

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL

ORDEN de 16 de enero de 1961 por la que se aprueba el plan de estudios, cuadro horario y cuestionarios del Bachillerato Laboral Superior de la modalidad Agrícola Ganadera, correspondientes a la especialidad de «Horticultura y Floricultura».

Ilustrísimo señor:

De conformidad con lo previsto en el Decreto de 21 de diciembre de 1956 («Boletín Oficial del Estado» de 24 de enero de 1957),

Este Ministerio, a propuesta de la Comisión Permanente del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, ha tenido a bien aprobar el adjunto plan de estudios, cuadro horario y cuestionarios del Bachillerato Laboral Superior de la modalidad Agrícola Ganadera, correspondientes a la especialidad de «Horticultura y Floricultura».

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos.

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 16 de enero de 1961.

RUBIO GARCIA-MINA

Ilmo. Sr. Director general de Enseñanza Laboral.

PLANES DE ESTUDIO, CUADRO HORARIO Y CUESTIONARIOS CORRESPONDIENTES AL BACHILLERATO LABORAL SUPERIOR (MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA), ESPECIALIDAD EN HORTICULTURA Y FLORICULTURA

Materia	Horas semanales
<i>Primer curso</i>	
Lengua española	2
Idioma moderno	2
Historia de la agricultura y de la ganadería (primer trimestre)	2
Geografía económica (segundo trimestre)	2
Matemáticas	3
Física general aplicada y sus prácticas	3
Química general aplicada y sus prácticas	4
Tecnología del ciclo especial	6
Prácticas del ciclo especial	8
Dibujo (dos clases de hora y media)	3
Talleres	3
Derecho laboral y Seguridad Social (primer trimestre)	2
Economía y Contabilidad (segundo y tercer trimestres)	2
Religión	1
Formación del Espíritu Nacional	1
<i>Segundo curso</i>	
Lengua española	2
Idioma moderno	2
Geografía económica	1
Matemáticas	3
Física general aplicada y sus prácticas	3
Química general aplicada y sus prácticas	4
Tecnología del ciclo especial	6
Prácticas del ciclo especial	8
Dibujo (dos clases de hora y media)	3
Talleres	3
Derecho laboral y Seguridad Social (primer trimestre)	2
Contabilidad y organización de empresas (segundo y tercer trimestres)	2
Religión	1
Formación del Espíritu Nacional	1

PRIMER CURSO

LENGUAS

Lengua española

Lectura y comentario de las siguientes obras:

- Juan Ramón Jiménez: «Platero y yo».
- Eugenio D'Ors: «Aprendizaje y heroísmo».
- Manuel García Morente: «Idea de la Hispanidad».

Orientaciones metodológicas

La enseñanza de la Lengua española en este curso deberá tender:

- a) Al dominio del idioma como medio fiel y dócil del pensamiento y a la formación de un estilo personal y vigoroso.
- b) A la educación del gusto mediante el conocimiento, lectura y comentario de obras selectas de la literatura española.

En cuanto al método a seguir, se aconseja partir de la lectura directa y comentario de los textos, ejercicios de vocabulario, resúmenes escritos y orales de los trozos leídos, evitando en lo posible el aprendizaje memorístico de la Gramática o la Literatura.

Los textos que se proponen para la lectura y comentario tienen un carácter meramente normativo. Los profesores de Lenguas y Literatura podrán proponer a la Institución de Formación del Profesorado de Enseñanza Laboral cada año, en el mes de septiembre, otras obras de autores españoles o extranjeros en sustitución de alguna de las que se proponen, para que sean objeto de lectura y comentario durante el curso.

FRANCÉS

1. Lectura y traducción de algunas de las siguientes obras:

- a) «Jeanne D'Arc», de Jacques Leclerc (Editorial Rauter, Barcelona).
- b) «Fartarin de Tarascón», de Alphonse Daudet (Editorial Rauter).
- c) Cinq récits faciles («Mateo Falcone», «Le jongleur de Notre-dame», «Noël Chouan», «Le plus petit conscrit de France», «L'Evasion») (Editorial Rauter).

2. Ejercicio de traducción inversa y redacción de cartas en francés.

3. Lectura de artículos y trozos técnicos que familiaricen con el vocabulario agrícola.

Orientaciones metodológicas

En el Bachillerato Laboral Superior se ha de procurar consolidar los conocimientos adquiridos en los cursos de Bachillerato Elemental y familiarizar a los alumnos con la lengua técnica de su especialidad. Por otra parte, la redacción de cartas ofrece una doble utilidad: por un lado, como ejercicio práctico de francés escrito, y por otro, para iniciar a los alumnos en la correspondencia no sólo de carácter particular o privado, sino también más o menos comercial.

En todas las clases se ha de procurar insistir en el perfeccionamiento de la pronunciación y en el aprendizaje de la lectura expresiva, ya que un texto bien leído supone que es entendido y ayuda a la familiarización con el vocabulario, giros y expresiones.

Las cartas redactadas en francés han de ser sencillas y precisas, procurándose inculcar desde el principio las fórmulas más frecuentes para iniciar y acabar una carta, así como la expresión de la fecha y el encabezamiento.

Para las lecturas técnicas es difícil por el momento disponer de textos para todos los alumnos de la clase; pero puede perfectamente suplirse esta deficiencia con copias de multcopista o escribiendo el texto en la pizarra. Un texto técnico muy

corto puede dar mucho de sí cuando ha sido bien escogido. Una vez leído, traducido y explicado el vocabulario más especial, se pueden hacer diversos ejercicios de conversación. Sirve igualmente para la traducción inversa y para el dictado, de acuerdo con las modernas normas, que recomiendan hacer los dictados sobre textos ya conocidos y trabajos de clase.

Se recomienda para las lecturas técnicas la utilización de la obra «Précis d'Agriculture Générale», de J. Ratineau, eligiendo trozos adecuados que puedan multicopiarse para repartir a los alumnos. Asimismo se sugiere la utilización de las revistas «Agriculture» y «Genie Rural» con el mismo fin.

GEOGRAFÍA ECONÓMICA

A. Introducción a la Geopolítica.

Las Escuelas de Geografía política y sus objetivos.
El método geohistórico.
El método geográfico y las creaciones culturales y políticas.
El medio geográfico y el desarrollo geohistórico de los pueblos.
La frontera como periferia de extensión. La capital.
Expansión económica y avasallamiento político.
Las tendencias exteriores de los Estados.

B. Las grandes potencias.

La Gran Bretaña y su imperio.
Portugal y su imperio.
Los Países Bajos y su imperio.
Francia y su imperio.
Italia.
Alemania: su repartición.
La U. R. S. S.: su expansión.
China y Japón.
Los países árabes.
La India.

C. El mundo americano.

Canadá.
Estados Unidos.
Méjico.
Cuba y las demás Antillas.
Las Repúblicas centroamericanas y el Canal de Panamá.
Brasil.
La Gran Bretaña.
Chile.
Argentina.
Paraguay y Uruguay.
Perú-Bolivia.

D. Geografía regional de España.

Orientaciones metodológicas

Estudiado en el quinto año del B. L. E. con cierto detalle, el panorama económico del mundo y de España con arreglo a la modalidad de los Centros y tomando como base la distribución de materias primas y de actividades, se procederá en este curso, primero de ampliación, a un nuevo estudio que debe enlazarse con los conocimientos adquiridos en años anteriores y que constará de tres partes:

1.ª Bases de la Geopolítica. (Introducción a la Geopolítica.)

El Profesor comentará el tratado general sobre esta materia del doctor Vicéns Vives.

Los alumnos prepararán las lecciones utilizando como base los apuntes obtenidos de las explicaciones del Profesor.

2.ª Geografía Económica Regional. (Las grandes potencias y el mundo americano.)

Puede servir como base al Profesor la Geografía Económica de don Emilio Arijá, Santander, 1951, páginas 152 a 378.

Los alumnos prepararán las lecciones utilizando los apuntes obtenidos en las explicaciones del Profesor.

3.ª Estructura Económica de España. (Geografía regional de la misma.)

Debe consistir en la elaboración de una serie de trabajos en los que los alumnos de las distintas regiones españolas den

una visión sintética de la vida económica de cada una de ellas y se organicen cambios de impresiones con los de otras zonas, en discusión dirigida por el Profesor. Esto obligará a cada alumno a pensar sobre los elementos constitutivos naturales y las formas de vida de su «patria chica» y se pondrá de relieve sobre su conexión con las otras zonas españolas. El Profesor destacará en cada uno de los aspectos la situación general de España.

Para la preparación de los trabajos antes mencionados pueden utilizarse los cuestionarios sobre estudio de un Municipio enviados recientemente a los Centros por ediciones del Movimiento y normas dadas en el tema de Iniciación a la Geografía Local del Seminario de Geografía Aplicada de Zaragoza.

HISTORIA

Historia de la agricultura y de la ganadería

El pastoreo y la caza en los pueblos antiguos. Origen mítico e historia de la agricultura.

El riego en el Egipto faraónico. Técnicas agrícolas del Próximo Oriente y Grecia.

La agricultura en Roma. Las provincias nutrices.

Los bárbaros y el feudalismo y su concepto de la propiedad.

Aportaciones agrícolas de los árabes en España:

Los monasterios medievales y el enriquecimiento de sus dominios durante la Reconquista.

La aparición de la ciudad como centro consumidor de productos del campo.

Las especias y el descubrimiento del Nuevo Mundo.

Intercambio de los cultivos nuevos y ganado con América.

El Honrado Concejo de la Mesta.

La formación de los poldors en los Países Bajos desde el ocaso de la Edad Media.

Los estudios agronómicos. Liebig y los abonos.

La expulsión de los moriscos y su repercusión en nuestra agricultura.

La colonización de Carlos III y el informe de Jovellanos.

La Revolución francesa y el campo.

Colonización del Oeste norteamericano.

La desamortización y su influencia en el reparto del suelo.

El maquinismo agrícola.

Las ideas liberales y su repercusión en la agricultura y la ganadería españolas.

Los planes hidráulicos y sus antecedentes.

Los intentos de reforma agraria en el mundo y sus bases.

La reforma agraria en España: la colonización actual.

Aprovechamiento de sus nuevos espacios gracias al mejoramiento de las relaciones internacionales y de los transportes.

Los Catastros españoles.

Las Escuelas de Agricultura.

Bibliotecas y Museos agrícolas.

Orientaciones metodológicas

Se repasarán especialmente los grandes momentos de nuestro pasado agrícola-ganadero y se hará hincapié con preferencia en el alcance que aquí tuvo la reforma agraria y la aplicación del maquinismo en el campo y de las nuevas técnicas agrícolas.

Se insistirá en la vida económica de nuestros campesinos al paso del tiempo, despertando la admiración del alumno hacia los jefes de Empresas y técnicos que en cualquier orden han mejorado y transformado este nivel.

Los alumnos, por su parte, y en analogía a lo dispuesto en la base tercera de las instrucciones metodológicas de la Geografía, deberán redactar trabajos sobre los principales acontecimientos históricos y hombres célebres de la comarca de procedencia, destacando los que más se hayan relacionado con los asuntos del campo, comparándose los trabajos de unas regiones con otras, estableciéndose por el Profesor de este contraste consideraciones sobre nuestra psicología nacional y posibles rectificaciones.

Para la preparación de los temas de este cuestionario, los Profesores podrán solicitar bibliografía adecuada, caso de que no la posean, al jefe del Servicio de la Biblioteca de la Institución.

Los alumnos prepararán las lecciones utilizando como base los apuntes obtenidos de las explicaciones del Profesor.

MATEMÁTICAS

Geometría analítica y Cálculo

Revisión de los conceptos de límites, función y continuidad. Coordenadas y gráficas cartesianas. La ecuación de primer grado y la recta. Resolución analítica de los problemas de incidencia, paralelismo, perpendicularidad, ángulos y distancias. Estudio analítico elemental de la parábola y de la circunferencia. Noción de derivadas y sus aplicaciones geométricas y cinemáticas. Velocidad y aceleración. Derivación de un polinomio entero. Máximos y mínimos. Concavidad, convexidad e inflexión. Noción de función primitiva. Primitiva de un polinomio entero. Aplicación a la formulación del movimiento uniformemente acelerado.

Orientaciones metodológicas

Todos los conceptos de análisis (límite, continuidad, derivado integral, etc.), enunciados en estos cuestionarios, se desarrollarán atendiendo más a su contenido intuitivo que a su estructuración rigurosa, ligándolos de preferencia a su génesis histórica en vez de hacerlo de acuerdo con la sistemática abstracta moderna. Claro es que al prescindir de demostraciones rigurosas no deberá incurrirse en la falsedad de presentar como tales los razonamientos intuitivos que las sustituyen. Con la exposición simplificada de tales conceptos se tenderá, en resumen, simplemente, a que el alumno se dé algo de cuenta del poderoso instrumental con que se enriqueció la matemática en los siglos XVII y XVIII con la creación de la Geometría analítica y Cálculo infinitesimal.

Obras de consulta y texto: «Complementos de Matemáticas», de J. A. Marín Tejerizo. Textos de sexto curso del plan actual del Bachillerato Universitario y de sexto y séptimo cursos del plan 1938, de J. Rey Pastor y P. Puig Adam.

FÍSICA GENERAL Y APLICADA

Magnitudes y unidades. Mediciones. Vectores. Nociones de cálculo vectorial. Cinemática. Movimiento: Sus clases. Velocidad y aceleración. Estática. Fuerza. Dinámica del punto material. Momento de inercia. Trabajo y energía. Máquinas. Gravitación universal y gravedad. Elasticidad y choque. Hidrostática. Tensión superficial. Capilaridad. Estática de gases. Estudio de la atmósfera. Flúidos en movimiento. Viscosidad. Movimientos vibratorios y ondulatorios. Acústica. Calor y temperatura: Unidades. Calorimetría. Calor específico. Dilatación. Cambios de estado. Termodinámica. Relaciones entre trabajo y calor. Máquinas térmicas. Propagación del calor. Higrometría. Naturaleza de la luz. Iluminación. Fotometría. Reflexión y refracción de la luz. Sistemas ópticos. Aberraciones. El ojo y los instrumentos ópticos. Dispersión de la luz. Espectros. Color de los cuerpos. Colorimetría. Interferencias y difracción de la luz. Polarización de la luz.

Prácticas

Determinación de velocidades y aceleraciones de yuntas, tractores, etc., en las diversas faenas agrícolas. Velocidades máximas, mínimas y media. Rendimientos horarios. Recubrimientos de labor. Pérdidas.

Determinación de las tracciones necesarias para los diversos aperos agrícolas en diferentes condiciones de trabajo.

Consumo de fuerza en accionamiento de bombas, etc. Determinantes que fijan: sus características de elevación y rendimiento.

Absorción radical en los vegetales. Los vasos vegetales considerados como capilares. Determinación de la viscosidad de los aceites de engrase: su relación con la función que realizan. Aforos de corrientes, canales, etc. La atmósfera como elemento suministrador de carbono y nitrógeno de la planta. Coeficiente respiratorio. Aplicaciones eólicas a la agricultura: generadores de fuerza y de corriente eléctrica. Aplicación de ultrasonidos a la esterilización de productos alimenticios. Poder calorífico de los combustibles y carburantes de aplicación agrícola. La fuerza expansiva del vapor aplicada a los motores. Fabricación y empleo de la nieve carbónica. Su utilidad en la moderna industria agrícola. Determinación práctica de aislamientos térmicos: materiales. Transpiración de los vegetales y animales. Comprobación de la importancia de la luz en la función clorofílica. Aplicación estroboscópica de la luz a la medición de las revoluciones de un motor. Aplicación de pinturas fluorescentes y reflejantes de luz y calor. Aplicaciones de los sistemas ópticos e instrumentos fotográficos y topográficos.

Orientaciones metodológicas

Estudiada ya la Física en los diferentes cursos del Bachillerato Laboral, se pretende en este primero del Ciclo de Perfeccionamiento (Bachillerato Laboral Superior) ampliar los conocimientos de los alumnos correspondientes a Mecánica, Acústica, Termología y Óptica, y que realicen problemas y trabajos de aplicación práctica de dichos conocimientos a la modalidad agrícola-ganadera.

Como texto para los temas teóricos se recomienda la «Física general», del Profesor don Julio Palacios.

En cuanto a las prácticas, debe señalarse que las propuestas tienen un mero valor de orientación para el Profesor, quien habrá de seleccionar de entre ellas las factibles de realizar con los medios instrumentales de que disponga y añadirá aquellas otras que posean marcado interés comarcal.

Por la índole de estas prácticas, no se recomienda texto para las mismas, pudiendo los Profesores solicitar bibliografía adecuada, caso de que la precisen, al señor Jefe del Servicio de Biblioteca de la Institución.

QUÍMICA GENERAL Y APLICADA

Cuerpos simples y compuestos.—Leyes de las combinaciones.—Teoría atómico-molecular.—Determinación de pesos atómicos y moleculares.

Sistema periódico de los elementos.

Estructura del átomo.

Enlace químico.—Tipos de enlace.

El hidrógeno.

Los halógenos y sus compuestos hidrogenados

Reacciones reversibles.—Equilibrio químico.—Ley de masas.—

Aplicaciones de la Ley de masas: hidrólisis.—Producto de la solubilidad.—Precipitación.

Disoluciones en general.—Propiedades de las disoluciones.—Normalidad de las disoluciones.—Análisis volumétrico.

Disociación electrolítica.—Electrólisis.—Leyes de Faraday.

El estado coloidal

Los elementos anfígenos.

Oxidaciones y reducciones.

Compuestos hidrogenados de los anfígenos.—El agua.—Agua oxigenada.

Ácidos bases y sales.

La teoría de la coordinación.—Complejos.

Velocidad de reacción.—Catálisis y catalizadores.

Oxidos, oxácidos y oxisales del azufre.

Elementos nitrogenoideos.—El amoníaco.—Sales amónicas.

Oxidos oxácidos y oxisales del nitrógeno.—Abonos nitrogenados y fosfóricos.

Equilibrios químicos en electrolitos débiles.—Disociación del agua.—Concepto de pH.

Estudio de los carbonoideos.—Carbonatos, Silicatos.—Vidrio. Productos químicos.—Cemento.

El estado metálico.—Ideas generales de la electroquímica.

Idea de los metales de mayor interés industrial.

Química nuclear.

Nociones de análisis químico inorgánico.

Prácticas

Diferenciación experimental entre fenómeno físico y reacción química.—Observación de ejemplos de diferentes tipos de reacción química.

Demostración experimental de la Ley de las proporciones definidas.

Determinación del equivalente químico y de la valencia de un elemento.

Demostración experimental de que el volumen molar de un gas, en condiciones normales, es 22,4 litros.

Obtención de hidrógeno por vía química y electroquímica.—Experimentos para demostrar sus propiedades y en especial su poder reductor.

Preparación de dos gases solubles en el agua, tales como el ácido clorhídrico y el amoníaco.—Estudio experimental de sus propiedades.

Estudio experimental de las propiedades de los hidratos y determinación de la fórmula de una sal hidratada.

Demostración experimental del efecto de los cambios de concentración sobre el equilibrio químico.

Observación de los diferentes tipos de hidrólisis y métodos empleados para favorecerla o disminuirla.

Hidrotimetría.—Investigación en el agua de cloruros, sulfatos, carbonatos, calcio.—Destilación del agua.

Experimentos sobre la conductividad de las disoluciones y sus variaciones por la naturaleza de la sustancia disuelta y del disolvente.

Observación de las propiedades de los ácidos y bases típicas.—Acidimetría y alcalimetría.

Determinación del pH de una disolución por métodos calorimétricos y electrométricos.

Estudio experimental de las propiedades de los sistemas coloidales y métodos para su preparación.—Peptización de los coloides.—Análisis mecánicos de un suelo.

Análisis de un abono mineral.

Calcimetría de un suelo.

Determinación de las principales características generales de los insecticidas.

Determinación de las principales características de los suelos relacionadas con el riego.

Análisis de aguas destinadas al riego y a los cultivos sin tierra.

Análisis de control de las disoluciones nutritivas utilizadas para los cultivos sin tierra.

Ensayo de materiales inertes inorgánicos utilizados en los cultivos sin tierra.

Orientaciones metodológicas

Estudiada ya la Química en los diferentes cursos del Bachillerato Laboral, se pretende en este primero del Bachillerato Laboral Superior ampliar los conocimientos de Química general e inorgánica de los alumnos y que realicen prácticas en relación con la modalidad de los estudios.

Como libro de texto se recomienda la «Química general», de Pauling.

Respecto a las prácticas, debe tenerse en cuenta que las anteriormente expuestas tienen un carácter meramente informativo. El Profesor habrá de seleccionar de entre ellas las que resulten factibles de realizar con los medios instrumentales de que disponga, y añadir las que posean un marcado interés comercial.

No se recomienda libro especial para estas prácticas, dadas las características de las mismas. Ello no obstante, el Profesor solicitará bibliografía adecuada, caso de que la precise, al señor Jefe del Servicio de Bibliotecas de la Institución.

TÉCNICA HORTÍCOLA

(Ciclo especial)

Generalidades sobre Horticultura

Concepto general y mundialmente reconocido de Horticultura.—Partes que comprende.—Importancia económica de las diversas ramas de la Horticultura en España y en el extranjero.—Misión social de la Horticultura: huertos familiares, huertos obreros.

Taxonomía hortícola

Sinopsis de morfología vegetal en relación con la identificación de las plantas.—Los grupos taxonómicos en la clasificación

de los vegetales.—Principales familias con plantas hortícolas; sus caracteres, con indicación de los géneros y especies más corrientes en los cultivos.

Fisiología vegetal

Factores que influyen en la vida y crecimiento de las plantas hortícolas. Temperatura; Dispositivos especiales de algunos cultivos en relación con las temperaturas.—Temperatura efectiva en los cultivos.

Luz: Clases de plantas según sus necesidades lumínicas.—Control de la intensidad lumínica.—Fotosíntesis y fotoperiodismo.

Aire: Factores a tener en cuenta en los cultivos realizados en atmósfera libre y los mantenidos en atmósfera limitada.—Ventilación.—Exigencias de las plantas en relación con el grado higrométrico; su control.

Fenómenos respiratorios de la planta: Sustancias minerales solubles; Asimilación.—Medio nutritivo equilibrado.—Su reacción iónica.—Desplazamiento y acumulación de las sustancias en las plantas.

Agentes catalíticos del crecimiento: fitohormonas, diastasas. Los movimientos en las plantas: M. higroscópicos; M. de curvatura.—Tropismos y nastias.

Vernalización. Principios generales del cultivo de las plantas hortícolas. El medio de cultivo.

El medio subterráneo.—Tierras de huerta: Condiciones mecánicas, físicas, químicas y biológicas que deben reunir estos terrenos.—El subsuelo.

Tierras y mantillos para cultivos en tiestos y otros recipientes: Tierras de jardín, céspedes, brezos, etc., empleados.—Mantillos de hojas, estiércoles de residuos vegetales.—Compost.—Arenas.—Turba.—Tierras fibrosas.

Mejora de la fertilidad de las tierras y mezclas.—Elementos principales.—Oligoelementos.—Exigencia de estas plantas en principios fertilizantes.—Práctica del abonado: con abono orgánico; con abonos minerales.

Riegos: El agua como factor limitante de la vegetación.—Cualidades de las aguas de riego.—Exigencias en agua de las diversas hortalizas y plantas ornamentales.—Control de la humedad del medio subterráneo.—Modos de realizar los riegos en el terreno, en cultivos bajo cristal y en las plantas en tiesto u otros recipientes.

Cultivos sin tierra: Instalaciones.—Materias inertes empleadas.—Soluciones nutritivas.

El medio aéreo: Factores climáticos a considerar en estos cultivos.

El material de cultivo

Herramientas: Para el laboreo del terreno: palas, picos, azadas, rastrillos, etc.—Para siembras y diversas operaciones del cultivo: plantadores, tijeras, navajas de injertar podones, tijeras de perfilar, etc.—Para los riegos: mangueras, regaderas.

Maquinaria: Para el laboreo del terreno, para los riegos, para el transporte, para trabajos especiales.

Materiales accesorio para los cultivos: Tiestos, terrinas, jardineras, pajizos, setos, campanas de cristal y de plástico, tutores, empalizadas, etiquetas, etc.

Construcciones hortícolas: Umbráculos, cajoneras, invernaderos, estufas.—Principios que deben tenerse en cuenta en estas construcciones.—Material a emplear en las mismas.—Sistemas de ventilación.—Modo de disponer las plantas en estas construcciones.—Sistemas calefactores.—Climatación en construcciones acristaladas para plantas.

Los diversos tipos de cultivos

Cultivos corrientes sin protección.—Cultivos forzados para cosechas fuera de su época normal, ya sea anticipada o retardada. Diversos procedimientos empleados tanto en hortalizas como en plantas ornamentales.

Las operaciones de cultivo

Labores: Laboreo del terreno.—Característica de las labores en la huerta.—Clases de labores y modos de realizarlas.—Cuidado de cultivos: binas, escardas, aclareos, aporcados, blanqueos, entutorados.

Operaciones realizadas en la planta misma: deshijados, aclareos de yemas florales, de capullo y frutos, despuntes, podas.

Multiplicación de las plantas: Fin y diversos modos de multiplicación de las plantas.—Ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

Multiplicación por vía sexual o reproducción.—Semillas: Constitución de las semillas.—Condiciones que debe reunir una buena semilla.—Medios de conservación de las semillas.—Estratificación.—Condiciones de medios favorables a la germinación de las semillas.—Procedimientos para facilitar el proceso germinativo.—Diferentes modos de hacer la siembra.—Cuidados de semilleros y plántulas.—Trasplantes.

Multiplicación por vía asexual o preparación vegetativa: Sus clases.

Esquejes y estaquillas: Clases de esquejes.—Modo de tomarlos y prepararlos.—Fitohormonas activadoras del enraizamiento.—Sustratos de enraizamiento.—Calor de fondo en las esquejadas.—Cuidados que deben darse a las mismas.

Acodo: Ventajas e inconvenientes del acodo.—Clases de acodo: bajos, altos.—Epoca de realizarlos.

Injerto: Sus ventajas e inconvenientes.—Condiciones del patrón e injerto.—Condiciones que favorecen la formación del tejido.—Influencia entre patrón e injerto.—Condiciones que debe reunir el patrón y la planta donde se acusen los injertos.—Unguentos.—Ligaduras.—Clases de injertos.—Injertos de aproximación.—Injertos de púa preparación de patrón y púa; épocas de hacer estos injertos; clases de injertos de púa.—Injertos de yema: sus clases y épocas de realizarlos.

Alternativa de cosechas: Normas que deben seguirse para establecer una alternativa.—Grupos que se forman con las hortalizas para facilitar las alternativas en las huertas.—Alternativas en los cultivos florales.—Ejemplos de alternativas.

Enfermedades y plagas de estos cultivos

Importancia de los daños causados en los huertos y cultivos florales por las enfermedades y plagas.—Principales plagas producidas en las huertas por insectos masticadores.—Idem por insectos chupadores.—Plagas producidas por animales no pertenecientes a la clase insectos.—Enfermedades criptogámicas: sus clases y condiciones favorables a su propagación.—Virosis de las hortalizas y plantas ornamentales.—Enfermedades no parasitarias.

Terapéutica vegetal.—Tratamientos para luchar contra las plagas de insectos y otros animales.—Insecticidas de ingestión, contacto, orgánicos de síntesis y fumigantes.—Principales productos empleados como fungicidas.

Malas hierbas y plantas parásitas.—Herbicidas

Desinfección del terreno por medio del vapor y por sustancias químicas.—Desinfección de las mezclas de tierras empleadas en los cultivos.—Desinfección general de estufas e invernaderos.

Las hortalizas: descripción y cultivo

Clasificación de las hortalizas.—Principales hortalizas de consumo nacional.—Importancia de las hortalizas en la dietética.

Hortalizas verduras aprovechadas por sus hojas o pencas: acelga, espinaca, cardo.

Hortalizas verduras del grupo de las coles: repollos, coles de Bruselas, lombardas, coliflores, bróculis.

Hortalizas verduras de cultivo perenne: espárrago, alcachofa.

Hortalizas legumbres: habas, guisantes, judías.

Hortalizas ensaladas: lechuga, escarola.

Hortalizas aprovechadas por sus raíces: zanahoria, nabo, chirivía, rábano, remolacha.

Hortalizas aprovechadas por sus bulbos: cebolla, ajo, puerro.

Hortalizas aprovechadas por sus frutos de la familia «solanáceas»: tomate, pimiento, berenjena.

Hortalizas aprovechadas por sus frutos de la familia «cucurbitáceas»: pepino, calabacín, calabaza.

Frutas de plantas herbáceas de la familia «cucurbitáceas»: melón y sandía.

Frutas de plantas herbáceas de la familia «rosáceas»: fresa.

Hortalizas de condimento.

Las plantas ornamentales: estudio de los principales grupos

Principios generales:

Concepto de planta, ornamentos, jardinería y floricultura.—Valor florícola y jardinero de una planta.—Clasificación de las plantas ornamentales.

Las plantas anuales y bienales

Plantas que comprende este grupo.—Características de las mismas.—Diferentes empleos de las mismas.—Principales plantas anuales de ornamentación.

Las plantas vivaces o perennes herbáceas

Características de estas plantas.—Cualidades que deben tenerse en cuenta en la elección de las vivaces.—Épocas de floración, colorido de las flores, aspecto de su vegetación, características de su follaje, rusticidad, facilidad de su cultivo.—Diferentes empleos de las mismas.—Principales vivaces propias de los cultivos de nuestro clima.—Vivaces de países cálidos.

Las plantas bulbosas

Concepto hortícola de bulbosa.—Diversos tipos de engruesamientos subterráneos de las plantas incluidas en este concepto. Principales bulbosas de floración invernal.—Primavera.—Idem de floración primaveral.—Idem de floración de verano y otoño. Producción y conservación de bulbosa.

Las plantas crasas y cactáceas

Concepto de planta crasa.—Principales familias y géneros que contienen plantas de este tipo.—Clasificación de las cactáceas.—Necesidades de estas plantas en relación con su cultivo. Modos de multiplicación.—Aplicaciones y empleos de estas plantas.

Las plantas acuáticas

Plantas acuáticas emergentes y de hojas flotantes que fijan sus raíces en el fondo de los estanques.—Plantas flotadoras con sus raíces en las aguas.—Plantas sumergidas totalmente con sus raíces fijas en el fondo del estanque y sus tallos en las aguas.—Plantas para los bordes de las aguas.—Plantas anfibia para terrenos temporalmente inundados.—Principales plantas de cada uno de estos grupos, cuidados de cultivo y empleo de las mismas.

Las plantas leñosas

Diversidad de las leñosas ornamentales.—Características de los arbustos ornamentales, tanto de la hoja perenne como de la hoja caduca.—Características de los árboles: copa, follaje, floración, coloridos otoñales, fructificación.—Características de las coníferas.—Principales especies de árboles y arbustos ornamentales.

Prácticas

Las enseñanzas prácticas deben cubrir dos finalidades en esta asignatura, aneja al ciclo especial: primero, el familiarizarse con las plantas ornamentales y hortalizadas; segundo, el conocer sus necesidades y las fases de su cultivo. Para el primero se procurará disponer de colecciones vivas de plantas y de las que no sea posible se sustituirá por ejemplares de herbario, colecciones de partes de estas plantas que sea posible tener en un museo, como trozos de maderas, tallos, frutos, etc. También se dispondrá con este fin de dibujos, fotografías transparentes y demás medios gráficos. Lo segundo se conseguirá disponiendo de huertas donde los alumnos realicen las distintas labores de los cultivos posibles en la comarca donde radiquen los Centros.

Siempre que sea posible, las prácticas irán paralelas a las clases teóricas y versarán sobre los temas de inmediata aplicación explicados en las clases teóricas (de Técnica Hortícola). Cuando esto no sea posible por la época de realizar los cultivos se darán antes de las prácticas unas pequeñas explicaciones por el Profesor correspondiente.

El conocimiento de las plantas se ampliará con visita a establecimientos de horticultura y jardines. Los alumnos realizarán «permanencias» en establecimientos de horticultura y jardines donde puedan practicar los cultivos y adquirir soltura en las diversas materias.

Orientaciones metodológicas

Las enseñanzas teóricas proporcionarán los conocimientos suficientes para que las operaciones de los cultivos se puedan realizar por los alumnos de un modo razonado.

El conocimiento de las plantas, base de esta asignatura, se adquirirá, todo lo más posible, por el material vivo con el conservado en herbarios y museos, con dibujos, fotografías, proyecciones y otros elementos gráficos. En coordinación con la clase de dibujo, se acostumbrará a los alumnos a tomar apuntes a lápiz de las partes más interesantes de las plantas, que permitan su identificación o estudio.

Se explicará más detenidamente lo fundamental y las partes menos importantes se hará de un modo breve. Se evitará el recargar el esfuerzo de la memoria con nombres y cifras que fácilmente se podrán encontrar después en los manuales.

Siempre que sea posible se realizarán visitas a establecimientos de horticultura y explotaciones de esta especialidad para el mejor conocimiento de los temas explicados.

DIBUJO

Conocimiento de la representación de cultivos

Dibujos de las representaciones de tierras de labor, huertas, arrozales, árboles frutales, viñas, jardines, etc.

Herramientas y útiles

Dibujos a mano alzada sobre la representación sencilla de picos, palas, azadas, horcas, rastrillos, cuerdas y piquetes, plantadores, podones, tijeras, navajas de injertos, etc.

Construcciones de protección

Dibujos a mano alzada, a base de líneas de umbráculos, cajoneras, invernaderos, estufas construidas con diversos materiales. Esquemas en sección de cajoneras en serie. Croquis de estufas, invernaderos, cajoneras y umbráculos, consignando las dimensiones generales. Gráficos para la determinación del punto de rocío y de heladas. Gráficos de instalaciones complementarias, iluminación, calefacción, acondicionamiento de aire, protecciones de excesos térmicos exteriores, etc.

Dibujo geométrico

Problemas gráficos sobre polígonos regulares, circunferencias tangentes entre sí y a rectas. Enlaces de rectas y curvas. Trazado del óvalo y ovoide. Trazado de la espiral y la elipse.

FORMACIÓN MANUAL

Prácticas de taller

Primer curso

Tecnología de aperos y útiles utilizados en Horticultura y Floricultura: arados, fresadoras, cultivadoras, etc. Regulación y averías más frecuentes que se presentan.

Tecnología de los tractores y motocultores de uso en Horticultura y Floricultura. Regulación y averías más frecuentes. Manejo de motocultores con implementos acoplados.

ECONOMÍA Y CONTABILIDAD

Economía

Economía.—Definición: finalidad esencial.—Leyes económicas.—Métodos de investigación.—Economía y ética.—Economía y política.

Riqueza.—Atributos de la riqueza.—Riqueza individual, social y nacional.—Propiedad particular: sus limitaciones.

Producción.—La naturaleza: la tierra como fuente de materias primas; lugar y espacio. Leyes de rendimiento variables, crecientes y decrecientes. Cultivos extensivos e intensivos.

El trabajo.—Funciones, del trabajo.—Medios de incrementar la productividad del trabajo.—Ventajas de la división, cooperación o combinación del trabajo.—La organización del trabajo y su evolución.

El capital, factor necesario.—Concepto y funciones.—Capital y capitalismo.—La empresa.—Función económica de la empresa. Diferentes formas de empresas.

El comercio y los transportes.—Funciones económicas que representan.—Distribución de la riqueza.—Equilibrio entre la oferta y la demanda.—Mercados.—Seguros y Reaseguros.

Teoría del valor.—Utilidad y sus leyes económicas.—Teorías del trabajo, coste de producción y de utilidad marginal.—Precios. Coste primario y coste de producción.—Interés comercial. El salario.—Los sistemas de remuneración del trabajo.—Incentivos.

La moneda.—Concepto y funciones.—El crédito y la banca. Concepto y funciones.—Operaciones bancarias.—Las asociaciones crediticias, estatales y profesionales.

La coyuntura y la crisis.—El ciclo y la crisis.—Causas.—La previsión estadística.—Barómetros económicos.—La concentración industrial.—«Carteles» y «Trusts».—Monopolios.

Comercio internacional.—La balanza de pagos.—Librecambio. Proteccionismo.—Tratados comerciales.—Política de contingentes.—La autarquía: ventajas y limitaciones.

La cuestión social.—Síntesis histórica de los sistemas económicos.—Crítica de los distintos sistemas.—Economía dirigida. Sindicatos, Hermandades, Cofradías y Gremios.—Conciliación y arbitraje.

Acción tutelar del Estado.—Funciones.—Bolsas de trabajo y asistencia pública.—Ordenación de la distribución.—Control del Estado sobre la Agricultura.

Contabilidad

La contabilidad.—Concepto y funciones.—Elementos conceptuales de la contabilidad.—La cuenta y el balance.—Elementos materiales: los libros.

Sistemas de contabilidad.—Finalidad de ellos y aplicación debida.—La partida doble.—Fundamento de la misma.—Libros en que se desarrolla.—La partida simple.

Desarrollo de una contabilidad.—Fase inicial.—Inventario y apertura de cuentas.—Fase intermedia.—Asientos y balances de comprobación.—Fase final.—Liquidación y cierre.

Libros principales.—Inventario y balances.—Diario.—Mayor. Copiador.—Libros auxiliares: registros de ventas, de efectos a cobrar o pagar, de almacén.—Libros de caja y de cuentas corrientes.—Libros especiales obligatorios por el Estado.—Registro de compras, de ventas y rendimientos, de gastos normales, de rendimiento y quebrantos, de ingresos y pagos.

Clasificación de las cuentas.—De capital, de resultados, de valores, personales y de orden.—De movimiento, generales.—Especiales o divisionarias y transitorias o intermedias.—Asientos en cada una de ellas.

Organización contable.—Sistemas de hojas movibles.—Fichas. Archivo.—Salvedad de errores.

Contabilidad agrícola.—Costes, elementos del coste.—Precio de venta y beneficios.—Cuentas propias de industrias.

Garantías exigidas por el Estado en orden a su misión jurídica y fiscal, a las contabilidades particulares y oficiales.—Especial mención de las empresas individuales sujetas a tributar por la tarifa tercera de Utilidades.

Orientaciones metodológicas

En el desarrollo del temario se deberá atender a la mayor concisión posible, estableciendo conceptos claros que no den lugar a falsas interpretaciones.

Se procurará multiplicar los ejemplos y ejercicios del alumno para hacerle tomar parte activa en el desarrollo del programa.

Para las explicaciones del temario pueden servir de base las obras «Contabilidad general», de Botter, y «Economía agraria», de Martínez Sánchez Juliá y Manuel María Zulueta.

DERECHO LABORAL Y SEGURIDAD SOCIAL

El Derecho del Trabajo como solución a un problema. Antecedentes históricos. Concepto y caracteres.—Principios inspiradores del Derecho de Trabajo español.

Las normas laborales.—El Fuero del Trabajo y el Fuero de los Españoles. Las Leyes, Reglamentaciones nacionales, Convenios colectivos y Reglamentos de empresa.

El contrato de trabajo.—Concepto.—Los sujetos y su capacidad: empresario y trabajador.—Normas reguladoras.—La forma.—El período de prueba.

El contenido de la relación jurídica de trabajo.—Derechos y deberes del empresario y del trabajador.—Trabajo y retribución.—Contenido ético.—Las invenciones.

Examen de las causas de extinción, con especial estudio del despido y de las causas que lo motivan.

Las asociaciones profesionales.—El Sindicato.—Historia, importancia y funciones actuales.—El Sindicato Vertical en la organización española.—Los Jurados de Empresa.

La organización laboral.—El Ministerio de Trabajo y las Delegaciones provinciales.—La Inspección de Trabajo.

Los conflictos de trabajo.—Organización y competencia de la Magistratura, del Tribunal Central y del Tribunal Supremo. Los conflictos colectivos: las huelgas.

La Seguridad social. Los seguros de Accidentes, de Enfermedad, de Paro tecnológico, de Vejez.—El subsidio familiar, el plus familiar y los premios de nupcialidad. El Instituto Nacional de Previsión.

Las Mutualidades laborales.—Las Cooperativas.—Otras formas de protección a los trabajadores.—La formación profesional.

Orientaciones metodológicas

Después de dar a los alumnos los fundamentos teóricos necesarios, el temario propuesto deberá orientarse en un sentido eminentemente práctico y positivo, aplicando siempre los conocimientos adquiridos a los problemas reales con que pueden enfrentarse los alumnos.

RELIGIÓN

A. Temas apologeticos.

El proceso racional de la fe católica.

- 1.º El hombre, existente en un mundo material, es algo más que materia: espíritu inmortal, contingente.
- 2.º Dios ejerce su providencia sobre el mundo y sobre el hombre.
- 3.º Dios se ha manifestado al hombre.—Creación, conciencia, revelación.
- 4.º Jesucristo, legado divino.
- 5.º Jesucristo se perpetúa en la sociedad religiosa por El fundada.
- 6.º Esta sociedad religiosa es la Iglesia católica.

B. Temas formativos.

- 1.º Organización externa de la Iglesia.
- 2.º El Sacerdote, que es hombre, es ante todo otro Cristo.
- 3.º La Acción Católica y otras Organizaciones dentro de la Iglesia.
- 4.º Relaciones entre la Iglesia y el Estado.
- 5.º Jesucristo como ideal.

Orientaciones metodológicas

- 1.ª La enunciación solemne de las verdades de nuestra fe no excluye su explicación e ilustración sencilla y al alcance de los alumnos.
- 2.ª En la exposición de cada tema se deben afrontar las dificultades más oídas al respecto.
- 3.ª Conviene suscitarse al final de cada clase dos o tres dudas sobre el tema que va a tratarse en la clase siguiente. Se ha de procurar que la postura de los alumnos a lo largo de la semana sea de discusión positiva entre ellos. Es el Profesor quien al dar la clase debe resolver con precisión y transparencia las dudas y problemas suscitados.

SEGUNDO CURSO

LENGUAS

Lengua española

Durante este segundo curso se continuará el método seguido del anterior, mediante la lectura directa y comentario de textos, ejercicios de vocabulario, resúmenes escritos y comentarios de textos leídos, evitando en lo posible el aprendizaje memorístico.

Se propone la lectura y comentario de las siguientes obras:

- Azorín: «El paisaje de España visto por los españoles» (colección Austral, núm. 164).
Antonio Machado: «Castilla».
Francisco de Cossío: «Manolo».

Orientaciones metodológicas

La enseñanza de la lengua española en estos dos cursos deberá tender:

- a) Al dominio del idioma como medio fiel y dócil del pensamiento y a la formación de un estilo personal y vigoroso.
- b) A la educación del gusto mediante el conocimiento, lectura y comentario de obras selectas de la Literatura española.

En cuanto al método a seguir, se aconseja partir de la lectura directa y comentario de los textos, ejercicios de vocabulario, resúmenes escritos y orales de los trozos leídos, evitando en lo posible el aprendizaje memorístico de la Gramática o la Literatura.

Los textos que se proponen para su lectura y comentario tienen un carácter meramente normativo. Los profesores de Lenguas y Literatura podrán proponer a la Institución de Formación del Profesorado de Enseñanza Laboral cada año, en el

mes de septiembre, otras obras de autores españoles o extranjeros en sustitución de algunas de las que se proponen, para que sean objeto de lectura y comentario durante el curso.

Francés

1. Lectura y traducción de alguna de las obras siguientes:
 - a) «Fêtes et traditions religieuses en France», de René Mabel (Editorial Rauter, Barcelona);
 - b) «Lettres de mon moulin», de Alphonse Daudet (Editorial Rauter);
 - c) «Souvenirs d'enfance», de F. Mistral, P. Loti, E. Lavissee, J. Michelet (Editorial Rauter).
2. Redacción de cartas en francés.
3. Lectura y traducción de artículos o trozos técnicos.

Orientaciones metodológicas

En el Bachillerato Laboral Superior se ha de procurar consolidar los conocimientos adquiridos en los cursos del Bachillerato Elemental y familiarizar a los alumnos con la lengua técnica de su especialidad. Por otra parte, la redacción de cartas ofrece una doble utilidad: por un lado, como ejercicio práctico de francés escrito, y por otro, para iniciar a los alumnos en la correspondencia no sólo de carácter particular o privado, sino también más o menos comercial.

En todas las clases se ha de procurar insistir en el perfeccionamiento de la pronunciación y en el aprendizaje de la lectura expresiva, ya que un texto bien leído supone que es entendido y ayuda a la familiarización con el vocabulario, giros y expresiones.

Las cartas redactadas en francés han de ser sencillas y precisas, procurándose inculcar desde el principio las fórmulas más frecuentes para iniciar y acabar una carta, así como la expresión de la fecha y el encabezamiento.

Para las lecturas técnicas es difícil, por el momento, disponer de textos para todos los alumnos de la clase; pero puede perfectamente suplirse esta deficiencia con copias en multicopista o escribiendo el texto en la pizarra. Un texto técnico muy corto puede dar mucho de sí cuando ha sido bien escogido. Una vez leído y traducido, y explicado el vocabulario más especial, se pueden hacer diversos ejercicios de conversación. Sirve igualmente para la traducción inversa y para el dictado, de acuerdo con las modernas normas, que recomiendan hacer los dictados sobre textos ya conocidos y trabajos en clase.

Se recomienda para las lecturas técnicas la utilización de la obra «Précis d'Agriculture Générale», de J. Ratineau, eligiendo trozos adecuados que pueden multicopiarse para repartir a los alumnos. Asimismo se sugiere la utilización de las Revistas «Agriculture» y «Genie Rural» con el mismo fin.

GEOGRAFÍA ECONÓMICA

La Geografía como ciencia del paisaje.

El paisaje natural y el paisaje económico humanizado.

La producción de bienes económicos; ofertas y demandas.

Las etapas de la economía desde la autoproducción personal al Mercado Mundial.

Los nuevos métodos de productividad aplicados al campo geoeconómico.

Las áreas climáticas florícolas: ecuatorial, tropical, mediterránea, templada y fría.

La florística española.

Especies florícolas más cultivadas: rosas (Bulgaria, Francia...), tulipanes (Holanda), orquídeas (Amazonas...), claveles (España...), crisantemos (Japón).

Esencias y perfumes naturales y sintéticos.

Breve síntesis de la historia de la jardinería.

Principales jardines públicos españoles; estilos y ornamentación.

Los «espacios verdes» en la moderna urbanística y su aplicación en nuestro país.

Las «ciudades jardín» y sus intentos en España.

El mercado de las flores en España; organización comercial.

Los jardines botánicos y su especialización.

La Iberia húmeda y la Iberia seca.

Concepto geográfico de huerta; el horticultor como género de vida.

La agricultura de los países mediterráneos: el suelo y el agua. Los cultivos de huerta y los de huerto. Las prácticas de abonado en los cultivos de huerta. Los regadíos históricos levantinos y sus sistemas jurídicos. Los nuevos regadíos levantinos; la venta del agua. Cooperativismo.

Los regadíos de los valles del Ebro y del Guadalquivir. La ampliación del regadío español aprovechando los nuevos embalses.

Los huertos familiares. La Red Frigorífica Nacional; estudio especial del sector de frutas y verduras.

Valor económico de estos productos en el mundo y en España. Nuestras necesidades, nuestra cobertura por producción nacional y nuestras exportaciones.

Posibilidades de aliviar nuestra balanza de pagos con estas partidas mediante su incremento. Países de economía paralela a la nuestra y su competencia.

Orientaciones metodológicas

En un Bachillerato tan esencialmente femenino como el de la especialidad de floricultura y horticultura, y en el que la posesión y cultivo de un refinado gusto artístico nos eleva de plano sobre el simple poseedor de conocimientos técnicos, es primordial la inclusión de una asignatura en la cual se analice el concepto de geografía como ciencia del paisaje, y fundamentalmente como ciencia del paisaje humanizado. Preténdese que las alumnas lleguen al convencimiento de que el hombre puede hermoear, al mismo tiempo que hacer más útil, un suelo que la naturaleza le ofreció. Se busca también que el ansia de belleza no resulte frenada por la realidad económica, de tal modo que se sueñe hacer lo que sea posible, aunque con esfuerzo. En el cuestionario se analizan las áreas climáticas florícolas mundiales, porque sus productos pueden ser objeto de comercio internacional y, además, porque pueden adaptarse mediante climas artificiales.

Naturalmente, se debe hacer hincapié en lo que se refiere a la florística española, entendiendo dentro de este área geográfica a todo el territorio nacional, incluidas las Provincias Africanas. Al mismo tiempo se hablará de cómo existe una industria de perfumes naturales y sintéticos y del papel que juega en nuestro país.

Aun cuando las alumnas hayan estudiado en otras asignaturas algunas lecciones sobre historia de la jardinería, los jardines botánicos, el concepto de los espacios verdes en la urbanística, etc., el profesor del Ciclo de Geografía e Historia insistirá sobre estos conceptos, toda vez que al ser de formación docente distinta lo hará desde otro ángulo, y las alumnas percibirán opiniones nuevas y elevarán la altura de sus conocimientos.

Para explicar los cultivos de huerta con visión geográfica, se hará referencia a la clásica división de Brunhes, distinguiendo las modificaciones que su concepto ha sufrido hasta nuestros días. Se ha de insistir en la política agraria actual referente a la ampliación con regadíos del área «mojada» de España, y en la trascendencia que el aprovechamiento industrial de frutas y verduras puede tener para nuestra economía.

Como referencias bibliográficas valen los manuales de Geografía Económica General, que pueden servirnos para ampliar encuadres de los temas, y las Geografías Agrícolas de España que se publicaron en 1959, con motivo del curso monográfico del Preuniversitario, y asimismo, los manuales sobre Hidrología peninsular aparecidos por la misma causa en 1960. Como obras especiales, se pueden utilizar los libros y revistas recomendados para el Ciclo Especial, teniendo en cuenta que aquí lo que se ha de exponer es tan sólo la parte que no roza a los otros Ciclos, sino tan sólo las que los completa con conocimientos de raíz histórica y geoeconómica.

MATEMÁTICAS

Derivadas y diferenciales de las funciones de una variable. Significación de la derivada.—Propiedades de las funciones derivables.

Representación geométrica de una función de una variable. Concavidad y convexidad de una curva.—Puntos de inflexión. Máximos y mínimos de las funciones de una variable.—Aplicaciones.

Estudio analítico elemental de la circunferencia, elipse, hipérbola y parábola.—Construcción de curvas y trazado de tangentes.

Concepto de función primitiva y cuadro de integrales inmediatas.—Métodos elementales de integración.

Idea sobre las series potenciales y estudio de algunas de las más notables.

Noción de integral definida y de sus aplicaciones. Integración numérica y gráfica.

Orientaciones metodológicas y bibliográficas

Todos los conceptos de análisis (límite, continuidad, derivada integral...) enunciados en estos cuestionarios, se desarrollarán atendiendo más a su contenido intuitivo que a su estructuración rigurosa, ligándolos de preferencia a su génesis histórica en vez de hacerlo de acuerdo con la sistemática abstracta moderna. Claro es que al prescindir de demostraciones rigurosas no deberá incurrirse en la falsedad de presentar como tales los razonamientos intuitivos que las sustituyan. Con la exposición simplificada de tales conceptos se tenderá, en resumen, simplemente a que el alumno se dé algo de cuenta del poderoso instrumental con que se enriqueció la matemática en los siglos XVII y XVIII con la creación de la Geometría analítica y del cálculo infinitesimal.

Obras de consulta y texto: «Complementos de Matemáticas», de J. A. Marin Tejerizo. Textos del sexto curso del plan actual del Bachillerato Universitario. Y de sexto y séptimo cursos del plan 1938, de J. Rey Pastor y P. Puig Adam

FÍSICA GENERAL Y APLICADA

El campo eléctrico.—Ley de Coulomb. Potencia eléctrica.—Unidades.—Fenómenos de influencia.

Capacidad eléctrica.—Condensadores.—Estudio de los dieléctricos.

Magnetismo.—Campo magnético.—Intensidad de campo.—Flujo magnético; unidades: imanación inducida.—Teoría del magnetismo.

La corriente eléctrica.—Intensidad de la corriente eléctrica. Ley de Ohm.—Resistencia eléctrica.—Unidades.

Trabajos y potencia de una corriente eléctrica.—Ley de Joule.—Aplicaciones.

Corrientes derivadas.—Leyes de Kirchoff.—Aplicaciones.

Electromagnetismo.—Aplicaciones.—Aparatos de medida.

Inducción electromagnética.—Ley de Lenz.—Autoinducción. Unidad.—Corriente de Foucault.

Máquinas y motores de corriente continua.

Corrientes alternas.—Intensidad y fuerza electromotriz eficaces.—Generalización de la Ley de Ohm. Impedancia.—Resonancia.

Corrientes polifásicas.—Campo magnético rotatorio.—Alternadores.—Motores de corriente alterna.

Transformadores.—Carretes de inducción.

Descarga oscilante.—Corrientes de alta frecuencia.—Ondas electromagnéticas.—Reveladores de ondas hertzianas.

Rayos catódicos y anódicos.—Oscilógrafo.—Óptica electrónica.—Rayos X.

El efecto fotoeléctrico y sus aplicaciones.

Emisión termoiónica.—Diodos.—Triodos.

Radiocomunicación.

Pilas y acumuladores.

Prácticas

Medida de resistencia.—Punto de Wheatstone.—Punto de hilo.—Calibrado del alambre.

Medida de la resistencia de los electrolitos.

Medida de la fuerza electromotriz con el potenciómetro.

Termómetros de resistencia y pares termoelectrónicos.—Calibrado de un par termoelectrónico.

Medida de la intensidad de una corriente con el voltímetro.

Calibrado de un amperímetro con el voltímetro.

Medida de coeficiente de autoinducción.

Medida de la permeabilidad del hierro.

Medida del equivalente del joule en unidades eléctricas.

Comportamiento de un transformador en vacío y en carga.

Curva característica de una lámpara.

Carga y descarga en baterías de acumuladores.

Orientaciones metodológicas

Estudiada ya la Física en los diferentes cursos del Bachillerato Laboral y ampliados los conocimientos de los alumnos en el primer curso del Bachillerato Laboral Superior correspondiente a Mecánica, Acústica, Termología y Óptica, se pretende en este segundo año del Bachillerato Laboral Superior ampliar los conocimientos correspondientes a Electricidad y que realicen problemas y trabajos de aplicación práctica de dichos conocimientos a las respectivas especializaciones.

Como texto para los temas teóricos se recomienda la «Física General», del Profesor don Julio Palacios.

En cuanto a las prácticas, debe señalarse que las propuestas tienen un mero valor de orientación para el Profesor, quien habrá de seleccionar de entre ellas las factibles de realizar con los medios instrumentales de que disponga, y añadirá aquellas otras que posean marcado interés comarcal.

Por la índole de estas prácticas no se recomienda texto para las mismas, pudiendo los Profesores solicitar la bibliografía adecuada, caso de que la precisen, al señor Jefe del Servicio de Biblioteca de la Institución.

QUÍMICA GENERAL Y APLICADA

Especie química orgánica.—Elementos que la constituyen.—Análisis inmediato y elemental.—Cadenas de carbono.—Clasificación.

Función química.—Hidrocarburos: clasificación.—Hidrocarburos saturados.—Preparación y propiedades.—El metano.—El petróleo.—Productos de la destilación del petróleo.—Destilación de la hulla.—Gas del alumbrado.

Hidrocarburos no saturados.—Hidrocarburos etilénicos.—Hidrocarburos acetilénicos.—El acetileno.—Carburos metálicos.

Derivados halogenados de los hidrocarburos.—Clorofórmio.—Yodoformio.—Tetracloruro de carbono.—Otros derivados importantes en agricultura.

La función alcohólica.—Preparación y propiedades.—Metanol.—Etanol.—Alcoholes polivalentes.—Glicerina.

Isomería.—Polimería.—Isomería óptica.

Las funciones aldehído y cetona.—Metanal.—Etanal.—Propionala.

Eteres óxidos.—Eter ordinario.

La función ácido.—El ácido acético.—Ácidos grasos saturados superiores. El ácido oleico.—Industria del jabón.

Ácidos de función repetida.—Isomería geométrica.—Ácidos de función mixta.—Ácido láctico.—Ácido tartárico.—Ácido cítrico.

Esteres.—Preparación y propiedades.—Ceras, grasas y aceites.—Hidrogenación de aceites.

Glúcidos.—Clasificación.—Caracteres generales.—La glucosa. Polisacáridos.—La sacarosa.—Industria de la sacarosa.—El almidón.—La celulosa.—Industrias derivadas de la celulosa.

Funciones nitrogenadas.—Aminas.—Aminoácidos.—Polipéptidos.

Nitrilos.—El ácido cianhídrico.—Importancia en la agricultura.—Cianuros.—Carbilaminas.—Tautometría.

Amidas.—Urea y ácido úrico.

Serie cíclica.—Clasificación de los compuestos cíclicos. Terpenos.—Productos derivados: el caucho.

Esencias y resinas.

Los hidrocarburos bencénicos.—El benceno.—Estructura del benceno.—Mesomería.—Hidrocarburos polibencénicos.—Naftaleno y antraceno.

Fenoles.—Difenoles.

Alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos y aminas aromáticas. Materias colorantes.—Teñido.—Taninos.—Curtientes y curtidos.

Compuestos heterocíclicos.—Idea de los núcleos más importantes.—La clorofila.—Nociones de fotoquímica.

La química de los plásticos.

Proteínas.—Generalidades.—Clasificación.—Propiedades.

Vitaminas.—Ideas generales.—Estudios de las diferentes vitaminas.

Idea general de las hormonas.—Distintas clases de hormonas.

Enzimas.—Su clasificación.—Características de las distintas clases.—Relación entre vitaminas, hormonas y enzimas.

Estudio de las fermentaciones más importantes.

Análisis orgánico funcional.

Prácticas

Análisis funcional de las distintas funciones orgánicas estudiadas en el curso.

Análisis de carbonos naturales y coque.

Análisis de alquitranes y asfaltos.

Análisis de petróleos.

Análisis de gasolinas, aceites pesados y lubricantes.

Análisis de aleaciones.

Análisis del caucho.

Análisis de abonos orgánicos.

Ensayo de materiales orgánicos inertes utilizados en los cultivos sin tierra.

Análisis de productos fitosanitarios.

Análisis de productos vegetales.

Orientaciones metodológicas

Ampliada ya la Química General e Inorgánica en el primer año del Bachillerato Laboral Superior, se pretende en este segundo ampliar los conocimientos de Química Orgánica de los alumnos y completar así su formación química general, además de prepararlos para posibles estudios ulteriores.

Como libro de texto se recomienda el tomo II de la «Química General», de don Antonio Ipiens.

Respecto a las prácticas, debe tenerse en cuenta que las anteriormente citadas tienen un carácter meramente informativo. El Profesor habrá de seleccionar de entre ellas las que resulten factibles de realizar con los medios instrumentales de que disponga y añadir las que posean un marcado interés comarcal.

No se recomienda libro especial para estas prácticas, dado el carácter de las mismas. Ello no obstante, el Profesor solicitará bibliografía adecuada, caso de que la precise, al señor Jefe del Servicio de Biblioteca de la Institución.

TÉCNICA HORTÍCOLA

(Ciclo especial)

Aplicaciones florícolas de las ornamentales. Floricultura

Generalidades:

Concepto de floricultura.—Orientación de la floricultura contemporánea.—Importancia actual y posibilidades de la floricultura en España.—La floricultura en el extranjero.

Técnicas de cultivo en Floricultura:

Finalidad de estos cultivos.—Métodos de cultivo en relación con el medio de enraizamiento: directamente en tierra, en tiestos y en arenas especiales.—Métodos de cultivo en relación con el medio ambiente: sin protección o al aire libre, y bajo cristal, en cajoneras y en invernaderos, provistos o no de medios calefactores.—Técnicas en la obtención de floración fuera de su época normal.—Operaciones de cultivos más corrientes en estas producciones.—Tratamientos antiparasitarios y principales enemigos de las plantas ornamentales.

Organización de la explotación florícola:

Estructura general.—Locales de trabajo y depósitos de materiales.—Conservación de flores cortadas, locales destinados a este fin.—Conservación de follaje ornamental.—Otros locales.

Cultivos para la producción de flores cortadas:

Plantas anuales y bienales: Alhelíes, Caléndulas, Centáureas, Crisantemos anuales, Guisantes de olor. Otras plantas de este grupo.

Plantas vivaces: Clavel de los floristas, Violetas, Crisantemos vivaces de floración otoñal. Otros crisantemos, Aster, Otras plantas de este grupo.

Plantas vivaces de clima templado: Gerbera, Streitzia, etc.

Plantas vivaces epífitas: Orquídeas.

Plantas bulbosas: De floración primavera: Narcisos, Jacintos, Tulipanes, Anémonas, Azucenas. De floración estival: Gladiolo, Dalia, Nardo.

Plantas bulbosas de clima templado: Fresillas, Calas.

Plantas leñosas: Rosal, Lilo, Camelia, Prunus, Forsítia, etc.

Cultivos para la producción de planta de flor en maceta:

Plantas anuales y bienales: Cinerarias, Calceolarias, Primulas, Petunias, etc.

Plantas vivaces: Begonias-semperfores y otras de flor, Saint-paulia o villeta del Cabo, Anthurium, Clivia, etc.

Plantas bulbosas: Ciclamen, Begonia tuberosa, Amaryllis, Hippeastrum, etc.

Plantas sufruticosas: Geranios, Pelargonios.

Plantas leñosas, Azaleas, Hortensias.

Cultivos para la producción de follaje cortado:

Plantas vivaces: Esparragueras, Aspidistra, Brusco, etc.

Plantas leñosas: Aligustre, Prunus-Pisardi, Tamarix, Acebo, etcétera.

Cultivo para la producción de planta de follaje decorativo en maceta:

Plantas anuales y bienales: Albahaca, Coleos, etc.

Plantas vivaces: Begonias, Ophiopogón, Sansevieria.

Plantas bulbosas: Caladium.

Helechos:

Plantas crasas y cactáceas:

Plantas leñosas en formas naturales: Droacena, Crotóns, Aralia, Pandanus, Palmeras, Coníferas, etc.

Plantas leñosas en formas artificiales o recortadas: Boj, Alligustre, Tejo, Laurel, etc.

Aplicaciones jardinerías de las ornamentales. Jardinería

I.—El arte de la jardinería. Estilos e historia.

La jardinería: Su origen, misión e importancia.—El arte de los jardines como exponentes del progreso científico, técnico y artístico: aspectos científicos de su ejecución.—Tipos y estilos de jardines.—El jardín y el paisaje.—Clasificación de los jardines

Historia de la jardinería.—Evolución histórica de los jardines regulares.—Desarrollo y evolución histórica de los jardines paisajistas.—La jardinería en los tiempos modernos.—El jardín español a través de la historia.—Jardines más importantes de España.—El jardín japonés.

II.—Elementos constitutivos de los jardines.

Elementos naturales:

a) Las plantas leñosas.

Misión, grupos, caracteres y posibilidades de empleo de las leñosas:

Importante papel de las especies leñosas en la caracterización de paisajes y jardines.—Los diferentes grupos de especies leñosas y sus cualidades ornamentales.—Caracteres decorativos de los árboles frondosos por su tamaño, por la forma de su copa, por el colorido de su follaje, por sus flores y por sus frutos.—Caracteres ornamentales de los árboles del grupo de las Coníferas.—Caracteres de las palmeras.—Los arbustos de hoja persistente: cualidades decorativas y posibilidades de empleo en el jardín.—Arbustos de hoja caduca y sus cualidades ornamentales.—Leñosas trepadoras y sarmentosas.

Plantación de leñosas en forma regular:

Disposición de los árboles para formar bosques y bosquetes. Disposición de árboles para formar avenidas.—Disposición del arbolado con copa recortada para formar cortinas y galerías verdes.—Disposición de árboles para formar cortinas verdes protectoras contra vientos.—Especies más apropiadas para cada uno de los grupos anteriores en los diversos climas de España. Árboles propios para aislar en jardines geométricos.

Disposición de los arbustos en los jardines regulares.—Disposición de setos naturales o sin recortar, bien sean para ornamentación sólo con su follaje, o bien para que además decoren en ciertas épocas del año con sus flores y frutos.—Especies más apropiadas en los diversos climas de España.

Setos recortados o geométricos.—Su empleo y sus abusos en los jardines.—Clases de setos.—Forma que deben darse a los mismos, según el fin.—Misión de los setos en el jardín.—Especies de leñosas más apropiadas para estos setos en los diversos climas de España.

Topiaria:

Origen del arte topiario.—Evolución histórica.—Diversas formas que se dan a los vegetales.—Especies más apropiadas para este arte.—Empleo actual de este arte en los jardines.

Disposición de las leñosas en formas naturales:

Disposición natural de las plantaciones de arbolado en los jardines paisajistas.—Efectos de colorido buscados en el paisaje con la elección de especies.—Disposición de pequeños grupos y de árboles aislados en el jardín.—Árboles para lugares especiales, como bordes de agua, etc.

Papel de los arbustos en los jardines paisajistas.—Emplazamientos más apropiados.—Arrietes o bandas de arbustos emplazados sobre el borde de una pradera o a lo largo de una avenida.—Arbustos para el borde de las aguas.—Arbustos para rocalla.

b) Céspedes y plantas cespitosas.

A qué se llama césped.—Importancia de los céspedes y praderas en la formación del paisaje y para la fijación del terreno.—Lugares del jardín que deben cubrirse de céspedes, según los estilos adoptados.

Plantas vivaces cespitosas para lugares soleados y para sitios sombreados.—Especies tapizantes del terreno, vivaces o leñosas para diversas situaciones en los climas españoles.

c) Las plantas herbáceas ornamentales.

Generalidades.—Su importancia en el ornato de los jardines. Grupos de plantas que comprenden las herbáceas ornamentales.—Diferentes modos de empleo.—Normas a seguir en su empleo.

Las combinaciones de plantas y el colorido.—Clasificación de los colores.—Armonía de los colores.—Los colores en las flores.—El colorido de las flores y las combinaciones de plantas.

Disposición de herbáceas en forma regular y homogénea:

Definiciones.—Arrietes o bandas de flor uniforme.—Bandas de flor compartimentadas.—Macizos y cuadros de flor.—Canastillas.—Borcuras y perfiles: sus diversas clases y plantas empleadas.—Emplazamiento de las bandas, macizos y canastillas de flor en el jardín.—Los parterres y las herbáceas de flor.

Plantas más empleadas en el guarnecido de bandas, macizos y canastillas de flor.

Mosaicultura.—Definición, origen, historia y estado actual. Sus diversas clases: por su dibujo, por su duración, por las plantas empleadas.—Emplazamiento de los mosaicos vegetales en el jardín.—Época y modo de proyectar un mosaico vegetal. Espaciamiento de las plantas y cálculos del número de ellas precisas para un mosaico.—Clases de plantas: de follaje, de flor.

Disposición de herbáceas en forma natural:

Diversos modos de realizarla.—Arrietes o banda de vivaces. Bandas de herbáceas y sufruticulos buscando un efecto natural.—Características de las plantas que deben tenerse presentes antes de estudiar su emplazamiento en una banda de herbáceas en mezcla.—Naturalización de herbáceas.

d) Las aguas.

Las aguas en los parques y jardines: formas de utilizarlas. Las aguas en los jardines de estilo regular.—Forma y disposición de los estanques.—Fuentes, surtidores y cursos de agua en este tipo de jardines.

Las aguas en los jardines de estilo paisajista.—Disposición y emplazamiento de estanques, lagos, etc., en estos jardines.—Cursos de agua, cascadas y fuentes.

Las aguas en el jardín privado.

Empleo de plantas acuáticas y de lugares húmedos en la ornamentación de estanques y cursos de agua.

e) Las rocas y muros.

Las rocas como elementos decorativos y como sitio apropiado para la plantación de algunas especies vegetales.—Clases de rocas a emplear en estos trabajos.

Rocallas de climas marítimos y soleados.—Plantas apropiadas para estas rocallas: cactáceas, plantas crasas, otra clase de plantas.

Rocallas para climas húmedos y los alpinos.—Plantas apropiadas.

Los muros como elementos decorativos del jardín.—Muros con plantas de flor.

Las rocas, elementos característicos del jardín japonés.

f) Elementos artificiales.

Cercados y cierres de jardines, tanto exteriores como de alguna de sus zonas interiores.—Puertas y accesos a los mismos; disposición de éstos.—Camino principales y secundarios.—Glorietas.—Enlosados y otras pavimentaciones.—Escaleras y escalinatas: su disposición, emplazamiento y adornos vegetales de las mismas.—Fuentecillos.

Pérgolas y columnatas.—Terrazas.

Pabellones.—Kioscos.—Tempietes.—Ruinas decorativas.—Molinos de viento y otras construcciones.

Macetones.—Vasos.—Estatuas y otros elementos decorativos. Bancos.—Siliones y otros elementos para la comodidad de los visitantes.

III.—Proyectos de jardines: su estudio y redacción.

Necesidad de planear un jardín.

a) Estudios y reconocimientos previos a todo proyecto.

Emplazamiento, paisaje circundante.—Finalidad del jardín. Edificaciones existentes o en proyecto.—Vegetación actual y la

que debe conservarse.—Condiciones del terreno y saneamiento del mismo.—Climatología local.—Agua disponible para el riego. Facilidades para la adquisición de plantas y clase de éstos disponible.—Aptitud de la mano de obra para la ejecución del jardín.

b) Concepción del proyecto.

Finalidad a que se destina.—Ideas previas del trazado.—Estilo a adoptar.—Paisajes que se desean obtener con el jardín.—Los puntos de vista principales.—Los fondos de paisaje a establecer.—Lugares para reposo, para recreo, para trabajos y juegos al aire libre y para otras necesidades de los que van a utilizar este espacio ajardinado.

c) Redacción del proyecto.

Planos y sus escalas.—Planos generales y de detalle de plantaciones.—Memorias y presupuestos de trazado y plantación del jardín.—Normas y presupuestos de conservación del jardín.—Otras partes del proyecto.

IV.—Replanteo, obras previas y plantaciones de jardines:

Replanteo general del jardín.—Movimientos de tierras.—Construcciones diversas: abastecimiento de aguas, de saneamiento, de edificaciones, etc.—Trazado y preparación de caminos.

Replanteo de las zonas de plantación de leñosas, marcado de los lugares de emplazamiento de árboles y zonas de céspedes.

Preparación del terreno y apertura de hoyos.

Plantación de leñosas.—Normas generales para la plantación de árboles y arbustos.—Elección y tamaño de los árboles.—Preparación de los árboles para el trasplante del jardín.—Medidas que favorecen el arraigo de los árboles.—Plantaciones de setos.

Preparación del terreno destinado a céspedes, praderas y tapizantes.—Épocas de siembra.—Condiciones de la siembra.—Fórmulas para mezclar céspedes.—Otros modos de establecer céspedes y praderas.—Plantación de tapizantes.—Primeros cuidados a estas siembras y plantaciones.

Replanteo de las zonas destinadas a plantas herbáceas.—Época de plantación de vivaces.—Modo de efectuar la plantación de las otras plantas herbáceas.

V.—Cuidados y conservación de jardines:

a) Cuidados a las plantas leñosas:

La poda de árboles y arbustos ornamentales.—Principios generales.—Finalidad de esta poda.—Normas esenciales para la poda de árboles.—La de arbustos de hoja perenne: finalidad, motivo, factores que la regulan y normas.—La poda de arbustos de hoja caduca.—La poda de trepadores y sarmentosas.—La poda de alguna clase de plantas leñosas: poda del rosál, etc.

Los setos, árboles y arbustos recortados.—Normas, época, frecuencia de los perfilados para su conservación.—Regeneración de setos.

b) Cuidados de los céspedes:

Cortes: momento oportuno, frecuencia y modo de realizarlos.—Riegos.—Recebados y abonados.—Lucha contra las malas hierbas.

Cuidados de los terrenos cubiertos con plantas tapizantes.

c) Cuidados de conservación y renovación de las plantaciones herbáceas:

Las plantas vivaces.—Período que pueden durar sobre el mismo terreno.—Renovación y aclareo.—Abonados.—Otros cuidados.

Las plantas bulbosas.—Bulbosas que no requieren sacarse anualmente.—Bulbosas que precisan su plantación en cada temporada.

Las plantas anuales y bienales.—Época y modo de ponerla en el terreno.—Cuidados a dar a estas plantas.

Las plantas acuáticas.—Otras clases de plantas.

d) Cuidados de conservación de caminos, conducciones de agua, etc.

e) Limpieza general: La limpieza como primer cuidado de todo jardín.—Modo de realizarla.

f) Dependencias del jardín que deben ir anejas al mismo para su buena conservación:

Estufas, invernaderos, umbráculos, cajoneras para la producción y conservación de ciertas plantas delicadas.—Esterco-

leros, depósitos de hojas y lugares para la elaboración de mantillo, tierras y sus mezclas.—Parcelas para la producción y crianza de plantas anuales, vivaces y leñosas.—Almacenes de materiales diversos.—Otras dependencias.

VI.—El jardín privado:

Diversos tipos de jardines privados en zonas urbanas y suburbanas.—Jardines anejos y viviendas permanentes o temporales.—Condiciones que deben reunir estos jardines.—Huertos-jardines.

Jardines interiores: patios, terraza, claustros ajardinados.

Huertos-jardines para obreros.

VII.—Jardines públicos en zonas urbanas:

Calles arboladas.—Avenidas ajardinadas.—Jardines en plazas para su ornamentación y para lugares de reposo o recreo.—Parques y jardines públicos.—Zonas verdes en el interior y rodeando a las ciudades.—Parques residenciales.—Ajardinamiento de los accesos a las poblaciones.

VIII.—Jardín y paisaje rural:

El paisaje rural.—Plantaciones para embellecer el paisaje rural.—Jardines y parques en pueblos agrícolas.—Jardines y jardín-huerto en granjas y explotaciones agrícolas.

Ajardinamiento en las vías de comunicación.—Plantaciones ornamentales en carreteras y autopistas.—Ajardinado de estaciones de ferrocarril.

IX.—Jardinería y los campos de deporte.

X.—Jardines especiales destinados casi exclusivamente a plantas de un género o familia botánica:

Rosaledas.—Jardines de Iris.

Aplicaciones de las ornamentales en decoración.—Arte floral

El empleo de plantas, ramas, hojas, flores y frutos en la decoración.—Distintos empleos de la flor y plantas.—El lenguaje de las flores.

Flores cortadas:

Las diversas clases de flores cortadas según su duración: efímeras, siemprevivas y aptas para decoración o floristas.—Condiciones que deben reunir las flores para poder ser empleadas en la decoración.—Influencia del terreno y cultivo en la duración de las flores una vez cortadas.—Efectos que se producen en los terrenos al cortar las flores.—Coloración artificial dada a algunas flores cortadas.—Tratamiento para recuperar la lozanía de las flores.—Medios de conservación.—Las principales flores empleadas en decoración.

Follaje:

Clase de follaje y ramas empleadas en decoración.—Medios de conservación y empleo.—Ramas floridas y ramas con fruto.

Plantas:

Clases de plantas empleadas para la decoración de interiores. Medios de conservación de las mismas.—Ídem para exteriores.

Arreglos florales:

Historia de los arreglos florales y estilos de los mismos en las diversas épocas.

Vocabulario técnico:

Material, mecánica, accesorios, recipientes, follaje, espiga, conjunto floral, arreglo y composición.

Puntos primordiales de todo arreglo:

Forma o estilo, diseño interior, la tercera dimensión.—Importancia del follaje en los arreglos florales.

Elementos y herramientas para la ejecución de los arreglos: Pinchos fijados en ventosa, tijeras, alambres, telas metálicas, cintas, alfileres, etc. Las diversas clases de recipientes, su relación con el arreglo y su emplazamiento.

La parte técnica del arreglo floral.—Punto focal:

Importancia del punto focal.—Posición de éste.

El tema.—Los estilos.—La línea o forma exterior del arreglo:

Línea oriental clásica.—Arreglo vertical.—La línea ascendente.—El ángulo.—El triángulo, triángulo francés renacentista.—Arreglo horizontal.—Línea diagonal.—La línea del barroco inglés o línea Hogart.—El arco o media luna.—El círculo.—El óvalo.—La espiral.—Proporción.—Diseño interior.—La tercera dimensión.

Las seis grandes divisiones de los estilos de arreglos florales:

Oriental clásico.—Oriental japonés moderno.—Europeo clásico.—Europeo moderno.—Americano colonial y americano contemporáneo.

Açornos florales personales:

Prendidos de flores para señoras: de hombro, de cabeza, etcétera.—Flores de ojal y composiciones de ojal para caballeros.—Ramos o ramilletes de mano y de brazo.

Otros adornos para interiores.—Adornos de mesa, etc.

Adornos para exteriores:

Plantas más empleadas.—Modos de hacerlos.
Tapices y alfombras florales.

Prácticas

En las prácticas de campo se procederá de modo diferente, según se refieran a cultivos florales o a jardinería.

En floricultura, las prácticas tendrán que consistir muchas veces en las labores propias de los cultivos propios de cada estación. En todos estos casos el profesor, o su auxiliar, dará una breve explicación del cultivo antes de iniciar cualquier operación de éste. Siempre que sea posible las prácticas irán paralelas a las clases teóricas, sin adelantarse jamás a estas últimas.

Las prácticas de jardinería consistirán en el adiestramiento de los alumnos en la preparación de pequeños esquemas de jardines, principalmente de jardines privados y rurales, que se realizarán en conjunto con las clases de dibujo. También se realizarán ejercicios de replanteo sobre el terreno de partes de un jardín o de plantaciones determinadas de diversos tipos de plantas. Además, se realizarán todos los trabajos propios para la buena conservación de un jardín.

Orientaciones metodológicas

Las enseñanzas teóricas de floricultura darán los conocimientos básicos para la práctica de los cultivos que sea posible realizar por los alumnos. Pero, además, se explicarán los otros cultivos corrientes en floricultura para dar una visión completa de la asignatura. Se procurará que la enseñanza sea inminentemente práctica, aunque debe reconocerse que un conocimiento perfecto de estos cultivos sólo se adquiere con bastantes años de continua práctica, y que comercialmente son realizados casi exclusivamente por especialistas.

Es conveniente que en las clases teóricas el Profesor se auxilie de láminas y fotografías que se proyectarán por medio de transparencias en pantallas apropiadas. Las películas cinematográficas serán el mejor complemento de las explicaciones de un cultivo.

Las visitas, y mejor las permanencias en régimen laboral de los alumnos, a establecimientos de floricultura serán el mejor complemento de las enseñanzas dadas.

En jardinería, la parte gráfica adquiere una mayor importancia, así como las visitas a jardines y trabajos de plantación de los mismos.

Bibliografía

Como obras básicas, para consulta se recomiendan las del excelentísimo señor don Gabriel Bornás y de Urcullu tituladas «Floricultura» y «Jardinería», editadas por Salvat

Otras obras de consulta en castellano son las siguientes:

Bornás, G.: «Floricultura», Sección Publicaciones, Ministerio de Agricultura, Madrid, 1942.

Bornás, G.: «Flores y jardines», Delegación Nacional de la Sección Femenina de F. E. T. y de las J. O. N. S., 1942.

Clarasó: «Manuales de jardinería».

Fuchs, H.: «Rosales», Gili, Barcelona, 1949.

García Mercadal, F.: «Parques y jardines», Madrid, 1949.

Lozoya, Marqués de: «Jardines españoles», Madrid, 1951.

Priego, J. M.: «Jardinería general española», Madrid, 1927.

Rubio y Tudusi, N. M.: «El jardín meridional», Barcelona, 1934.

Soroa, J. M., y Sánchez-Gavarret: «Jardinería y floricultura», Ruiz Heranos, 1930.

Valentien: «Jardines».

Winthysen, Xavier de: «Jardines clásicos de España», Madrid, 1950.

DIBUJO

Cromatismo

Estudio de la luz y composición de los colores en general como complemento del dibujo. Colores primarios, secundarios y terciarios. Tonalidades, Tintes y matices. Valoración del color. Clasificación de los colores por su intensidad y calidad. Combinación de colores. Armonías cromáticas. Técnicas en el empleo del color. El lápiz y las acuarelas.

El color y su empleo en los dibujos hortícolas, plantas ornamentales, de jardinería y floricultura.

Dibujos y aplicaciones de color en las distintas variedades de hojas y flores silvestres.

Aplicación

Dibujos de huertos familiares y frutidos mixtos, dibujos de jardines y parterres. Dibujos en perspectiva cónica a línea y color, aplicados a estos trazados.

Dibujos a color de las distintas variedades de rosas. Dibujos de las formas típicas de conducir los rosales. Esquemas sobre las formas de protección de las plantaciones de rosales.

Dibujos en color de las distintas variedades de claveles. Dibujos esquemáticos sobre las formas de floración en los claveles. Esquemas en sección de las disposiciones de entutorado de los claveles.

Dibujos a color de las distintas variedades de crisantemos. Anagramas de la disposición de las parcelas de cultivo de crisantemos. Esquemas de la floración del crisantemo.

Dibujos en general, a color, de flores cortadas.

Composición decorativa y estudio a color, por procedimiento de la acuarela, guache, etc., de jarrones, terrinas, etc., utilizando flores cortadas.

Orientaciones metodológicas

Las enseñanzas de dibujo en este primer curso se iniciarán explicando a los alumnos, los signos topográficos que se indican en el cuestionario, realizando éstos hasta un total conocimiento y adiestramiento.

Los dibujos de herramientas y útiles tienen como principal objeto el facilitar el conocimiento de los mismos, debiéndose hacer estos dibujos a base de líneas y tal como se los ve; es decir, que no se representen en proyección ortogonal. Igualmente, deberá procederse en la realización de los dibujos de construcciones de protección.

Se pondrá especial cuidado para que en el trazado de gráficos o diagramas se realicen con datos normales y auténticos.

Los problemas gráficos geométricos se estudiarán basándose en los conocimientos anteriores y ampliando aquellos que son fundamento para los ejercicios que se harán en el curso siguiente sobre trazados ornamentales y de jardinería.

Se procurará que las enseñanzas de dibujo en el segundo curso tengan referencia las correspondientes a dibujo artístico, orientado siempre a la especialidad, debiendo realizar las representaciones tal como se ven, sin la precisión del dibujo analítico; es decir, más bien como interpretación artística.

Se empleará, por lo tanto, el color en su máxima policromía, utilizando como medios lapiceros de colores, acuarela y guache, sobre papeles fuertes e idóneos. Asimismo, se estima necesario el empleo de la pluma con tintas de colores y negra, por estimar que este procedimiento sintetiza y concreta más las formas en la línea pura.

En los ejercicios de trazado de huertos, frutidos, jardines, etcétera, será necesario realizar dibujos en perspectiva cónica de los mismos, empleando lapiceros de color o acuarela.

Y por último, se concederá gran importancia a los dibujos de composición decorativa, de asuntos ornamentales, tapices, etcétera.

FORMACIÓN MANUAL

Prácticas de taller

Segundo curso

Tecnología de los sistemas de riego utilizados en horticultura y floricultura: elevaciones y conducciones (tubos, regueras y aspersión).

Tecnología de los acondicionamientos de aire y calefacción en invernáculos.—Regulación y averías más frecuentes.

Tecnología de iluminación en invernáculos.—Regulación y averías más frecuentes.

Tecnología de las defensas contra los excesos de iluminación y térmicos en invernáculos.—Regulación y averías más frecuentes.

CONTABILIDAD Y NOCIONES DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

Nociones sobre precio de coste comercial.

Primeras materias y materias auxiliares.—Compras y entregas en almacén.—Precio de coste y gastos en las compras.—Salidas con destino a transformación.—Asientos que originan la adquisición de las primeras materias y su aplicación al proceso productivo.

Mano de obra.—Control y retribución.—Salario de aplicación directa y salario de aplicación indirecta.—Sistemas de salarios.—Asientos.

Gastos generales.—Gastos variables y fijos.—Gastos de aplicación directa y gastos de aplicación indirecta.

Amortización contable.—Sistemas de amortización.—Influencia en el precio de coste

Coefficiente de distribución de gastos.—Diferentes sistemas de aplicación al precio de coste.—Asientos que originan el pago y aplicación de gastos generales al proceso productivo.

Estudio de las cuentas de fabricación o explotación.

Productos.—Materias sobrantes y subproductos.—Precios de venta.—Asientos.

Valorización de los datos estadísticos.

Números índices: simples y compuestos. Ponderación. Período base.—Métodos empleados.

Índices de precios, coste de vida, salarios, precios agrícolas, productos consumidos por el agricultor, etc.

Aplicación de los números índices a la marcha económica de la empresa.

Una vez desarrollado el temario común expuesto, el alumno realizará individualmente prácticas contables sobre un supuesto, fijado por el criterio del Profesor, acorde con la modalidad y especialización del Centro comarcal en que radique.

El alumno debe practicar sobre los principios contables de una empresa agrícola ganadera: bodega cooperativa, almazara, industria harinera, taller de reparación de maquinaria agrícola, etcétera.

Orientaciones metodológicas

En el desarrollo del temario se deberá atender a la mayor concesión posible, estableciendo conceptos claros que no den lugar a falsas interpretaciones.

Se procurará multiplicar los ejemplos y ejercicios del alumno para hacerle tomar parte activa en el desarrollo del programa.

Para el desarrollo del temario correspondiente a los números índices se consultará la obra «Números índices de los precios agrícolas», de Manuel María Zulueta, publicada en el «Boletín» del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas del año 1950, separata número 132. Los números índices de los precios agrícolas a partir de 1949 pueden consultarse en la separata número 132 (año 1949), 160 (año 1950) y 174 (año 1951) del referido «Boletín», así como en las publicaciones independientes que bajo el título «Números índices agrícolas» se publican desde 1953 hasta el corriente año por el referido Instituto.

Asimismo, se consultará el «Anuario estadístico de España», publicado por el Instituto Nacional de Estadística.

Las prácticas contables sobre un supuesto real serán fijadas para cada alumno por el criterio del Profesor, de acuerdo con la modalidad, especialización del centro, comarca en que radique y posibilidades reales de su ejecución, basándose para su desarrollo en los conocimientos ya adquiridos anteriormente.

DERECHO LABORAL Y SEGURIDAD SOCIAL

Los temas correspondientes a Derecho del Trabajo y Seguridad Social del segundo curso del Bachillerato Laboral Superior deberá estar organizado en un sentido eminentemente práctico y positivo.

En el primer curso se han estudiado las líneas generales del Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social vigentes en España, y conviene en el segundo curso hacer la aplicación de estos conocimientos con más extensión y examen de la legislación positiva.

Fundados en estas razones, propondríamos para el desarrollo en este curso los siguientes temas generales:

a) El Fuero del Trabajo y el Fuero de los Españoles. Examen del Fuero del Trabajo repitiendo y ampliando los conceptos expuestos en el curso anterior y extendiéndolo al examen del contenido social del Fuero de los Españoles. Dos temas.

Reglamento del Trabajo.—Estudio de la Reglamentación del Trabajo correspondiente a la rama de la producción cuya especialidad se estudie. Podrá abarcar unos ocho temas.

c) Higiene y Seguridad del Trabajo.—Estudio del Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo y su aplicación en la rama de la producción que se estudie. Puede abarcar otros seis temas.

d) Seguridad Social.—Seguros Sociales Obligatorios.—Conocimiento práctico de los mismos y su aplicación a la rama de producción correspondiente. Pueden ser ocho temas.

e) Montepíos y Mutualidades Laborales. Pueden ser dos temas. Conocimiento concreto del Montepío de la industria a que se vaya a dedicar.

RELIGIÓN

I. Catolicismo de siempre y de hoy.—Ser católico es ser permanente y moderno.—Estadísticas, conversiones de hombres y mujeres de hoy y sus motivos.—La acción divina de la gracia persiste y se renueva en nuestro mundo.

II.—Fracaso de los racionalistas y anticatólicos en sus aserciones y profecías sobre el agotamiento de la Iglesia.—Las imperfecciones de los miembros de la Iglesia no arguyen deficiencias en el origen divino, en los dogmas y en la normal de la Iglesia.—Lo imperfecto ocurre precisamente en cuanto no son perfectos miembros de la Iglesia.

III.—La posición de modestia de la ciencia contemporánea en contraste con el orgullo racionalista de otras épocas.—Descubrimiento, hipótesis, sugerencias de las ciencias actuales en relación con la vida religiosa y moral del católico moderno.—Razón, técnica, progreso, bienestar y automatismo en relación y conformidad con la fe.

IV.—La revelación y la moral son cronológicamente anteriores a la superstición y el error.—Las tradiciones populares, fábulas, mitos, descubrimiento e hipótesis de la ciencia están acordes para renovar la idea del misterio y revelación.

V.—El testimonio religioso católico del alma actual en el arte, en la literatura, en la novela, en la poesía, en el teatro y en el cine.—Política y sociología en sus relaciones con las convicciones religiosas.

VI.—La Inquisición española, tribunal mixto pese a todos sus inconvenientes y errores, cumplió una misión histórica de amplios beneficios religiosos y patrióticos.

VII.—El hombre católico íntegro, de alma sana y cuerpo sano, en su vida total.—Carácter, trabajo, deporte, higiene, diversión, creencias, conducta y honor profesional.—El problema del dolor.

VIII. Instintos fundamentales del ser humano, su encauzamiento y sublimación.—Psicoanálisis: decoro, pasión, sentimentalismo, caballería, galantería, amor, sacramento.—Adolescencia, noviazgo y matrimonio.—Hombres y mujeres.

IX.—Los movimientos obreros juveniles católicos internacionales.—Sentido social, ejemplo, conducta, propaganda, apostolado.—Relaciones públicas y personales con la sociedad, la familia, los individuos y la propia intimidad.

X.—La actuación protestante en la actualidad y en nuestro ambiente.—Tácticas.—Su situación legal.—Respuestas y actitud católica.

Orientaciones metodológicas

1.ª Los diez temas que anteceden no se conciben propiamente como lecciones, sino más bien como charlas, diálogo y cambio de impresiones y noticias entre profesor y alumnos sobre temas dispares, pero de especial interés formativo.

2.ª El profesor insistirá con preferente atención sobre el tema que advierta más interesante e inquietador, y, por con-

siguiente, necesario para los alumnos de su centro, y sobre él deberá hacer las ampliaciones y reiteraciones que considere más útiles.

3.ª Sin embargo, conviene que, de alguna manera, toque todos los temas indicados, ya que ellos resumen las diferentes direcciones reales hacia las que normalmente se enfoca el pensamiento de los jóvenes.

Madrid, 16 de enero de 1961.—El Director general de Enseñanza Laboral, G. de Reyna.

MINISTERIO DE AGRICULTURA

RESOLUCION de la Dirección General de Agricultura por la que se modifica la de fecha 16 de noviembre de 1959 («Boletín Oficial del Estado» del 23 del mismo mes), sobre compensaciones a los agricultores consumidores de abonos nitrogenados y escorias Thomas.

Ilustrísimo señor:

La Resolución de la Dirección General de Agricultura de 16 de noviembre de 1959, en virtud de las atribuciones concedidas por la Orden de este Ministerio de 10 de octubre de 1959, determinaba entre otras normas las cuantías de las compensaciones por mayor costo en el transporte a los agricultores consumidores de abonos nitrogenados y escorias Thomas para determinadas provincias.

Continuando en vigor la citada Orden ministerial, la referida Resolución de este Centro directivo debe ser modificada en relación a la cuantía de compensaciones por mayor costo de transporte en algunas de aquellas provincias, por haber cambiado las circunstancias en que se basa la concesión de las mismas.

Por todo ello,

Esta Dirección General ha resuelto:

1.º Las cuantías de las compensaciones por mayor costo en el transporte en las provincias de Ciudad Real y Valladolid que figuran en la Resolución de fecha 16 de noviembre de 1959 de esta Dirección General se modifican, quedando fijada para ambas en la cantidad de 0,050 pesetas por kilogramo de abonos nitrogenados y escorias Thomas.

2.º Quedan en vigor las restantes normas de la citada Resolución de fecha 16 de noviembre de 1959 («Boletín Oficial del Estado» de 23 del mismo mes) en cuanto no afecten a lo que se dispone en la presente.

Lo que digo a V. I. y a VV. SS. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a V. I. y a VV. SS. muchos años.

Madrid, 19 de enero de 1961.—El Director general, Antonio Moscoso Morales.

Ilmo. Sr. Delegado nacional del Servicio Nacional del Trigo, Sres. Ingenieros Jefes de las Jefaturas Agronómicas de Avila, Badajoz, Burgos, Cáceres, Ciudad Real, Cuenca, Granada, Guadaluajara, Huesca, Jaén, Madrid, Orense, Palencia, Salamanca, Segovia, Soria, Toledo, Valladolid, Zamora y Zaragoza.

II. AUTORIDADES Y PERSONAL

NOMBRAMIENTOS, SITUACIONES E INCIDENCIAS

PRESIDENCIA DEL GOBIERNO

RESOLUCION del Instituto Geográfico y Catastral por la que se disponen ascensos de escala y en comisión en el Cuerpo Nacional de Topógrafos Ayudantes de Geografía y Catastro, en la vacante producida por jubilación de don Sebastián Fernández Torrejón.

Ascenso de escala:

A Topógrafo Ayudante Principal, Jefe de Administración Civil de tercera clase, con el sueldo anual de 25.200 pesetas, más dos mensualidades extraordinarias acumulables al mismo, don Enrique Diaz Atienza, y con antigüedad de 21 del corriente mes de enero.

A Topógrafo Ayudante Principal, Jefe de Negociado de primera clase, con el sueldo anual de 20.520 pesetas, más dos mensualidades extraordinarias acumulables al mismo, don Julián González, de la Puerta, y con antigüedad de 16 del actual mes de enero, fecha de su ascenso, en comisión.

Ascenso en comisión:

A Topógrafo Ayudante Principal, en comisión, Jefe de Negociado de primera clase, con el sueldo anual de 20.520 pesetas, más dos mensualidades extraordinarias acumulables al mismo, don José Luis Gutiérrez Díez, y con antigüedad de 21 del actual mes de enero.

Lo digo a V. S. para su conocimiento y efectos.

Dios guarde a V. S. muchos años.

Madrid, 24 de enero de 1961.—El Director general, Vicente Puyal.

Sr. Ingeniero Jefe de la Sección séptima (Personal).

MINISTERIO DE JUSTICIA

DECRETO 93/1961, de 26 de enero, por el que se promueve a Magistrado de la Sala Cuarta del Tribunal Supremo a don Juan Becerril y Antón Miralles, Magistrado de término.

A propuesta del Ministro de Justicia, previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día trece de enero de mil novecientos sesenta y uno, y de conformidad con lo establecido en el apartado B) del artículo once de la Ley de veinte de diciembre de mil novecientos cincuenta y dos sobre reorganización de la Inspección Central de Tribunales, reforma de plantillas en las Carreras Judicial y Fiscal y procedimiento para designación de Magistrados del Tribunal Supremo, en relación con el apartado a) 2) del artículo veinte, y párrafo segundo de la disposición transitoria sexta de la Ley de veintisiete de diciembre de mil novecientos cincuenta y seis, reguladora de la jurisdicción Contencioso Administrativa,

Vengo en promover en turno sexto a la plaza de Magistrado de la Sala Cuarta de dicho Alto Tribunal, dotada con el haber anual de setenta y dos mil cuatrocientas ochenta pesetas y vacante por jubilación de don Manuel González-Alegre y Ledesma, a don Juan Becerril y Antón Miralles, Magistrado de término, electo para la plaza de Magistrado de la Sala Primera de lo Contencioso Administrativo de la Audiencia Territorial de Madrid.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a veintiséis de enero de mil novecientos sesenta y uno.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro de Justicia,
ANTONIO ITURMENDI BANALES