

Don Antonio M. Reguero y González-Barros, Conservador del Jardín Botánico.

Don Antonio Bello Pérez, Investigador Científico del CSIC.
Don Adrián González y Bernaldo de Quirós, Ingeniero Agrónomo, Asesor de Dirección de INIA.

Suplente

Presidente: Doña María Teresa Tellería Jorge, Colaboradora Científica del CSIC.

Vocales:

Don Fernando García Arenal Rodríguez, Catedrático de la Universidad Politécnica de Madrid.

Don Dionisio López Abella, Titulado Superior Especializado del CSIC.

Don Ginés López González, Colaborador Científico del CSIC.

Doña Paloma Blanco Fernández de Caleyá, Conservador del Jardín Botánico.

Tribunal número 11

Titular

Presidente: Don Ramón Catalá Moragrega, Colaborador Científico del CSIC.

Vocales:

Don Luis Gascó Sánchez, Junta de Energía Nuclear.

Doña María Dolores Climent Morató, Catedrática de la Universidad Politécnica de Valencia.

Don Luis Joaquín Izquierdo Faubel, Colaborador Científico del CSIC.

Don José Alberola Matoses, Titulado Superior Especializado del CSIC.

Suplente

Presidente: Don José Luis García Martínez, Colaborador Científico del CSIC.

Vocales:

Don José Manuel Ollas Jiménez, Investigador Científico del CSIC.

Don José María Carrasco Dorrien, Profesor titular de la Universidad Politécnica de Valencia.

Don José Luis Navarro Fabra, Colaborador Científico del CSIC.

Don Jesús Chamorro Lapuerta, Colaborador Científico del CSIC.

Tribunal número 12

Titular

Presidente: Don Felipe Santiago Jiménez Asenjo, Profesor de Investigación del CSIC.

Vocales:

Don Fausto Montoya Vitini, Investigador Científico del CSIC.
Don Juan Antonio Gómez García, Titulado Superior Especializado del CSIC.

Don Vicente Ortega Castro, Catedrático de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación.

Don Federico Artero Villanúa, Titulado Superior Especializado del CSIC.

Suplente

Presidente: Don Máximo Hernanz Mínguez, Profesor de Investigación del CSIC.

Vocales:

Don Francisco Javier Gutiérrez Monreal, Colaborador Científico del CSIC.

Don José Luis Prevost Lorenzo, Titulado Superior Especializado del CSIC.

Don Jesús Sánchez Miñana, Catedrático de la Universidad Politécnica de Madrid.

Don Mariano Muñoz Daza, Titulado Superior Especializado del CSIC.

Tribunal número 13

Titular

Presidente: Don Diego Tinaut Plaza, Profesor de Investigación del CSIC.

Vocales:

Don José Luis Prevost Lorenzo, Titulado Superior Especializado del CSIC.

Don Francisco Ramos Berjano, Colaborador Científico del CSIC.

Don Enrique Sauras Artigas, Investigador Científico del CSIC.
Doña María Cruz de Andrés García, Encargada de curso en la Universidad Complutense de Madrid.

Suplente

Presidente: Don Antonio de la Cruz Castillo, Profesor de Investigación del CSIC.

Vocales:

Don Jorge de Juan Catalán, Investigador Científico del CSIC.

Don Santiago García de Vinuesa Moreno, Titulado Superior Especializado del CSIC.

Doña Alicia Pons Aglio, Colaborador Científico del CSIC.

Don Felicísimo Ramos Fernández, Catedrático de la Universidad de Alcalá de Henares.

Tribunal número 14

Titular

Presidente: Don Adolfo Travería Cros, Investigador Científico del CSIC.

Vocales:

Don José Luis Briansó Penalva, Catedrático Universidad Autónoma de Barcelona.

Don Carlos Miratvilles Torrás, Investigador Científico del CSIC.

Don Angel López Soler, Investigador Científico del CSIC.

Don Jorge Salat Umbert, Titulado Superior Especializado del CSIC.

Suplente

Presidente: Don José María Amigó Descarrega, Catedrático Universidad de Valencia.

Vocales:

Don Feliciano Plana Llevat, Colaborador Científico del CSIC.

Don Luis Solé Sagrañés, Colaborador Científico del CSIC.

Don Salvador Dalí Medina, Profesor Titular Universidad de Barcelona.

Doña María Luisa Camón Solsona, Titulado Superior Especializado del CSIC.

Tribunal número 15

Titular

Presidente: Don José Luis González Rebollar, Colaborador Científico del CSIC.

Vocales:

Don Pablo Prieto Fernández, Colaborador Científico del CSIC.

Don Antonio García Valdecasas Huelín, Profesor Ayudante de la Universidad Autónoma de Madrid.

Don Juan Pablo Martínez Rica, Colaborador Científico del CSIC.

Don Mariano Muñoz Daza, Titulado Superior Especializado del CSIC.

Suplente

Presidente: Don Antonio Cobos Sánchez, Colaborador Científico del CSIC.

Vocales:

Don Francisco Braza Lloret, Colaborador Científico del CSIC.

Don Francisco de Borja Sanchiz Gil de Avallé, Colaborador Científico del CSIC.

Don César Jesús Pedrochi Renault, Colaborador Científico del CSIC.

Don Alfredo del Rey Guerrero, Investigador Científico del CSIC.

18509 ORDEN de 25 de marzo de 1985 por la que se convocan pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Titulados Técnicos Especializados del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Vacantes 27 plazas de la Escala de Titulados Técnicos Especializados del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, previstas en la oferta de empleo público para 1985, aprobada por Real

Decreto 152/1985, de 6 de febrero, y de conformidad con lo establecido en el Real Decreto 2223/1984, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Ingreso del Personal al Servicio de la Administración del Estado, en uso de las competencias que le están atribuidas por Real Decreto 2169/1984, de 28 de noviembre, oída la Junta de Gobierno del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, y previo informe favorable de la Comisión Superior de Personal, se resuelve convocar pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Titulados Técnicos Especializados, de acuerdo con las siguientes

Bases de convocatoria

1. Número y características de las plazas convocadas:

1.1 Se convocan pruebas selectivas para cubrir 27 plazas de la Escala de Titulados Técnicos Especializados del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, previstas en la oferta de empleo público aprobada por Real Decreto 152/1985, de las cuales:

a) Trece serán para la promoción interna prevista en el artículo 22.1 de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, de Medidas para la Reforma de la Función Pública.

b) Catorce para el resto de los aspirantes.

Todas ellas acuerdo con la distribución que figura en el anexo I de esta resolución.

1.2 Las plazas sin cubrir de las reservadas a la promoción interna se acumularán a las del apartado b).

1.3 La elección de las plazas incluidas en el anexo I de esta resolución se realizará por los aspirantes aprobados según el orden de puntuación total obtenida.

1.4 No obstante lo señalado en la base anterior, los aspirantes de promoción interna tendrán preferencia para elegir respecto del resto de los aprobados.

1.5 Las plazas objeto de la presente convocatoria se ajustan a lo dispuesto en la Ley 30/1984, de 2 de agosto, de Medidas para la Reforma de la Función Pública y disposiciones que la desarrollan, al Estatuto del Personal al Servicio de los Organismos Autónomos (Decreto 2043/1971, de 23 de julio) y al Real Decreto 847/1981, de 8 de mayo («Boletín Oficial del Estado» número 116, del 15), por el que se determinan las funciones encomendadas a las Escalas de Personal con funciones conexas y auxiliares de la investigación del CSIC, así como los requisitos de titulación para acceso a las mismas.

1.6 Las personas que obtengan plazas en la presente convocatoria estarán sometidas al régimen de incompatibilidades regulado por la Ley 53/1984, de 26 de diciembre, así como por el artículo 53 del Decreto 2043/1971, por el que se aprueba el Estatuto del Personal al Servicio de los Organismos Autónomos.

2. Sistema selectivo:

2.1 Las pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Titulados Técnicos Especializados del Consejo Superior de Investigaciones Científicas constarán de tres fases:

- a) Concurso.
- b) Oposición.
- c) Curso selectivo.

2.2 En la fase de concurso se valorarán exclusivamente los servicios efectivos prestados hasta la fecha de terminación del plazo de presentación de instancias como contratado Administrativo de Colaboración Temporal en las funciones correspondientes a la Escala objeto de esta convocatoria, siempre que dichos servicios se hubieren iniciado antes del día 23 de agosto de 1984. Dichos servicios no podrán ser estimados si el aspirante se encuentra el día de la terminación del plazo de presentación de instancias bajo una relación de trabajo de carácter permanente en cualquiera de las Administraciones Públicas.

2.3 La fase de oposición estará formada por los ejercicios, de carácter eliminatorio, que a continuación se indican.

2.4 Primer ejercicio.—Consistirá en contestar un cuestionario de preguntas, con respuestas alternativas, que versarán sobre el programa de cada especialidad que figura como anexo II de la presente convocatoria.

El tiempo para realizar este ejercicio será de sesenta minutos. Los aspirantes de promoción interna estarán exentos de realizar este ejercicio.

2.5 Segundo ejercicio.—Consistirá en el desarrollo por escrito durante un plazo máximo de dos horas, de un tema propuesto por el Tribunal, relacionado con el programa de cada especialidad que figura como anexo II de la presente resolución. Para la realización de este ejercicio no se podrá consultar documentación alguna.

El ejercicio deberá ser leído por el opositor en sesión pública ante el Tribunal.

En este ejercicio se valorarán la profundidad y amplitud de los conocimientos específicos requeridos para el ejercicio de la especialidad

concreta de la plaza, así como la claridad y el orden de ideas y su expresión escrita.

2.6 Tercer ejercicio.—Consistirá en la realización de uno o varios supuestos prácticos relacionados con la especialidad de la plaza convocada de acuerdo con el temario que se recoge en el anexo II.

Los opositores deberán realizar por escrito un resumen del desarrollo y ejecución de la prueba que se expondrá ante el Tribunal en sesión pública.

El Tribunal correspondiente a cada especialidad señalará el tiempo máximo disponible para la realización de la prueba, que no podrá superar en ningún caso un tiempo máximo de cuatro horas.

2.7 La realización de estas pruebas selectivas se ajustará a lo establecido en la Ley 30/1984, de 2 de agosto; en el Real Decreto 2223/1984, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Ingreso del Personal al Servicio de la Administración del Estado y a las normas de la presente resolución.

2.8 Quedarán garantizadas en todo momento la igualdad de condiciones de los aspirantes y el respeto a los principios constitucionales de publicidad, capacidad y mérito.

3. Requisitos que deben reunir los aspirantes:

3.1 Para ser admitidos a las pruebas selectivas será necesario reunir los requisitos siguientes:

- a) Ser español.
- b) Tener cumplidos dieciocho años el día que termine el plazo de presentación de solicitudes.
- c) Estar en posesión de la titulación del grupo B del artículo 25 de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, de Medidas para la Reforma de la Función Pública.
- d) No padecer enfermedad o defecto físico que impida el desempeño de las correspondientes funciones.
- e) No haber sido separado, mediante expediente disciplinario, del servicio de cualquiera de las Administraciones Públicas ni hallarse inhabilitado para el desempeño de funciones públicas por sentencia firme.

3.2 Los aspirantes que concurran a las plazas reservadas a promoción interna deberán pertenecer a las Escalas de Ayudantes de Investigación o de Ayudantes Diplomados de Investigación, a extinguir (Real Decreto 847/1981), de conformidad con lo dispuesto en la Orden de la Presidencia del Gobierno de 10 de julio, de 1985 («Boletín Oficial del Estado» número 169, del 16), y reunir los demás requisitos exigidos en la misma.

3.3 Todos los requisitos anteriores deberán reunirse en el momento de finalización del plazo de presentación de solicitudes.

4. Solicitudes:

4.1 Los aspirantes a participar en las pruebas selectivas deberán formular solicitud en efecto timbrado, según modelo aprobado por Resolución de 22 de febrero de 1985, de la Secretaría de Estado para la Administración Pública («Boletín Oficial del Estado» número 47, del 23) en el plazo de veinte días naturales a partir del siguiente al de la publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado», haciendo constar en la casilla 7.1 de la solicitud la especialidad de la plaza a que aspiran.

Las instancias les serán facilitadas gratuitamente en los Gobiernos Civiles de cada provincia, en las Delegaciones del Gobierno en las Comunidades Autónomas, en las Oficinas de Correos y de la Caja Postal, así como en el Centro de Información Administrativa del Ministerio de la Presidencia, Dirección General de la Función Pública, y en el Instituto Nacional de Administración Pública.

4.2 En la casilla 2.2 de la instancia los aspirantes deberán señalar el sistema por el que desean participar, de acuerdo con las siguientes indicaciones:

- a) «Libre»: Los opositores no comprendidos en los párrafos siguientes.
- b) «Promoción interna»: Los opositores que reúnan los requisitos de la base 3.2.
- c) «Puntuación fase de concurso»: Los opositores que hayan prestado servicios en las condiciones señaladas en la base 2.2.

Los aspirantes sólo podrán participar por uno de los sistemas.

4.3 En las casillas del epígrafe número 5, que deberá ser rellenado exclusivamente por los aspirantes de promoción interna, se señalarán solamente los datos referidos a los servicios efectivos prestados como funcionarios de carrera en las Escalas indicadas en la Orden de la Presidencia de Gobierno de 10 de julio de 1985 («Boletín Oficial del Estado» número 169, del 16).

4.4 En las casillas del epígrafe número 6 deberán señalarse solamente los datos referidos a los servicios efectivos prestados hasta la fecha de terminación del plazo de presentación de instancias como Contratado Administrativo de Colaboración Temporal en las funciones correspondientes a la Escala objeto de esta convocatoria, siempre que dichos servicios se hubiesen iniciado antes del día 23 de agosto de 1984.

Dichos servicios no podrán ser estimados si el aspirante se encuentra el día de la terminación del plazo de presentación de instancias bajo una relación de trabajo de carácter permanente en cualesquiera de las Administraciones Públicas.

4.5 Las solicitudes dirigidas al excelentísimo señor Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas se presentarán en el Registro General del CSIC, calle de Serrano, 117, o en cualquiera de los lugares que se determinan en el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

Los derechos de examen serán de 1.500 pesetas, importe que se hará efectivo en cualesquiera de las oficinas de la Caja Postal de Ahorros, en la cuenta corriente 7.588.839, a nombre de «Pruebas Selectivas Escala Titulados Técnicos Especializados del CSIC».

En la solicitud deberá figurar el sello de la Caja Postal acreditativo del pago de los derechos.

4.6 Para ser admitido y, en su caso, tomar parte en las pruebas selectivas, los aspirantes deberán manifestar en sus instancias que reúnen todas y cada una de las condiciones exigidas, referidas a la fecha de expiración del plazo señalado para la presentación de instancias. La acreditación de dichas condiciones se realizará por aquellos candidatos que hayan obtenido plaza antes de su nombramiento.

La Presidencia del CSIC, por sí o a propuesta de los Presidentes de los distintos Tribunales, dará cuenta a los órganos competentes de las inexactitudes o falsedades en que hubieran podido incurrir los aspirantes, a los efectos que procedan.

5. Admisión de candidatos:

5.1 Expirado el plazo de presentación de instancias, el Presidente del CSIC dictará resolución, en el plazo máximo de un mes, declarando aprobada la lista de admitidos y excluidos. En dicha resolución, que se publicará en el «Boletín Oficial del Estado», se recogerá la relación de los aspirantes admitidos y excluidos, con indicación de las causas y del plazo de subsanación de defectos que, en los términos del artículo 71 de la Ley de Procedimiento Administrativo, se concede a los aspirantes excluidos. En dicha resolución se indicarán asimismo, el lugar y fecha de comienzo de los ejercicios.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 19.2 del Real Decreto 2223/1984, y por permitirlo el presente proceso selectivo, no se expondrán al público las listas de aspirantes admitidos.

5.2 Contra la resolución a que hace referencia la base 5.1 de esta convocatoria podrá interponerse recurso de reposición ante el Presidente del CSIC, en el plazo de un mes a partir de la publicación de la misma en el «Boletín Oficial del Estado».

6. Designación y actuación de los Tribunales calificadoros:

6.1 Los Tribunales calificadoros serán los que figuran en el anexo III de esta resolución.

6.2 Los miembros de los Tribunales deberán abstenerse de intervenir, notificándolo al Presidente del CSIC, y los aspirantes podrán recusarlos cuando concurren las circunstancias previstas en el artículo 20 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

6.3 Los Tribunales no podrán constituirse ni actuar sin la presencia de, al menos, tres de sus miembros.

Los Tribunales tomarán sus acuerdos por mayoría, en caso de empate decidirá el voto del Presidente.

6.4 Los Tribunales que actúen en estas pruebas selectivas tendrán la categoría segunda de las recogidas en el anexo IV del Real Decreto 1344/1984, de 4 de julio.

7. Desarrollo de las pruebas selectivas:

7.1 Los Tribunales que han de juzgar las presentes pruebas selectivas se constituirán en el plazo de un mes a partir de la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» de la resolución a que hace referencia la base 5.1 de esta convocatoria.

7.2 En cualquier momento los Tribunales podrán requerir a los opositores para que acrediten su personalidad.

7.3 El orden de actuación de los opositores se iniciará alfabéticamente por el primero de la letra I, de conformidad con lo establecido en la Resolución de la Secretaría de Estado para la Administración Pública de 20 de febrero de 1985 («Boletín Oficial del Estado» del 26), por la que se publica el resultado del sorteo celebrado el día 15 del mismo mes.

7.4 Fase de concurso: La valoración de los méritos deberá haberse finalizado y publicado, al menos, cuarenta y ocho horas antes del inicio de la fase de oposición.

7.5 El primer ejercicio de la fase de oposición comenzará en el lugar y fecha indicados en la resolución señalada en la base 5.1 de esta convocatoria.

7.6 El segundo ejercicio comenzará en el plazo máximo de siete días a partir de la finalización del primero.

7.7 Entre la terminación de cada ejercicio y el comienzo del siguiente deberá transcurrir un plazo mínimo de cuarenta y ocho horas.

7.8 Una vez comenzadas las pruebas selectivas, los anuncios de celebración de las restantes pruebas se harán públicos por los Tribunales en los locales donde se hayan celebrado las pruebas anteriores, con doce horas, al menos, de antelación del comienzo de las mismas, si se trata del mismo ejercicio, o de veinticuatro horas, si se trata de un nuevo ejercicio.

7.9 En ambos ejercicios la calificación será hecha al término de cada sesión, publicándose la relación de quienes los hubiesen superado y sus puntuaciones.

7.10 Los Tribunales calificadoros adaptarán el tiempo y medios de realización de los ejercicios de los aspirantes minusválidos de forma que gocen de igualdad de oportunidades con los demás participantes.

7.11 Los Presidentes de los Tribunales adoptarán las medidas oportunas para garantizar que el primer ejercicio de la fase de oposición sea corregido sin que se conozca la identidad de los aspirantes, utilizando para ello los impresos aprobados por la Orden del Ministerio de la Presidencia de 18 de febrero de 1985 («Boletín Oficial del Estado» del 22).

8. Calificación de las pruebas selectivas:

8.1 Fase de concurso: La valoración de los méritos señalados en la base 2.2 se realizará de la forma siguiente:

Los méritos a que se refiere la base 2.2 se calificarán otorgando a los aspirantes 0,4 puntos por mes de servicios efectivos prestados (4,80 puntos por año), hasta un máximo de 27 puntos.

Los puntos así obtenidos en la fase de concurso se aplicarán por el Tribunal a cada uno de los ejercicios de la fase de oposición, de forma tal que, sumados a los obtenidos en la calificación de éstos, alcance, en su caso, la puntuación mínima establecida en la convocatoria para poder superar cada uno de los mismos. Dicha aplicación no será posible cuando en alguno de los ejercicios de la fase de oposición hayan obtenido la calificación de cero puntos.

Los puntos de la fase de concurso que no hayan necesitado los aspirantes para superar los ejercicios de la oposición se sumarán a la puntuación final de dichas fases a efectos de establecer el orden de aspirantes aprobados en las mismas.

8.2 Fase de oposición: Los ejercicios de la fase de oposición se calificarán de la forma siguiente:

8.3 Primer ejercicio: Se calificará de cero a diez puntos, siendo eliminados aquellos opositores que no obtengan un mínimo de cinco puntos.

8.4 Segundo ejercicio: Se calificará de cero a veinte puntos, siendo eliminados aquellos opositores que no obtengan un mínimo de diez puntos.

8.5 Tercer ejercicio: Se calificará de cero a treinta puntos, siendo preciso para aprobar obtener quince puntos.

8.6 La calificación de las fases de concurso y oposición vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en las mismas, deduciendo de la fase de concurso los puntos ya aplicados para obtener las puntuaciones mínimas de los ejercicios de la fase de oposición.

9. Lista de aprobados en las fases de concurso y oposición, presentación de documentos y nombramientos de Titulado Técnico Especializado en prácticas:

9.1 Una vez terminada la calificación de las dos primeras fases, los Tribunales harán pública la relación de aspirantes aprobados por orden de puntuación, no pudiendo rebasar éstos el número de plazas convocadas.

Cualquier propuesta de aprobados que contravenga lo anteriormente establecido será nula de pleno derecho, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 del Real Decreto 2223/1984, de 19 de diciembre.

9.2 Quiénes figuren en las relaciones de aprobados, a que se refiere la base anterior, deberán presentar en la Secretaría General del Consejo Superior de Investigaciones Científicas los siguientes documentos:

a) Certificación de nacimiento expedida por el Registro Civil correspondiente.

b) Copia auténtica o fotocopia (que deberá presentarse acompañada del original para su compulsión) del título exigido, o justificante de haber abonado los derechos para su expedición y certificación académica de los estudios realizados.

c) Declaración jurada o promesa de no haber sido separado, mediante expediente disciplinario, del servicio de ninguna Administración Pública, ni hallarse inhabilitado para el ejercicio de funciones públicas.

d) Certificado médico acreditativo de no padecer enfermedad ni defecto físico que imposibilite para el servicio.

Este certificado deberá expedirse por el facultativo de Medicina General de la Seguridad Social que corresponda al interesado y, en caso de que éste no esté acogido a cualquier régimen de la Seguridad Social, se expedirá por los Servicios Provinciales del

ANEXO II

PROGRAMA

Especialidad: Instrumentación

1. La Instrumentación en el análisis químico.
2. Amplificadores operacionales.
3. Ruido.
4. Dispositivos de lectura de la salida de los instrumentos.
5. Digitalizadores.
6. Computadoras.
7. La radiación electromagnética.
8. Interacción de la radiación electromagnética con la materia.
9. Emisión de radiación.
10. Componentes de los instrumentos para espectroscopia óptica.
11. Láser.
12. Selección de longitud de onda, monocromadores.
13. Detección de radiación.
14. Espectroscopia de absorción, generalidades.
15. Espectroscopia de absorción en la región ultravioleta y visible.
16. Espectroscopia de absorción infrarroja.
17. Espectroscopia de fluorescencia molecular.
18. Espectroscopia atómica, generalidades.
19. Espectroscopia de absorción atómica.
20. Espectroscopia de emisión atómica.
21. Espectroscopia de emisión, con fuentes de excitación muy energéticas.
22. Refractometría.
23. Polarimetría.
24. Dispersión óptica rotatoria y dicroísmo circular.
25. Métodos analíticos basados en rayos X.
26. Métodos analíticos radioquímicos.
27. Espectrometría de masas.
28. Métodos potenciométricos, medida del pH.
29. Métodos basados en la conductancia electrolítica.
30. Métodos térmicos.
31. Cromatografía, generalidades.
32. Cromatografía líquida.
33. Cromatografía de gases.
34. Electroforesis.
35. Sedimentación.
36. Naturaleza general del proceso fotográfico.
37. Microscopia óptica.
38. Sistemas de refrigeración.
39. Sistemas de vacío.
40. Liofilización.

Especialidad: Electrónica

1. Condensadores electrolíticos de aluminio, electrolíticos de tantalio, de poliéster, de poliestireno, de mica, cerámicos, cerámicos de alto K; criterios de selección según la función que realicen.
2. Diseño de filtros para rectificadores.
3. Rectificadores de corriente alterna: Media onda, onda completa, en puente y multiplicadores de tensión.
4. Consideraciones térmicas en semiconductores.
5. Reguladores de tensión monolíticos de tres patas, circuitos de aplicación de éstos.
6. Reglas de cableado, tomas de masa y blindajes, para evitar interferencias, ruidos, oscilaciones por realimentación, etcétera, en equipos electrónicos.
7. Diseño y confección de circuitos impresos doble cara sin talado metalizado.
8. Amplificadores clase A con transistores.
9. Amplificadores de potencia de baja frecuencia con transistores: Acoplo por transformador, acoplo directo con pareja de transistores complementarios y pseudo-complementarios.
10. Rectificadores de precisión y detectores de pico.
11. Amplificadores de alta impedancia con transistores MOS-FET.
12. Amplificadores logarítmicos con amplificador operacional.
13. Circuitos sumadores con amplificador operacional.
14. Diferenciadores e integradores con amplificador operacional.
15. Osciladores LC: Hartley, Colpitts y Clapp.
16. Osciladores RC.
17. Osciladores controlados a cristal.
18. Multivibradores a estables.
19. Generadores de impulsos con transistores uni-unión.

20. Familias de circuitos digitales TTL, CMOS y ECL, comparación de prestaciones y circuitos de acoplo entre diferentes familias.
21. Tablas de verdad de las puertas lógicas AND, NAND, OR, NOR EXCLUSIVE OR.
22. Osciladores RC y controlados a cristal fabricados con puertas lógicas e inversores.
23. Interfases entre interruptores y familias digitales. Dispositivos anti-rebote.
24. Registros de desplazamiento.
25. Contadores: Sincronos, asincronos, en anillo, contador Johnson.
26. Divisores de frecuencia programables.
27. Indicadores de 7 segmentos.
28. Memorias digitales: RAM, ROM, PROM, E PROM.
29. Sistemas de numeración: Binario, octal, decimal codificado en binario (BCD), exadecimal.
30. Multiplexores y demultiplexores analógicos y digitales.
31. Lenguajes para ordenador: Código de máquina, ensamblador, intérprete, compilador.
32. Aplicación de los microprocesadores a la instrumentación.
33. Conversores D/A.
34. Conversores A/D.
35. Puertos en los microprocesadores.
36. Formas de intercambio de datos más usuales en los microprocesadores.
37. Direccionamiento de memoria en microprocesadores.
38. Transmisión digital de datos.
39. Rectificadores controlados de silicio.
40. Aplicaciones de los acopladores ópticos.

Especialidad: Documentación

1. Historia de la documentación científica.
2. Organización y funciones de los Centros de Información y Documentación Científica.
3. Organización y funciones de las Bibliotecas Científicas. Posibilidades de mecanización.
4. Documentos primarios: Tipología.
5. Documentos secundarios: Tipología.
6. La normalización de datos bibliográficos. Su importancia en información y documentación científica. El ISSN y ISBN.
7. Principales Normas internacionales en el campo de la documentación científica.
8. La información bibliográfica. Orientación al usuario. Formación de usuarios. La Sección de Referencia en un Centro de Documentación.
9. Información y documentación científica e investigación: La transferencia de conocimientos.
10. Fuentes de información nacionales e internacionales para el estudio de la información y documentación científicas.
11. La Información a nivel internacional: Países productores y países consumidores de información, fronteras nacionales y libre circulación de la información.
12. El papel de la información en la sociedad contemporánea. La Administración Pública y la industria como usuarios y productores de información.
13. El derecho a la información: Transparencia informativa «versus» monopolio. Papel de las Administraciones Públicas en la garantía de este derecho.
14. Centros de Documentación y Bibliotecas especializadas en España.
15. Crecimiento de la literatura científica. Ley de Price.
16. Bibliometría: Conceptos fundamentales y principales aplicaciones.
17. Índices de citas: Su importancia en la valoración de la literatura científica. El Citation Index.
18. El análisis documental: La indización.
19. Lenguajes de indización: Natural y controlado. Lenguajes precoordinaados y postcoordinaados.
20. Principales sistemas de clasificación.
21. Tesauros, glosarios, léxicos. Conceptos fundamentales. Relaciones entre descriptores.
22. Construcción de tesauros. Tipos de tesauros.
23. Importancia de los estudios terminológicos en documentación. Bases de datos de terminología.
24. Resúmenes y sus tipos. Normas sobre preparación de resúmenes.
25. Creación de bases de datos. Problemática.
26. Sistemas de almacenamiento de la información: Convencionales, mecánicos y automatizados.
27. Producción de bases de datos en España.
28. Bases de datos y lenguajes estándares de recuperación.

29. Recuperación automática de la información: Estrategias de búsqueda. Precisión y exhaustividad.

30. Los nuevos medios de almacenamiento y transmisión de la información: Videotex, teletex, disco óptico, etcétera.

31. Difusión selectiva de información. Usuarios, perfiles estándar y perfiles individuales.

32. La industria de la información: Productores, distribuidores y redes de transmisión de datos.

33. El acceso al documento original. Técnicas de reproducción del documento. Su aplicación en bibliotecas y Centros de Documentación.

34. Catálogos necesarios en un servicio de fotodocumentación. Los catálogos colectivos.

35. Importancia del préstamo interbibliotecario: Nivel nacional e internacional. La British Lending Library.

36. Bases de datos multidisciplinares de interés para la información en ciencia y tecnología.

37. Bases de datos generales de metalurgia.

38. Bases de datos de campos específicos metalúrgicos.

39. Bases de datos sobre normas.

40. Bases de datos sobre patentes.

41. Centros de Investigación Metalúrgica a nivel mundial.

42. Asociaciones técnicas en el campo de la metalurgia en España y en el extranjero.

43. La enseñanza en metalurgia en España. Especializaciones a distinto nivel.

44. Principales tesauros sobre metalurgia.

Especialidad: Conservación e investigación de recursos naturales renovables

1. La regeneración hídrica del Parque Nacional de Doñana.

2. Papel del CSTC en la conservación e investigación de la naturaleza en España.

3. Proyección internacional de la Estación Biológica de Doñana.

4. Normativa legal sobre Doñana.

5. Anillamiento de aves en Doñana.

6. Espacios naturales protegidos de Andalucía.

7. Planificación de la investigación en los espacios naturales protegidos.

8. Las zonas húmedas de Andalucía.

9. Las dunas de Doñana.

10. Problemas de conservación en Doñana.

11. La investigación de los recursos naturales.

12. La marisma bética. Su conservación y uso.

13. Historia del Parque Nacional de Doñana.

14. Importancia de Doñana para la investigación en España.

15. Importancia de Doñana para la conservación en España.

16. Evolución de los movimientos ecologistas en España.

17. Estructura y planificación de la Estación Biológica de Doñana.

18. La organización del Parque Nacional de Doñana.

19. Cumplimiento de la Ley de Doñana en lo referente al tema de aguas.

20. La vegetación del Parque Nacional de Doñana.

21. Los suelos de la Reserva Biológica de Doñana.

22. La ganadería de Doñana y marismas del Guadalquivir.

23. Cartografía y toponimia del Parque Nacional de Doñana.

24. Las tareas de seguimiento de procesos naturales y su importancia para la investigación en especial referencia al caso de Doñana.

25. Conservación de la vegetación de Doñana.

26. Agricultura, hidrología y conservación en el área de Doñana y las marismas.

27. Hidrología del bajo Guadalquivir.

28. El paisaje de Doñana a través de la historia.

29. Pesquerías en las marismas de Doñana.

30. El uso público en el Parque Nacional de Doñana.

31. Plan de investigación para el Parque Nacional de Doñana.

32. Administración e investigación de Doñana, en especial referencia a trabajos de campo y especies naturales protegidas.

33. El Plan Rector de Uso y Gestión en Doñana.

34. El Patronato del Parque Nacional de Doñana.

35. Plan Director Comarcal del Parque Nacional de Doñana.

36. Evolución de las poblaciones de vertebrados de Doñana.

37. Estructura de apoyo en el campo (administración, vigilancia) para la conservación e investigación de la naturaleza.

38. Impacto de las especies foráneas en Doñana y su entorno.

39. Significado de Doñana y las marismas del Guadalquivir para el municipio de Almonte.

40. Impacto de los arrozales para la conservación de las zonas húmedas de Doñana y La Camarga.

Especialidad: Cromatografía de gases-espectrometría de masas

1. Cromatografía de gases: Características fundamentales.

2. Parámetros cromatográficos.

3. Soporte y fase estacionaria.

4. Columnas en CG de Selección y preparación.

5. Sistemas de introducción de muestra en CG de Técnicas de inyección.

6. Detectores para cromatografía de gases.

7. Análisis cualitativo.

8. Análisis cuantitativo.

9. Diagnóstico instrumental.

10. Aspectos fundamentales de la CG relacionados con la CG-EM.

11. Fundamentos de la espectrometría de masas. Principios de operación.

12. Detección de iones.

13. Analizadores de masas: De campo magnético, doble enfoque, tiempo de vuelo, cuadrupolo.

14. Tipos de espectrómetros de masas. Características.

15. Requerimientos del sistema de vacío en EM.

16. Bombas de vacío y equipo auxiliar.

17. Mantenimiento del equipo de CG-EM.

18. Sistemas computerizados en EM.

19. Introducción de muestras. Entrada directa. Separadores moleculares.

20. Acoplamiento CG-EM.

21. Interfases para cromatografía de gas-espectrometría de masas.

22. Acoplamiento CL-EM.

23. Ionización molecular por impacto electrónico.

24. Field ionizations. Field desorption ionizations.

25. Ionización FAB.

26. Ionización química.

27. El ión molecular. Iones metaestables. Fragmentos iónicos.

28. Fragmentos de iones positivos. Fragmentación simple. Reglas de descomposición.

29. Reordenamientos.

30. Interpretación de los espectros de masas.

31. Posibilidades de la EM en el estudio de mezclas complejas.

32. Modificaciones de las fragmentaciones mediante reacciones químicas.

33. Optimización del espectrómetro de masas. Influencia de las distintas variables.

34. Determinación de grupos funcionales y pesos moleculares mediante EM.

35. Técnicas auxiliares de utilidad en EM.

36. Formación de derivados para CG-EM.

37. Soft Ionizations: Métodos para el análisis de lípidos.

38. Aplicaciones de la CLEM al análisis de lípidos.

39. Identificación de los componentes del flavor por CG-EM. Métodos y aplicaciones.

40. Componentes volátiles. Aislamiento. Concentración y prefacciónamiento.

Especialidad: Seguridad y prevención contra el fuego.

1. Física y química del fuego. Clasificación de fuegos y de incendios.

2. Concepto y definición de la reacción al fuego de los materiales de construcción.

3. Metodología y ensayos para clasificación de la reacción al fuego de materiales.

4. Normas y métodos de ensayo de la reacción al fuego de materiales y productos combustibles.

5. Concepto y método de ensayo de la incombustibilidad desde el punto de vista del fuego.

6. Ignifugación de materiales y textiles. Teoría y práctica de estos tratamientos.

7. Validez y alcance de los métodos de ignifugación y normas de ensayo para su clasificación.

8. Generación de humos y productos tóxicos en la combustión de materiales.

9. Distribución del humo y reducción de la visibilidad en edificios incendiados. Métodos de ensayo.

10. Toxicidad de los productos de combustión en los incendios. Introducción a su tratamiento e investigación.

11. Sistemafotología y cuadro clínico en la intoxicación por productos de la combustión en incendios.

12. Análisis y estudio de las vías de evacuación en edificios.

13. Estudio de la conveniencia de ventilación de naves industriales incendiadas.

14. Sistemas de presurización de escaleras y vías de evacuación.

15. Organización práctica de la evacuación de personas de un edificio de gran altura.

16. Definición y concepto de la resistencia al fuego de elementos constructivos.
17. Metodología y ensayos para clasificación de la resistencia al fuego.
18. Normas y métodos de ensayos de la resistencia al fuego de elementos constructivos y estructurales.
19. Sistemas de protección de estructuras metálicas resistentes al fuego.
20. Concepto y utilidad de la sectorización de incendios en la edificación.
21. Puertas cortafuegos y elementos de compartimentación. Métodos de ensayo y clasificación.
22. Fuego tipo normalizado. Significado y aplicación.
23. Influencia de la reacción al fuego y factores de activación en la evolución del incendio.
24. Evolución del incendio. Iniciación, desarrollo, «Flashover» y propagación.
25. Detección automática de incendios. Concepto y sistemas.
26. Clases de detectores de incendio. Su función y aplicación.
27. Instalación de los sistemas de detección automática de incendios.
28. Definición, función y componentes de los extintores portátiles de incendios.
29. Métodos de ensayo, clasificación y requisitos de los extintores portátiles.
30. Agentes extintores. Su naturaleza y aplicaciones en función de la clase de fuego.
31. Sistemas de extinción de incendios por agua.
32. Sistemas de extinción de incendios por halón y CO₂.
33. Sistemas de extinción de incendios por polvo.
34. Sistemas de extinción de incendios por espuma.
35. Sistemas de extinción de incendios por agua pulverizada.
36. Medios manuales de extinción (hidrantes, racores, mangos, etcétera).
37. Formación práctica en la lucha contra incendios para brigadas de bomberos.
38. Organización y equipamiento de un laboratorio del fuego.
39. Legislación y su contenido en materia de seguridad contra incendios en España.
40. Normalización nacional e internacional en el campo del fuego.

Especialidad: Instalaciones.

1. El contrato administrativo, naturaleza, caracteres y clases. Elementos. Principios básicos de la Ley de Contratos del Estado.
2. Los proyectos de obras. Anteproyectos y proyectos previos. Supervisión de proyectos. Los pliegos de cláusulas administrativas. Las normas técnicas y los pliegos de condiciones técnicas.
3. Cumplimiento de contratos administrativos. Certificaciones. Revisiones de precios. Revisión y resolución de contrato.
4. Red de distribución de agua fría. Fontanería. Materiales y sistemas. Pérdidas de carga.
5. Red de distribución de agua caliente. Tipología de calentadores. Materiales y sistemas.
6. Otras redes de distribución de agua: Destilada, desionizada, desalinizada. Tipología de los destiladores, desionizadores y desalinizantes. Materiales y sistemas.
7. Red de alcantarillado. Normativa aplicable. Dimensionado de canalizaciones y aliviadero. Materiales y sistemas.
8. Red de evacuación de basuras. Normativa aplicable. Materiales y sistemas.
9. Instalaciones de depuración y vertido de aguas residuales. Materiales y sistemas. Especial referencia a Centros de Investigación.
10. Instalación de humos y gases. Normativa aplicable. Cálculo de los conductos de evacuación y chimenea. Materiales y sistemas. Especial referencia a seguridad e higiene.
11. Red de saneamiento interior. Normativa aplicable. Cálculo de sifones y bajantes. Materiales y sistemas. Especial referencia a seguridad e higiene.
12. Instalación de renovación de aire. Normativa aplicable. Materiales y sistemas. Cálculo de conductores y de potencia del aspirador. Especial referencia a seguridad e higiene.
13. Red de distribución de gases licuados del petróleo. Materiales, sistemas y distribución. Cálculo de las redes. Referencia a seguridad e higiene.
14. Red de distribución de oxígeno. Materiales, sistemas y distribución. Cálculo de las redes. Referencia a seguridad e higiene.
15. Red de distribución de gas natural y ciudad. Materiales, sistemas y distribución. Cálculo de las redes. Referencia a seguridad e higiene.
16. Red de aire comprimido. Materiales, sistemas y distribución. Cálculo de las redes. Referencia a seguridad e higiene.
17. Instalaciones eléctricas I: Alumbrado de emergencia. Conexión con la CPI-82.

18. Instalaciones eléctricas II: Centros de transformación. Elementos fundamentales: Línea de acometida, transformador y salidas a baja tensión. Centralización de contadores.
19. Instalaciones eléctricas III: Red de baja tensión. Diferentes tipos de voltaje. Elementos fundamentales.
20. Instalaciones eléctricas IV: Red de alta tensión. Diferentes tipos de voltaje. Elementos fundamentales.
21. Instalaciones eléctricas V: Puesta a tierra. Diferentes materiales y sistemas empleados.
22. Instalaciones eléctricas VI: Generadores. Elementos fundamentales. Diferentes tipos.
23. Iluminación I: Alumbrado exterior. Cálculo de la iluminación exterior. Diferentes tipos de iluminación y soportes.
24. Iluminación II: Alumbrado interior. Cálculo de la iluminación interior. Diferentes tipos de luminarias: Incandescencia, fluorescencia y descarga de gas. Especial referencia a Centros de Investigación.
25. Instalaciones de corriente débil I: Télex y telefónica. Materiales y sistemas.
26. Instalaciones de corriente débil II: Vídeo en sistema cerrado. Interfonía y megafonía. Materiales y sistemas.
27. Aparatos elevadores: Ascensores y montacargas. Reglamentación técnica. Elementos fundamentales.
28. Escaleras mecánicas. Reglamentación técnica. Elementos fundamentales.
29. Calefacción. El calor. Propiedades. Transmisión. Cálculo de pérdidas de calor. Diferentes tipos de transmisión de calor.
30. Sistema de calefacción eléctrica. Elementos fundamentales.
31. Sistema de calefacción por aire caliente. Elementos fundamentales.
32. Sistema de calefacción por agua caliente. Elementos fundamentales.
33. Aire acondicionado. Diagrama de confort. Diferentes sistemas de producción en frío. Cálculo de cargas.
34. Sistemas unitarios y semicentralizados: Elementos fundamentales del sistema. Diferentes modelos: Unidades compactas, condensador remoto, por elementos, en chasis.
35. Sistemas centralizados. Diferentes sistemas: Todo agua, agua-aire y todo-aire. Materiales y equipos.
36. Sistemas con paneles radiantes. Elementos fundamentales.
37. Aislamiento acústico. Disposiciones constructivas. Reglamentación técnica.
38. Aislamiento térmico. Disposiciones constructivas. Reglamentación técnica.
39. Protección contra la corrosión. Estructuras resistentes. Instalaciones de distribución y recogida de agua. Instalación de distribución de gases.
40. Protección contra incendios. Disposiciones constructivas. Reglamentación técnica. Otros elementos de protección.
41. Protección contra la radiación. Disposiciones constructivas. Reglamentación técnica. Otros elementos de protección.

Especialidad: Guardería Infantil.

1. La Guardería Infantil y el Centro Preescolar del Consejo Superior de Investigaciones Científicas: Antecedentes de su creación y situación actual. El Reglamento de Régimen Interno.
2. La Escuela Infantil como proyecto alternativo a las Guarderías y a los Centros de Preescolar: Antecedentes y situación actual.
3. La educación en la primera infancia: Cómo educar al niño de cero a seis años. Principales características. La educación infantil como derecho del niño y como respuesta a sus necesidades.
4. Función educativa, sanitaria y social de la educación infantil.
5. Experiencias de educación infantil que se realizan en otros países: Especial referencia a los proyectos de Escuela Infantil en Bolonia (Italia) y en la periferia de París (Francia).
6. Situación actual de la educación de los niños de cero a seis años en la Comunidad de Madrid. Proyectos concretos de actuación.
7. Conocimiento del niño de cero a seis años. Desarrollo biológico, psicológico y social. Principales factores y mecanismos que intervienen en su desarrollo y maduración.
8. Educación para la salud: Medios de prevención y actitudes fundamentales referidas a la alimentación, descanso, higiene y actividad física. La educación de hábitos en las distintas edades.
9. Enfermedades infantiles más frecuentes. Incidencia, etiología, transmisión y síntomas. La fatiga del niño y causas que la producen. Necesidades y ritmos de sueños: Criterios educativos. El educador como agente de salud.
10. Alimentación, nutrición y dietética. Alimentación equilibrada: Planificación de menús en la Escuela Infantil. Conflictos

más frecuentes del niño a la hora de comer. Actitudes educativas del educador.

11. El juego en el desarrollo general del niño: Formación y evolución. Diversos tipos de juegos. Importancia del juego simbólico.

12. Desarrollo de la personalidad del niño. Proceso hacia la adquisición de la autonomía personal: Individualización y socialización. Principales conflictos emocionales.

13. El niño descubre su cuerpo: Exploración, sensaciones, vivencias. El cuerpo como objeto. Educación sexual: Actitudes básicas y criterios. El control de esfínteres: Maduración y criterios educativos.

14. El desarrollo psicomotor del niño: El esquema corporal, lateralidad, coordinación de movimientos, las nociones espacio-temporales, los desplazamientos.

15. El niño descubre a los otros: Necesidades de comunicación. La vida en el grupo-clase, valores y dificultades. El niño descubre su entorno: Las cosas, la clase, el mundo que le rodea. Observación, exploración y experimentación. Metodología y recursos didácticos.

16. Desarrollo del lenguaje en el niño de cero a seis años: condiciones básicas para su desarrollo y maduración. Motivaciones para la comunicación.

17. El niño se expresa a través del color y del grafismo: Etapas de evolución de la expresión plástica. Motivación y estimulación de la libre expresión del niño.

18. Desarrollo del pensamiento en el niño. Papel de las percepciones. Formación de capacidades y conceptos básicos relacionados con la medida, peso, orden, volumen, relación y movimiento.

19. Valor y fuerza de la imagen en la educación de los niños pequeños. El niño y el cine: Cómo enseñar a ver cine. Criterios para la selección de películas infantiles. El niño y la televisión: Su influencia y criterios para orientar su uso e interpretación.

20. Proyecto educativo para los niveles de la Escuela Infantil. Criterios metodológicos. Organización de las actividades educativas. Diversas experiencias.

21. La Ley General de Educación como marco referencial del actual sistema educativo. Tratamiento específico de la Educación Preescolar.

22. La educación en la Constitución y en el respectivo Estatuto de Autonomía. Leyes orgánicas referidas a los niveles no universitarios. Distribución competencial entre el Estado y la respectiva Comunidad Autónoma en materia de educación. El Real Decreto de transferencias.

23. Dirección y gestión del Centro escolar. Organos unipersonales y órganos colegiados. Organos y cauces de participación de la comunidad educativa. Gestión económica del Centro. Relación de la institución escolar con la localidad o el barrio.

24. Organización del Centro Escolar. El plan del Centro como marco organizativo de la actividad escolar. Desarrollo, seguimiento y evaluación. La Memoria. Departamentos didácticos y equipos docentes. Sistemas de agrupamientos de alumnos. Actividades escolares y extraescolares.

25. Organización escolar. Problemas que estudia. Tendencias actuales de organización escolar. Tipos de escuelas. Criterios de organización.

26. El tiempo escolar. Planificación de la actividad escolar a corto, medio y largo plazo. Adecuación de la programación a los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos. El horario escolar en relación a las distintas situaciones de aprendizaje previstas en la programación.

27. Los servicios de apoyo a la escuela de la Administración educativa correspondiente: Organización y funciones. Servicios complementarios: Comedor y transporte.

28. Estructura orgánica de la Administración educativa correspondiente. La función inspectora y el seguimiento, evaluación y control del sistema escolar.

29. La ciencia de la Administración. Aplicaciones prácticas de la ciencia de la Administración

30. Teoría de la organización: Concepto y principales tipos de organización.

31. Organigrama: Concepto, requisitos y clasificación. Confección de organigramas.

32. Simplificaciones del trabajo administrativo. Técnicas de análisis. Estudio del puesto de trabajo.

33. Representación gráfica de procesos administrativos. Diagramas. Símbolos y disposición gráfica de los más usuales.

34. Normalización: Generalidades. Normalización administrativa. Las normas UNE.

35. Las comunicaciones estrictas: Sus clases. Los impresos. Su racionalización. Clases de impresos. Su formato. Las fichas: Características y clases.

36. Programación del trabajo. Control del trabajo. Distintos sistemas de representación gráfica.

37. El archivo. Su importancia y finalidad. Clases de archivo. Elementos materiales: Mobiliario y accesorios. Procedimiento de colocación material. Organización del archivo. Funcionamiento del archivo. El microfilme.

38. Sistemas de clasificación y ordenación. Su elección. Estudio de los distintos sistemas de clasificación. La clasificación decimal.

39. Registro de documentos. Sistemas de registro. Organización y funcionamiento del registro.

40. Mecanización y automatización administrativa: Concepto e importancia. Principales utensilios y máquinas utilizadas por la Administración.

Especialidad: Ecosondas marinas

1. Propagación acústica en el mar.
2. Utilización de ultrasonidos para las medidas biológicas y geológicas.
3. Circuitos integrados.
4. Estructura de los osciloscopios.
5. Hidrofonos. Su utilización para la calibración acústica.
6. Sonar (estructura).
7. Radar (estructura).
8. Ecosondas verticales (estructura).
9. Sondas de red (estructura).
10. El transductor acústico.
11. Interconexión de sistemas electrónicos.
12. Ubicación del transductor acústico.
13. Automatización de la recogida de datos y su paso a sistemas informatizados.
14. Poder de resolución.
15. Función TS o de intensidad de eco.
16. Zona opaca. Soluciones para su compensación.
17. Teoría acústica. Propagación.
18. Velocidad de propagación del sonido a través de medios no uniformes.
19. Relación señal/ruido en un receptor.
20. Unidades utilizadas en las medidas eléctricas.
21. Respuesta dinámica de un receptor.
22. Directividad de un haz acústico radiado.
23. Registro de señales acústicas. Anchura de banda. Respuesta espectral.
24. Registro digital. Frecuencia de muestreo y su importancia en el espectro de la señal registrada.
25. Análisis de señales eléctricas.
26. Filtros analógicos. Tipos y parámetros definidores.
27. Filtrado digital. Métodos más usuales.
28. Sistemas de registro analógico. Registradores de pluma.
29. Instrumentación electrónica. Generalidades.
30. Generador de funciones.
31. Transmisión de datos de sistemas digitales. Serie. Paralelo. Estandars más corrientes.
32. Ruido en los aparatos electrónicos. Tipos más frecuentes de fuentes de R.
33. Transmisión por pulso. Aplicación a los transmisores de ultrasonidos. Potencias media y máxima.
34. Conversión analógica/digital y digital/analógica.
35. Integración electrónica de señales eléctricas.
36. Poder de penetración de una señal acústica. Medida de la atenuación.
37. Fuentes de energía acústica utilizadas para prospección geológica.
38. Amplificadores operacionales. Características esenciales.
39. Situación actual de las investigaciones acústicas.
40. Futuro y aplicaciones de la penetración acústica submarina.

Especialidad: Consanguinidad y selección en ganado porcino

1. Mendelismo. Principios fundamentales de la herencia. Dominancia y recesividad. Genotipo y fenotipo. Mendelismo complejo.
2. Los cromosomas. Estructura. Mitosis. Meiosis. Determinación del sexo. Herencia de caracteres ligados al sexo.
3. Ligamento y recombinación. Estimación del ligamento entre caracteres. Sobrecruzamiento. Mapas cromosómicos.
4. Bases químicas de la herencia. Estructura y función de los ácidos nucleicos.
5. Variaciones de la estructura genómica. Alteraciones estructurales. Alteraciones numéricas. Mutaciones. Detección de mutaciones. Agentes mutagénicos.
6. Constitución genética de una población. Frecuencias génicas. Ley de Hardy-Weinberg. Alteraciones de las frecuencias génicas: Migración, mutación y selección.

7. Tamaño efectivo de una población. Consanguinidad en pequeñas poblaciones. Sistemas reguladores de consanguinidad. Estimación de los coeficientes de consanguinidad.
8. La variación continua. Caracteres cualitativos y cuantitativos. Medias y varianzas. Participación de la varianza fenotípica.
9. Respuesta a la selección. Tipos de selección animal.
10. La depresión consanguínea. Efectos combinados de la selección y la consanguinidad. Heterosis.
11. Grupos sanguíneos y polomorfismos proteicos.
12. Presentación y análisis de datos. Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión. Poblaciones y muestras. Representación de los datos.
13. Distribuciones binomial y normal. Comparaciones entre medias. Pruebas de significación T y X^2 .
14. Análisis de varianza. Diseños experimentales. Prueba F.
15. Regresión lineal. Correlación.
16. El clima. Climas agrícolas. Influencia de la temperatura, la luz y el agua en el crecimiento de los vegetales.
17. El suelo. Propiedades físicas y químicas. Su influencia en el crecimiento de los vegetales.
18. Clasificación y estudio de las semillas. La germinación de las semillas agrícolas.
19. Laboreo de la tierra. Clases de labores. Conservación del suelo. Operaciones de cultivo. Siembra. Labores culturales. Recolección. El riego.
20. Nutrición de las plantas cultivadas. Nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio, azufre y oligoelementos.
21. Enmiendas. Generalidades. Clases de enmiendas.
22. Fertilización nitrogenada, fosfatada y potásica. Su cálculo. Tipos de abonos.
23. Lucha contra las malas hierbas. Lucha mecánica. Herbicidas.
24. Principales especies cultivadas para la alimentación animal. Cereales, leguminosas grano, raíces, tubérculos, plantas forrajeras.
25. Anatomía del aparato digestivo de los animales domésticos.
26. Fisiología de la digestión. Fenómenos mecánicos y químicos. Recambio de energía. Digestibilidad.
27. Composición de los alimentos. Agua, hidratos de carbono, grasa, proteínas, principios minerales y vitaminas. Aminoácidos limitantes.
28. Racionamiento. Ración de sostenimiento. Ración de producción en las fases de crecimiento y explotación.
29. Obtención, preparación y conservación de los alimentos. Meliendas, mezclas. Equipamiento.
30. Productos alimenticios. Henos, pajas, pastos, raíces, concentrados. Alimentos de origen animal. Suplementos.
31. Síntesis del racionamiento de las diferentes especies de animales domésticos.
32. Razas porcinas nacionales y extranjeras.
33. Selección y utilización de los reproductores. Registros. Parámetros de reproducción y cría. Índices. Control de rendimientos y prueba de prole.
34. Crianza de lechones. Registro de datos. Índices de valoración de la camada. Destete precoz.
35. Alimentación. Metabolismo. Alimentos principales. Racionamiento en las fases de lactancia, destete, crecimiento, reproducción y engorde. Cantidad y calidad de proteínas. Vitaminas y minerales. Substancias auxiliares.
36. Genética. Herencia de características y defectos. Heredabilidad de caracteres reproductivos y productivos. Indicencia de la consanguinidad sobre caracteres productivos. Heterosis y su utilización.
37. Poblaciones cerradas. Consecuencias del aislamiento. Cálculo y control de la consanguinidad.
38. Edificaciones y equipos. Características generales. Condiciones ambientales. Distribución interior. Equipamiento. Evacuación del estiércol.
39. Sanidad. Profilaxis. Enfermedades infecciosas. Enfermedades parasitarias. Enfermedades de la nutrición. Otras enfermedades. Programa de vacunación.
40. Manejo de la explotación. Cerdas preñadas. Parto y lactación. Destete. Apareamientos. Alimentación. Pasaje y marcado. Transporte.

ANEXO III

Tribunal número 1

Titular

Presidente: Don Conrado Pascual Rigáu, Investigador Científico del CSIC.

Vocales:

Don José Carlos Díez Masa, Colaborador Científico del CSIC.
Don Manuel Navajas Rodríguez, Titulado Técnico Especializado del CSIC.
Don José López Carrascosa, Colaborador Científico del CSIC.
Don Jesús Sanz Perucha, Colaborador Científico del CSIC.

Suplentes

Presidente: Don Antonio Alemany Soto, Profesor de Investigación del CSIC.

Vocales:

Doña Isabel Martínez de Castro, Colaboradora Científica del CSIC.
Don José María Moreno Rebollo, Titulado Técnico Especializado del CSIC.
Don Juan Antonio Leal Ojeda, Investigador Científico del CSIC.
Don Luis Mompeán Rodríguez, Colaborador Científico del CSIC.

Tribunal número 2

Titular

Presidente: Don Fausto Montoya Vitini, Investigador Científico del CSIC.

Vocales:

Don Alberto Ulises Acuña Fernández, Colaborador Científico del CSIC.
Don José María López Sancho, Investigador Científico del CSIC.
Don José Luis Baillo Rodríguez de Liébana, Profesor titular de la Universidad Politécnica de Madrid.
Don Federico Artero Villanúa, Titulado Superior Especializado del CSIC.

Suplente

Presidente: Don Carlos Máximo Martín Pascual, Investigador Científico del CSIC.

Vocales:

Don José Ramón Gancedo Ruiz, Colaborador Científico del CSIC.
Don José Luis Sacedón Adelantado, Profesor de Investigación del CSIC.
Don Pedro Lagunas Gil, Catedrático de la Universidad Politécnica de Madrid.
Don Mariano Muñiz Daza, Titulado Superior Especializado del CSIC.

Tribunal número 3

Titular

Presidente: Doña Rosa de la Viesca Espinosa de los Monteros, Titulado Superior Especializado del CSIC.

Vocales:

Don Angel Villagrà Rubio, Titulado Superior Especializado del CSIC.
Don Alfredo del Rey Guerrero, Investigador Científico del CSIC.
Doña Margarita Vázquez de Parga, Cuerpo Facultativo de Bibliotecas.
Doña Margarita Badillo, Directora Gerente de SOTRALI.

Suplente

Presidente: Don Arturo García Arroyo, Colaborador Científico del CSIC.

Vocales:

Doña Adelaida Román Román, Titulada Superior Especializada del CSIC.
Doña Manuela Vázquez Valero, Investigadora Científica del CSIC.
Doña Concepción González Díez de Garallo, Cuerpo Facultativo de Bibliotecas.
Don Isidri Canals, Profesor de la Escuela de Bibliotecología de Barcelona.

Tribunal número 4*Titular*

Presidente: Don José Manuel Rubio Recio, Catedrático de Geografía de la Universidad de Sevilla.

Vocales:

Don Javier Castroviejo Bolibar, Colaborador Científico del CSIC.

Don Fernando Hiraldo Cano, Colaborador Científico del CSIC.
Don Juan Calderón Rubiales, Catedrático de Instituto (Comisión Servicio Est. Biol. Doñana).

Don Santiago Anglada Gotor, Técnico Superior de la Consejería Política de Territorial de la Junta de Andalucía.

Suplente

Presidente: Don Guillermo Paneque Guerrero, Catedrático de Química Agrícola de la Universidad de Sevilla.

Vocales:

Don Jesús Prieto Alcántara, Titulado Técnico Especializado del CSIC.

Don Eugenio Iglesias Pérez, Profesor de Investigación del CSIC.
Don Manuel Fernández Ruiz, Titulado Técnico Especializado del CSIC.

Don Bibiano Torres Ramírez, Investigador Científico del CSIC.

Tribunal número 5*Titular*

Presidente: Don Arturo Cer Ventuña, Investigador Centro Inv. y A. Téc. Instituto Nacional y Seguridad e Higiene en el Trabajo de Sevilla.

Vocales:

Don José Manuel Ollas Jiménez, Investigador Científico del CSIC.

Doña Manuela Juárez Iglesias, Investigadora Científica del CSIC.

Doña María del Carmen Dobarganes García, Colaboradora Científica del CSIC.

Don Francisco Sánchez Roldán, Titulado Técnico Especializado del CSIC.

Suplente

Presidente: Don Rafael Gutiérrez González-Quijano, Profesor de Investigación del CSIC.

Vocales:

Don José Rivera Aranda, Investigador Científico del CSIC.

Doña Francisca Gutiérrez Rosales, Colaboradora Científica del CSIC.

Don Roberto Maestro Durán, Investigador Científico del CSIC.

Don Enrique Muñoz Aranda, Titulado Técnico Especializado del CSIC.

Tribunal número 6*Titular*

Presidente: Don José de la Gándara Uriarte, Doctor Ingeniero de Armamento y Construcción.

Vocales:

Don Antonio Ruiz Duerto, Profesor de Investigación del CSIC.

Don Tomás de la Rosa Sánchez, Titulado Técnico Especializado del CSIC.

Don Jorge Murtra Ferré, Arquitecto, Coordinador adjunto a la Dirección General de Protección Civil.

Don José Luis Calle García, Jefe del Servicio de Prevención, Extinción de Incendios, Salvamento y Protección Civil de la Comunidad de Madrid.

Suplente

Presidente: Don Filiberto Rico, Catedrático de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes.

Vocales:

Don Salvador Martín Moreno, Jefe de Seguridad de Incendios en Hospitales, Dirección General de Planificación Familiar, Ministerio de Sanidad.

Don Jesús de Benito Fernández, Jefe de Sección de Medios Técnicos y Mantenimiento del Departamento de Extinción de Incendios, Ayuntamiento de Madrid.

Don José Rodríguez Herrerías, Jefe de Sección de Maquinaria y Aparatos Industriales, Subdirección General de Seguridad Industrial.

Don Miguel Angel Saldaña Albillo, Director del Centro Nacional de Prevención de Daños y Pérdidas.

Tribunal número 7*Titular*

Presidente: Don Fernando Beltrán Cortés, Profesor de Investigación del CSIC.

Vocales:

Don Carlos Rodríguez Ginestal, Titulado Superior Especializado del CSIC.

Don Carlos José Auernheimer Cisneros, Titulado Técnico Especializado del CSIC.

Don Juan Galdeano Blas, Titulado Técnico Especializado del CSIC.

Don Angel Luis Arteaga Iriarte, Titulado Técnico Especializado del CSIC.

Suplente

Presidente: Don Aurelio Alamán Simón, Profesor de Investigación del CSIC.

Vocales:

Don Antonio Gutiérrez Gracia, Colaborador Científico del CSIC.

Don Felipe Gómez Fernández, Titulado Técnico Especializado del CSIC.

Don Román Cordero Martín, Titulado Técnico Especializado del CSIC.

Don Tomás Gómez Gómez, Titulado Técnico Especializado del CSIC.

Tribunal número 8*Titular*

Presidente: Don Ricardo Martínez Rodríguez, Profesor de Investigación del CSIC.

Vocales:

Don Antonio Abellán García, Colaborador Científico del CSIC.

Doña Guadalupe López Monteagudo, Colaboradora Científica del CSIC.

Doña Pilar López García, Colaboradora Científica del CSIC.

Don Adolfo Valle Bracero, Titulado Técnico Especializado del CSIC.

Suplente

Presidente: Don José Elguero Bertolini, Investigador Científico del CSIC.

Vocales:

Don Alfredo Moreno Cebrián, Colaborador Científico del CSIC.

Doña Paloma Adeva Ramos, Colaboradora Científica del CSIC.

Doña Concepción Domingo Maroto, Colaboradora Científica del CSIC.

Don Arturo Compte Sart, Titulado Técnico Especializado del CSIC.

Tribunal número 9*Titular*

Presidente: Don Carlos Ranz Guerra, Investigador Científico del CSIC.

Vocales:

Don Jaime Rucabado Aguilar, Colaborador Científico del CSIC.

Don Pedro Oliver Reus, Oceanógrafo del Instituto Español de Oceanografía.

Don Amadeo Marqués Fabregat, Ingeniero Director general de Ecotronic.

Don Agustín Juliá Brugués, Titulado Técnico Especializado del CSIC.

Suplente

Presidente: Don Carlos Bas Peired, Profesor de Investigación del CSIC.

Vocales:

Don Jerónimo Bravo de Laguna, Oceanógrafo del Instituto Español de Oceanografía.

Don José Ruiz Cervera, Jefe de Inspección de Hispano Radio Marítima.

Don José Manuel Sousa Alvarez, Titulado Técnico Especializado del CSIC.

Doña María Luisa Cros Miguel, Titulada Técnica Especializada del CSIC.

Tribunal número 10

Titular

Presidente: Don Benito Sánchez Rodríguez, Investigador Científico del CSIC.

Vocales:

Don Alfonso Solano Uriarte, Doctor Ingeniero vinculado a la Misión Biológica de Galicia.

Don Amando Ordás Pérez, Colaborador Científico del CSIC.

Don Miguel Sanz Madoz, Titulado Técnico Especializado del CSIC.

Don Manuel Báguena Murillo, Titulado Técnico Especializado del CSIC.

Suplente

Presidente: Don Rafael Viñarás García, Investigador Científico del CSIC.

Vocales:

Don Gerardo Dios Vidal, Colaborador Científico del CSIC.

Don Justo Arines Campos, Colaborador Científico del CSIC.

Don Gregorio Arevalo Vicente, Titulado Técnico Especializado del CSIC.

Doña Blanca Medina del Río, Titulada Técnica Especializada del CSIC.

18510 *ORDEN de 16 de julio de 1985 por la que se convocan pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Ayudantes de Investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.*

Vacantes dieciocho plazas de la Escala de Ayudantes de Investigación previstas en la oferta de empleo público aprobada por el Real Decreto 152/1985, de 6 de febrero, en uso de las competencias atribuidas en la disposición adicional primera del Real Decreto 2169/1984, de 28 de noviembre; oída la Junta de Gobierno del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, y previo informe favorable de la Comisión Superior de Personal, este Ministerio ha resuelto convocar pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Ayudantes de Investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, de acuerdo con las siguientes

Bases de convocatoria

1. Número y características de las plazas convocadas.

1.1 Se convocan pruebas selectivas para cubrir dieciocho plazas de la Escala de Ayudantes de Investigación del CSIC, previstas en la oferta de empleo público aprobada por el Real Decreto 152/1985, de las cuales:

a) Nueve serán para la promoción interna prevista en el artículo 22.1 de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, de Medidas para la Reforma de la Función Pública.

b) Nueve para el resto de los aspirantes.

1.2 Las plazas sin cubrir de las reservadas a la promoción interna se acumularán a las del apartado b).

1.3 La elección de las plazas incluidas en la base 1.1, b), se realizará por los aspirantes aprobados según el orden de puntuación total obtenida.

1.4 No obstante lo señalado en la base anterior, los aspirantes de promoción interna tendrán preferencia para elegir respecto del resto de los aprobados.

1.5 Las plazas objeto de la presente convocatoria se ajustan a lo dispuesto en la Ley 30/1984, de 2 de agosto, de Medidas para la Reforma de la Función Pública y disposiciones que la desarrollan, el Estatuto del Personal al Servicio de los Organismos Autónomos (Decreto 2043/1971, de 23 de julio) y al Real Decreto 847/1981, de 8 de mayo («Boletín Oficial del Estado» número 116, del 15), por el que se determinan las funciones encomendadas a las Escalas de Personal con funciones conexas y auxiliares de la investigación del CSIC, así como los requisitos de titulación para acceso a las mismas.

1.6 Las personas que obtengan plazas en la presente convocatoria están sometidas al régimen de incompatibilidades regulado por la Ley 53/1984, de 26 de diciembre, así como por el artículo 53 del Decreto 2043/1971, por el que se aprueba el Estatuto del Personal al Servicio de los Organismos Autónomos.

2. Sistema selectivo.

2.1 Las pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Ayudantes de Investigación del CSIC constarán de dos fases:

a) Concurso.

b) Oposición.

2.2 En la fase de concurso se valorarán exclusivamente los servicios efectivos prestados hasta la fecha de terminación del plazo de presentación de instancias como contratado Administrativo de Colaboración Temporal en las funciones correspondientes a la Escala objeto de esta convocatoria, siempre que dichos servicios se hubieren iniciado antes del día 23 de agosto de 1984. Dichos servicios no podrán ser estimados si el aspirante se encuentra el día de la terminación del plazo de presentación de instancias bajo una relación de trabajo de carácter permanente en cualquiera de las Administraciones Públicas.

2.3 La fase de oposición estará formada por los ejercicios, de carácter eliminatorio, que a continuación se indican.

2.4 Primer ejercicio.—Consistirá en contestar un cuestionario de preguntas, con respuestas alternativas que versarán sobre conocimientos generales exigidos en las diferentes opciones de los vigentes planes de Bachillerato y de Formación Profesional de Segundo Grado. El tiempo para realizar este ejercicio no podrán ser superior a noventa minutos.

Los aspirantes de promoción interna estarán exentos de realizar este ejercicio.

2.5 Segundo ejercicio.—Consistirá en contestar un cuestionario de preguntas con respuestas alternativas sobre el contenido completo del programa que figura como anexo I de esta resolución. El tiempo para realizar este ejercicio no podrá ser superior a noventa minutos.

2.6 Tercer ejercicio.—Consta de dos modalidades. Los aspirantes deberán indicar en su solicitud la modalidad que eligen:

Modalidad A.—El Tribunal propondrá tres supuestos prácticos, desglosados en preguntas, en número no superior a diez, de las materias que figuran como anexo I de la presente resolución.

Modalidad B.—Consistirá en confeccionar un ordinograma para un proceso administrativo y codificar las instrucciones correspondientes a dicho ordinograma en idioma Cobol, Fortram o Basic.

Los aspirantes que elijan la modalidad B de este ejercicio podrán utilizar plantillas, impresos y manuales.

El tiempo concedido para la realización de este ejercicio, será de dos horas en cualesquiera de las modalidades.

2.7 La realización de estas pruebas selectivas se ajustará a lo establecido en la Ley 30/1984, de 2 de agosto; en el Real Decreto 2223/1984, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Ingreso del Personal al Servicio de la Administración del Estado y a las normas de la presente resolución.

2.8 Quedarán garantizadas en todo momento la igualdad de condiciones de los aspirantes y el respeto a los principios constitucionales de publicidad, capacidad y mérito.

3. Requisitos que deben reunir los aspirantes.

3.1 Para ser admitidos a las pruebas selectivas será necesario reunir los requisitos siguientes:

a) Ser español.

b) Tener cumplidos dieciocho años el día que termine el plazo de presentación de solicitudes.

c) Estar en posesión del título de Bachiller Superior, BUP, Formación Profesional de Segundo Grado, o equivalente, o en condiciones de obtenerlo en la fecha en que termine el plazo de presentación de solicitudes.

d) No padecer enfermedad o defecto físico que impida el desempeño de las correspondientes funciones.

e) No haber sido separado, mediante expediente disciplinario, del servicio de cualesquiera de las Administraciones Públicas ni hallarse inhabilitado para el desempeño de funciones públicas por sentencia firme.