

30019 RESOLUCION de 4 de diciembre de 1990, de la Subsecretaría, por la que se corrigen errores de la de 28 de noviembre de 1990, que convocó concurso de méritos para nombrar funcionarios interinos del Cuerpo General Auxiliar de la Administración del Estado en el Ministerio de Justicia.

Por Resolución de 28 de noviembre de 1990, publicada en el «Boletín Oficial del Estado» número 290, de 4 de diciembre, se convocó concurso de méritos para nombrar funcionarios interinos del Cuerpo General Auxiliar de la Administración del Estado en el Ministerio de Justicia.

Advertido error, se transcribe a continuación la siguiente rectificación:

En el anexo I, localización y distribución de los puestos de trabajo, donde dice: «Málaga, número de puestos: 1», debe decir: «Málaga, número de puestos: 2».

Madrid, 4 de diciembre de 1990.-P. D. (Orden de 30 de mayo de 1990), el Director general del Servicio Jurídico del Estado, Gonzalo Quintero Olivares.

30020 RESOLUCION de 5 diciembre de 1990, de la Dirección General de Relaciones con la Administración de Justicia, por la que se aprueban y publican las relaciones provisionales de aspirantes admitidos y excluidos a las pruebas selectivas para cubrir plazas de personal laboral de la Administración de Justicia, categoría Mozos y Limpiadoras, turno libre.

Finalizado el plazo de presentación de solicitudes y de conformidad con lo establecido en la base 4.1 de la convocatoria de pruebas selectivas para cubrir plazas de personal laboral de la Administración de Justicia (Limpiadoras y Mozos) turno libre,

Esta Dirección general ha resuelto:

Primero.-Aprobar y publicar las relaciones provisionales de aspirantes admitidos y excluidos a estas pruebas.

Segundo.-Las listas certificadas completas de aspirantes admitidos y excluidos quedarán expuestas al público en los tabloneros de anuncios del Ministerio de Justicia (calle San Bernardo, números 21 y 45, 28015 Madrid), Tribunales Superiores de Justicia, Audiencias Provinciales, Gobiernos Civiles, Delegaciones de Gobierno, Centro de Información Administrativa de la Función Pública (calle Marqués de Monasterio, número 3, 28004 Madrid).

Tercero.-De conformidad con lo dispuesto en la base 4.2 de la convocatoria y el artículo 71 de la Ley de Procedimiento Administrativo, los aspirantes que figuren excluidos deberán subsanar, en su caso, el defecto que haya motivado la exclusión, en el plazo de diez días naturales, a contar desde el siguiente a la publicación de la presente Resolución en el «Boletín Oficial del Estado».

Lo que comunico a V. S.

Madrid, 5 de diciembre de 1990.-P. D. (Orden de 30 de mayo de 1990), el Director general de Relaciones con la Administración de Justicia, Antonio Nabal Recio.

Sr. Subdirector general de Asuntos de Personal.

MINISTERIO DE ECONOMIA Y HACIENDA

30021 RESOLUCION de 29 de noviembre de 1990, de la Dirección General del Tesoro y Política Financiera, por la que se aprueba la lista provisional de opositores admitidos y excluidos a la oposición libre convocada por Orden de 9 de octubre de 1990 para cubrir plazas vacantes de Corredores de Comercio Colegiados.

Convocada por Orden de 20 de octubre de 1990 oposición libre para cubrir plazas vacantes de Corredores de Comercio Colegiados y expirado el plazo de presentación de instancias.

Esta Dirección General hace pública la lista provisional de opositores admitidos y excluidos:

Opositores admitidos

Abad Garrido, Pascual.
Abellán-García Macho, Oscar.
Acebal Dávila, Jaime Fernando (A).
Acebes Medina, Ignacio Juan (A).
Acero Simón, Juan.
Adiego Izquierdo, María del Carmen (A).
Alas-Pumariño Linde, Alejandro de las.
Alba Gil, Carmen (A).
Alba Rodríguez, María Consuelo (A).
Albizu García, Juan José.
Alejandro Zabia, Manuel Tomás.
Almansa Moreno-Barreda, Miguel Eduardo de.
Alonso Albarrán, Oscar Antonio.
Alonso Ballesteros, María del Pilar.
Alvarez Bustillo, Ana Beatriz (A).
Angoitia García, Iván.
Araiz Iribarren, Jesús.
Arca Naveiro, Rosana Yoíanda (A).
Arco Martín, Juan del (A).
Areitio Araluce, Pablo.
Areitio Arberas, José (A).
Arias Ruiz, Manuel (A).
Arnedo Azcona, Gabriel.
Astruc Cifuentes, María del Sagrario (A).
Avilés García, Pedro.
Bada de Cominges, Francisco de Asís.
Ballester Chacón, Miguel Francisco.
Bañegil Espinosa, Francisco.
Barona Vilar, Sergio (A).
Barroso García de Leyaristy, Eugenio (A).
Bats Olaso, Rafael.
Beltrán Yanes, Juan Ramón.
Bergas Negre, Juan (A).
Bermúdez de Castro Fernández, María del Pilar.
Bernáldez Gómez de Carvallo, María del Mar.

Bescós Sinde, Jesús Luis.
Blasco Lang, José Juan.
Bonsfills Rovira, Josep (A).
Buges Medina, José Juan (A).
Bujarrabal Antón, Adolfo.
Calatayud Gallach, Miguel Luis (A).
Calvo Lechosa, Emilio.
Calvo Rojas, Juan Carlos.
Capaz Ruiz, Concepción (A).
Caraduje Somoza, Miguel Angel (A).
Caro Bautista, Francisco José (A).
Caro Lara, Miguel A.
Casado Hierro, Fuensanta (A).
Casas Puig, Jaime Angel de (A).
Castellano Roque, Felipe.
Castro Barranco, Antonio.
Castro Núñez, Antonio.
Castro Núñez, María Cristina (A).
Climent Serena, Angel Rafael.
Collantes Molinero, María Cristina.
Corral García, Pilar.
Corro Tormo, Angela.
Cotrina Durán, Pedro Manuel.
Courel Valcarce, Isaac José.
Creus Ramírez de Haro, Juan.
Culla Ribera, Silvia (A).
Chamorro Gómez, María Josefa (A).
Chamorro Gómez, Patricio.
Deus Valencia, Juan (A).
Díaz Castejón, Joaquín.
Enguix Marín, Francisco Javier.
Escalada Marqués, María Luisa.
Fernández Alonso, Javier.
Fernández García de los Ríos, Ricardo (A).
Fernández Guzmán, Juan de Dios (A).
Fernández de Lascoiti Paguaga, Antonio María (A).
Fernández de los Ríos Fernández, Pedro María.

Gadea Soler, Enrique.
Gallardo Aragón, Jesús María (A).
Galván Pizarro, Jesús.
Gámez Melero, Ana María.
Garbayo Blanch, Enrique.
García Barrios, Antonio.
García Brage, Enrique.
García García, Susana.
García Gil, Daniel (A).
García Guarás, Elena (A).
García Motos, María del Pilar.
García Rodríguez, Prudencio (A).
García Sentandreu, Eduardo (A).
García Segura, Isidro.
García-Nieto Porta, Juan Pablo (A).
García de la Rosa Homar, Francisco (A).
Gaspar Blázquez, José Ignacio.
Gil de Antuñano Fernández-Montes, Juan (A).
Gil-Antuñano Vizcaino, Ignacio.
Giménez Giménez, Juan Guillermo (A).
Gimeno Manzanos, Elena (A).
Gómez Lucena, María Elena.
Gómez-Escalonilla del Casar, José Manuel.
González Comadira, Rafael.
González López, Santiago Alfonso (A).
González Ruiz, Trinidad (A).
Gorostidi Martínez de Ubago, Miguel (A).
Górriz Cornellas, Pasqual.
Goyanes Vilar, Francisco Javier.
Grandes Estrada, Concepción de.
Gros Arteaga, Carolina.
Guillén Garrido, Alberto.
Guimerá Ravina, José Ignacio.
Herencia de Grado, Carlos.
Herencia de Grado, Enrique.
Hermoso García-Creus, Miguel.
Hernanz Vila, Julio (A).
Herrera Gonzalez, José Luis.
Ibáñez Jiménez, Javier Wenceslao (A).

	APELLIDOS Y NOMBRE	D. N. I.
5820	ZAPATA MONGE, MARIA BELEN	28579527
5821	ZAPATERO BOYERO, MARIA DE LA MERCED	7845815
5822	ZARAGOZA BELTRAN, ROSARIO	18937176
5823	ZARAGOZA CARBONELL, JERONIMO	70310578
5824	ZARAGOZA PEREZ, MAGDALENA	24183421
5825	ZARCO ALHAMBRA, MIGUEL ANGEL	5402317
5826	ZARCO MAS, M ^a AMPARO	26472135
5827	ZARO BECAS, EVA MARIA	17716672
5828	ZARZOSA SANTAMARIA, MARIA JOSE	9286532
5829	ZARZUELO DESCALZO, JOSE	12320929
5830	ZATARAIN Y VALDEMORO, FRANCISCO JAVIER	7864102
5831	ZATON OSES, MARIA DEL PUY	13295543
5832	ZAZURCA GONZALEZ, SANTIAGO	25132224
5833	ZEA GANDOLFO, CARLOS MARIA	27526650
5834	ZORRILLA BUJEDO, MARIA JOSE	30553246
5835	ZORRILLA LASTRA, EMILIO	16277191
5836	ZUBIRI GARCIA, ISAAC ARTURO	2662212
5837	ZURIGA GAUNA, HIREN ALAZNE	30566438
5838	ZURION VILLALOBOS, MANUEL	46529674
5839	ZURANO MORENO, MARIA CANDELA	77783112
5840	ZURITA JIMENEZ, JOSE FRANCISCO	24182988

(EXCLUIDOS)

APELLIDOS Y NOMBRE	D. N. I.	MOTIVO DE EXCLUSION
ABELLO VIESOW, JAVIER	35103819	FUERA DE PLAZO
ALBERICH ARJONA, FERNANDO	31846930	FUERA DE PLAZO
BERNABE ORTUÑO, VICENTE	27455028	FUERA DE PLAZO
CASAS CENTOYA, TERESA	25140458	FUERA DE PLAZO
DÍAZ-LLANOS CLAVIJO, M ^a JOSE	42062978	FUERA DE PLAZO NO JUSTIFICAR HABER ABONADO DERECHOS DE EXAMEN
DIEZ BLANCO, GUADALUPE	30584805	NO HACER CONSTAR LICENCIATURA EN DERECHO
FERNANDEZ-VIAGAS BARTOLOME, PALOMA	27298424	FUERA DE PLAZO
GARCIA BOURRELLIER, JOSE IGNACIO	32755603	NO HACER CONSTAR LICENCIATURA EN DERECHO NO HABER FIRMADO LA CONVOCATORIA
GARCIA DE PASO GOMEZ, MARGARITA	4153504	NO HABER FIRMADO LA CONVOCATORIA
GARCIA-PUERTAS MAGARIÑOS, CARMEN	33272261	FUERA DE PLAZO

APELLIDOS Y NOMBRE	D. N. I.	MOTIVO DE EXCLUSION
GARRIDO HERRERO, M ^a CONCEPCION	3446790	FUERA DE PLAZO
GAYA FORMES, SARA	76081239	FUERA DE PLAZO
GOMEZ ALONSO, MARIA ADELA	9774649	FUERA DE PLAZO
GOMEZ ROMERO, ALICIA	25088878	FUERA DE PLAZO
LINDE NAVARRO, MARIA NIEVES	24212352	FUERA DE PLAZO
LOPEZ SAN MARTIN, ELEHA	7220599	FUERA DE PLAZO
LOPEZ SANCHEZ, M ^a DOLORES	3777656	FUERA DE PLAZO
MALAVIA GARCIA, JUAN	70480185	NO HACER CONSTAR LICENCIATURA EN DERECHO
MAÑAS ALCOM, M ^a EUGENIA	16032919	NO UTILIZAR IMPRESO NORMALIZADO
MARTIN ROBLES, JOSE ANTONIO	24182514	FUERA DE PLAZO
MISTAL LLAMAZARES, M ^a INMACULADA	9696768	FUERA DE PLAZO NO HACER CONSTAR LICENCIATURA EN DERECHO
PAEZ GALLEG0, RAFAEL JAVIER	28470483	FUERA DE PLAZO
PELAEZ COS, OLGA MARIA	10817813	FUERA DE PLAZO
RIBELLES SANS, M ^a TERESA	40874187	FUERA DE PLAZO
ROBAINA GONZALEZ, AURORA YAZMINA	43661777	FUERA DE PLAZO
RODRIGUEZ FRANCO, JUAN ANTONIO	39323462	FUERA DE PLAZO
SALIDO VICENTE, AURORA	21980838	FUERA DE PLAZO
SANCHEZ GONZALEZ, CELESTINA ELEHA	13878241	FUERA DE PLAZO
VILLAGOMEZ MUÑOZ, ANA ISABEL	17211319	FUERA DE PLAZO

Investigaciones Científicas, por el sistema general, de acuerdo con las especialidades que figuran en el anexo I de la presente Resolución.

1.2 El número total de vacantes asciende a 33, incluido el 10 por 100 adicional al número de plazas previsto en el Real Decreto 995/1990, de 27 de julio, por el que se aprueba la oferta de empleo público para 1990.

1.3 Del total de plazas se reservará un 3 por 100 para ser cubiertas por personas con minusvalía con grado de discapacidad igual o superior al 33 por 100, de acuerdo con la disposición adicional decimonovena de la Ley 23/1988, de 28 de julio, de modificación de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, de Medidas para la Reforma de la Función Pública. Este cupo de reserva asciende a una plaza.

En consideración a la modalidad de la presente convocatoria, por especialidades, dicho cupo de reserva será aplicado en aquella especialidad a la que concurre alguna persona con el grado de discapacidad requerido, y en las condiciones previstas en la citada disposición adicional de la Ley 30/1984. En el supuesto de que superen las pruebas concursantes que acrediten el grado de discapacidad requerido en número mayor al de plazas reservadas, la reserva se aplicará al que obtuviese mayor puntuación final.

1.4 A las presentes pruebas selectivas les serán aplicables la Ley 30/1984, de 2 de agosto; el Real Decreto 2223/1984, de 19 de diciembre, y las bases de esta convocatoria.

1.5 La adjudicación de las plazas a los aspirantes aprobados se efectuará de acuerdo con la puntuación total obtenida por éstos en la fase de oposición, en cada especialidad.

1.6 El procedimiento de selección de los aspirantes constará de las siguientes fases:

Oposición.

Periodo de prácticas.

Los aspirantes que no superen el periodo de prácticas, perderán todos los derechos al nombramiento como funcionarios de carrera.

1.7 La fase de oposición constará de los ejercicios eliminatorios que a continuación se indican:

1.7.1 Primer ejercicio: Consistirá en el desarrollo por escrito, durante un plazo máximo de tres horas, de un supuesto teórico, 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 las ideas y su expresión escrita.

1.7.2 Segundo ejercicio: Consistirá en la realización de uno o varios supuestos prácticos relacionados con la especialidad de la plaza convocada de acuerdo con el programa que se recoge en el anexo II. Los opositores deberán realizar por escrito un resumen del desarrollo y ejecución de la prueba realizada 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 cinco horas.

1.7.3 Tercer ejercicio: Consistirá en la realización por escrito, durante un tiempo máximo de dos horas, de una traducción sin diccionario de un texto de carácter técnico relacionado con la especialidad en la que se convoca la plaza, publicado en el idioma que se señala en el anexo I. El ejercicio deberá ser leído por el opositor en sesión pública ante el Tribunal. En este ejercicio se valorará el conocimiento del idioma extranjero correspondiente y en especial la exactitud de la determinación de los términos y expresiones técnicas relacionados con la especialidad en que se convoca la plaza.

1.7.4 Los miembros del Tribunal podrán efectuar una vez realizada la lectura de los ejercicios las preguntas que estimen oportunas para aclarar o incidir en algún aspecto de la exposición del candidato.

1.8 Las pruebas selectivas se desarrollarán con arreglo al siguiente calendario orientativo:

El primer ejercicio se iniciará en el mes de febrero de 1991.

1.9 El programa que ha de regir las pruebas en cada especialidad es el que figura en el anexo II de la presente convocatoria.

2. Requisitos de los candidatos

2.1 Para ser admitidos a la realización de las pruebas selectivas, los aspirantes deberán reunir los siguientes requisitos:

- Ser español.
- Tener cumplidos los dieciocho años el día que termine el plazo de presentación de solicitudes.
- Estar en posesión del título de Licenciado, Ingeniero o Arquitecto en el momento de presentar la solicitud. Los estudios efectuados en Centros españoles no estatales o en el extranjero deberán estar ya convalidados o reconocidos.

d) No padecer enfermedad ni estar afectado por limitación física o psíquica que sea incompatible con 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 las correspondientes funciones.

2.2 Los requisitos establecidos en las normas anteriores deberán cumplirse el último día de plazo de presentación de solicitudes, y deberán mantenerse durante el proceso selectivo hasta el nombramiento.

3. Solicitudes

3.1 Quienes deseen tomar parte en estas pruebas selectivas deberán hacerlo constar en instancia que será facilitada gratuitamente en los Gobiernos Civiles de cada provincia, en las Delegaciones del Gobierno de Ceuta y Melilla, así como en el Centro de Información Administrativa del Ministerio para las Administraciones Públicas, Dirección General de la Función Pública, en el Instituto Nacional de la Administración Pública y en la sede central del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Serrano, 117, 28006 Madrid. A la instancia se acompañará fotocopia del documento nacional de identidad.

3.2 En la casilla A) del epígrafe «Datos a consignar según las bases de la convocatoria», se hará constar la especialidad a la que se concurre.

Los aspirantes con minusvalía deberán indicarlo en la instancia, para lo cual se utilizará el recuadro número 6 de la misma, y solicitar, expresándolo en el recuadro número 7, las posibles adaptaciones de tiempos y medios para la realización de los ejercicios en que esta adaptación sea necesaria.

Los aspirantes con minusvalía con grado igual o superior al 33 por 100 que opten por el cupo de reserva deberán cumplimentar en su caso dichos requisitos y declarar expresamente en la instancia que reúnen tal condición.

3.3 La presentación de solicitudes podrá hacerse en el Registro General del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Serrano, 117, 28006 Madrid, o en la forma establecida en el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo, en el plazo de veinte días naturales, a partir del siguiente al de la publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado», y se dirigirán al excelentísimo señor Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

3.4 Los derechos de examen serán de 3.000 pesetas, y los gastos de tramitación 200 pesetas, para todos los aspirantes, y se ingresarán en la cuenta corriente número 8.698.540. «Pruebas selectivas para el acceso a la Escala de Titulados Superiores Especializados del Consejo Superior de Investigaciones Científicas», en cualquiera de las oficinas de la Caja Postal.

En la solicitud deberá figurar el sello de la Caja Postal acreditativo del pago de los derechos, cuya falta determinará la exclusión del aspirante.

3.5 Los errores de hecho que pudieran advertirse podrán subsanarse en cualquier momento, de oficio o a petición del interesado.

4. Admisión de aspirantes

4.1 Expirado el plazo de presentación de instancias, la Presidencia del Consejo Superior de Investigaciones Científicas dictará resolución, en el plazo máximo de un mes, declarando aprobada la lista de aspirantes admitidos y excluidos, con indicación, en este último caso, de las causas de exclusión. Dicha resolución se publicará en el «Boletín Oficial del Estado», en la que, además, se determinará el lugar y la fecha del comienzo de los ejercicios.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 19 del Real Decreto 2223/1984, y por permitirlo el presente proceso selectivo, no se expondrán al público las listas de aspirantes admitidos.

4.2 Los aspirantes excluidos dispondrán de un plazo de diez días, contados a partir del siguiente al de la publicación de la resolución, para subsanar el defecto que haya motivado su exclusión.

4.3 Contra dicha resolución podrá interponerse recurso de reposición ante el excelentísimo señor Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, en el plazo de un mes a partir del día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

El escrito de subsanación de defectos se considerará recurso de reposición, si el aspirante fuese definitivamente excluido de la realización de los ejercicios.

4.4 Los derechos de examen serán reintegrados de oficio a los aspirantes que hayan sido excluidos definitivamente.

5. Tribunales

5.1 Los Tribunales calificadores de las pruebas serán los que figuran en el anexo III de esta Resolución.

5.2 Los miembros de los Tribunales deberán abstenerse de intervenir, notificándolo al Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, cuando concurren en ellos circunstancias de las previstas en

el artículo 20 de la Ley de Procedimiento Administrativo, o si se hubiesen realizado tareas de preparación de aspirantes a pruebas selectivas en los cinco años anteriores a la publicación de esta convocatoria.

Los Presidentes podrán exigir de los miembros del Tribunal declaración expresa de no hallarse incurso en las circunstancias previstas en el artículo 20 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

Asimismo, los aspirantes podrán recusar a los miembros del Tribunal cuando concurran las circunstancias previstas en el párrafo anterior.

El plazo para solicitar la renuncia o manifestar la abstención será de diez días naturales a partir de la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» de la resolución a que se refiere la base 4.1.

5.3 Con anterioridad a la iniciación del primer ejercicio se hará público el nombramiento de los nuevos miembros de los Tribunales que hayan de sustituir a los que hayan perdido su condición por alguna de las causas anteriores.

5.4 Previa convocatoria del Presidente, se constituirán los Tribunales con asistencia, al menos, de la mayoría absoluta de sus miembros. Celebrarán su sesión de constitución en el plazo máximo de treinta días, a partir de su designación, y mínimo de diez días antes de la realización del primer ejercicio.

En dicha sesión, los Tribunales acordarán todas las decisiones que les correspondan en orden al correcto desarrollo de las pruebas selectivas.

5.5 A partir de su constitución, los Tribunales, para actuar válidamente, requerirán la presencia de la mayoría absoluta de sus miembros. Los Tribunales tomarán sus acuerdos por mayoría; en caso de empate, decidirá el voto del Presidente.

5.6 Dentro de la fase de oposición, los Tribunales resolverán todas las dudas que pudieran surgir en la aplicación de estas normas, así como lo que se deba hacer en los casos no previstos.

5.7 Los Tribunales calificadoros adoptarán las medidas precisas de forma que los aspirantes con minusvalía gocen de similares condiciones para la realización de los ejercicios que el resto de los demás participantes. En este sentido, se establecerán, para las personas con minusvalía que lo soliciten en las instancias, las adaptaciones posibles de tiempos y medios para su realización.

A tal efecto, los Tribunales o Comisiones de Selección podrán requerir informe y, en su caso, colaboración de los órganos técnicos de Administración Laboral, Sanitaria o de los órganos competentes del Ministerio de Asuntos Sociales.

Si en la realización de los ejercicios se suscitara dudas al Tribunal respecto de la capacidad de un aspirante por el cupo de reserva para el desempeño de las actividades habitualmente desarrolladas por los funcionarios del Cuerpo o Escala, previa consulta al Departamento al que esté adscrito, podrá recabar el correspondiente dictamen de los órganos competentes del Ministerio de Asuntos Sociales y, en su caso, de la Comunidad Autónoma correspondiente.

Los Tribunales adoptarán las medidas precisas para que en la corrección de los ejercicios escritos se cumpla lo dispuesto en la Orden del Ministerio para las Administraciones Públicas de 18 de febrero de 1985 («Boletín Oficial del Estado» del 22). El Tribunal excluirá a aquellos candidatos en cuyos ejercicios figuren marcas o signos que permitan conocer la identidad del opositor.

5.8 A efectos de comunicaciones y demás incidencias, los Tribunales tendrán su sede en la sede central del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Serrano, 117, 28006 Madrid.

5.9 Los Tribunales que actúen en estas pruebas selectivas tendrán la categoría primera de las recogidas en el anexo IV del Real Decreto 236/1988, de 4 de marzo. Una vez conocido el número de aspirantes, por el Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas se establecerá el número máximo de sesiones a realizar por cada uno de los Tribunales.

5.10 En ningún caso los Tribunales podrán aprobar ni declarar que han superado las pruebas selectivas, en cada especialidad, un número superior de aspirantes que el de plazas convocadas. Cualquier propuesta de aprobados que contravenga lo establecido será nula de pleno derecho.

6. Desarrollo de los ejercicios

6.1 El orden de actuación de los opositores se iniciará alfabéticamente por el primero de la letra «L», de conformidad con lo establecido en la Resolución de la Secretaría de Estado para la Administración Pública de 12 de julio de 1990 («Boletín Oficial del Estado» del 14), por la que se publica el resultado del sorteo celebrado el día 2 de julio de 1990.

6.2 En cualquier momento los aspirantes podrán ser requeridos por miembros del Tribunal con la finalidad de acreditar su personalidad.

6.3 Los aspirantes serán convocados para cada ejercicio en único llamamiento, siendo excluidos de la oposición quienes no comparezcan, salvo en los casos de fuerza mayor, debidamente justificados y libremente apreciados por el Tribunal.

6.4 La publicación de los sucesivos anuncios de celebración del segundo y tercer ejercicio se efectuará por los Tribunales en los locales donde se haya celebrado el primero, y por cualesquiera otros medios si

se juzga conveniente para facilitar su máxima divulgación, con veinticuatro horas, al menos, de antelación a la señalada para la iniciación del mismo. Cuando se trate del mismo ejercicio, el anuncio será publicado en los locales donde se haya celebrado y por cualquier otro medio si se juzga conveniente, con doce horas al menos de antelación.

6.5 En cualquier momento del proceso selectivo, si los Tribunales tuvieren conocimiento de que alguno de los aspirantes no posee la totalidad de los requisitos exigidos por la presente convocatoria, previa audiencia del interesado, deberá proponer su exclusión al Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, poniendo en conocimiento del mismo las inexactitudes o falsedades formuladas por el aspirante en la solicitud de admisión a las pruebas selectivas, a los efectos procedentes.

7. Calificación de los ejercicios

7.1 Los ejercicios de la fase de oposición se calificarán de la forma siguiente:

7.1.1 Primer ejercicio: De cero a 20 puntos. El valor medio de las puntuaciones computadas constituirá la calificación de este ejercicio, siendo necesario alcanzar 10 puntos como mínimo para pasar al ejercicio siguiente.

7.1.2 Segundo ejercicio: De cero a 30 puntos. El valor medio de las puntuaciones computadas constituirá la calificación de este segundo ejercicio, siendo necesario alcanzar 15 puntos, como mínimo para poder ser seleccionado.

7.1.3 Tercer ejercicio: De cero a 10 puntos. El valor medio de las puntuaciones computadas constituirá la calificación de este tercer ejercicio, siendo necesario alcanzar cinco puntos como mínimo para poder ser seleccionado.

7.2 En los tres ejercicios, la calificación se hará al término de cada ejercicio, publicándose la relación de quienes los hubieran superado y sus puntuaciones.

7.3 La calificación final de las pruebas vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en los tres ejercicios. En caso de empate, se tendrá en cuenta las puntuaciones de los distintos ejercicios sucesivamente. Si persistiera el empate, se deshará por orden alfabético, empezando por la letra «L».

8. Lista de aprobados

8.1 Finalizadas las pruebas selectivas, los Tribunales harán públicas en el lugar o lugares de celebración del último ejercicio, y en aquellos otros que estime oportuno, la relación de aspirantes aprobados en cada especialidad, por orden de puntuación alcanzada, con indicación de su documento nacional de identidad.

Los Presidentes de los Tribunales enviarán una copia certificada de la lista de aprobados al Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, especificando, igualmente, el número de aprobados en cada uno de los ejercicios.

9. Presentación de documentos y nombramientos de funcionarios en prácticas

9.1 En el plazo de veinte días naturales, a contar desde el día siguiente a aquel en que se hicieron públicas las listas de aprobados en el lugar o lugares de examen, los opositores aprobados deberán presentar en la sede central del Consejo Superior de Investigaciones Científicas los siguientes documentos:

a) Fotocopia compulsada de la titulación superior exigida o certificación académica que acredite su posesión.

b) Certificado médico oficial acreditativo de no padecer enfermedad ni estar afectado por limitación física o psíquica que sea incompatible con el desempeño de las correspondientes funciones.

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, según el modelo que figura como anexo IV a esta convocatoria.

d) Los aspirantes con minusvalía con grado de discapacidad igual o superior al 33 por 100 que hayan optado por el cupo de reserva, deberán acreditar tal condición, si obtuvieran plaza, mediante certificación de los órganos competentes del Ministerio de Asuntos Sociales o, en su caso, de la Comunidad Autónoma correspondiente.

9.2 La petición de destinos en cada especialidad, por parte de los aspirantes aprobados, deberá realizarse en el momento de presentación de los documentos a que se refiere la presente base.

9.3 Ante la imposibilidad, debidamente justificada, de presentar los documentos expresados en la base anterior, podrá acreditarse que se reúnen las condiciones exigidas en la convocatoria mediante cualquier medio de prueba admisible en derecho.

9.4 Quienes tuvieran la condición de funcionarios de carrera estarán exentos de justificar documentalmente las condiciones y demás requisitos ya probados para obtener su anterior nombramiento, debiendo presentar certificación del Ministerio u Organismo del que dependieren, para acreditar tal condición.

Asimismo, deberán formular opción por la percepción del sueldo que deseen percibir durante su condición de funcionarios en prácticas, e igualmente el personal laboral, de conformidad con lo previsto en el Real Decreto 456/1986, de 10 de febrero.

9.5 Quienes, dentro del plazo fijado y salvo los casos de fuerza mayor, no presentaren la documentación o del examen de la misma se dedujera que carecen de alguno de los requisitos señalados en la base 2, no podrán ser nombrados funcionarios en prácticas, y quedarán anuladas sus actuaciones, sin perjuicio de la responsabilidad en que hubieren incurrido por falsedad en la solicitud inicial.

9.6 Los aspirantes aprobados serán nombrados funcionarios en prácticas, enviándose la relación de los mismos al Subsecretario del Ministerio de Educación y Ciencia, en la que se determinará la fecha en que empezarán a surtir efecto dichos nombramientos.

10. Período de prácticas. Nombramientos de funcionarios de carrera

10.1 Durante el período de prácticas los aspirantes ejercerán las tareas correspondientes a puestos de trabajo de su especialidad bajo la supervisión de los responsables de las unidades correspondientes. El

período de prácticas tendrá una duración de tres meses, y al final del mismo el responsable de la unidad a que hubiera sido adscrito el funcionario en prácticas, emitirá un informe en el que hará constar la calificación de «apto» o «no apto» del aspirante.

10.2 Concluido el proceso selectivo, quienes lo hubieran superado serán nombrados funcionarios de carrera, con especificación del destino adjudicado, por el Ministerio de Educación y Ciencia.

La toma de posesión de los aspirantes que hubieran superado el proceso selectivo se efectuará en el plazo de un mes desde la fecha de publicación de su nombramiento en el «Boletín Oficial del Estado».

11. Norma final

La presente convocatoria y cuantos actos administrativos se deriven de ella y de la actuación del Tribunal podrán ser impugnados en los casos y en la forma establecidos por la Ley de Procedimiento Administrativo.

Asimismo, la Administración podrá, en su caso, proceder a la revisión de las resoluciones de los Tribunales, conforme a lo previsto en la Ley de Procedimiento Administrativo.

Lo que se hace público para general conocimiento.
Madrid, 31 de julio de 1990.-P. D. (Orden de 2 de marzo de 1988).
el Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Emilio Muñoz Ruiz.

ANEXO I

Número de plazas	Especialidad	Instituto o Centro	Tribunal número
3	Sistemas de Cálculo Científico	Instituto de Física Corpuscular, Valencia	1
		Instituto de Química-Física «Rocasolano», Madrid	1
		CSIC, Granada	1
2	Técnicas de Teledetección	Instituto de Ciencias de la Tierra «Jaime Almera», Barcelona	2
		Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología, Sevilla	2
2	Biblioteconomía y Documentación Científica	Escuela de Estudios Hispano-Americanos, Sevilla	3
		Instituto de Estudios Documentales e Históricos sobre la Ciencia, Valencia	3
1	Técnicas de Química de Proteínas	Centro de Investigaciones Biológicas, Madrid	4
1	Técnicas de Síntesis y Análisis de Moléculas Biológicas	Instituto de Neurobiología «Santiago Ramón y Cajal», Madrid	4
1	Análisis de Grasas	Instituto de la Grasa y sus derivados, Sevilla	5
1	Técnicas de la Extracción y Refinación de Aceites	Instituto de la Grasa y sus derivados, Sevilla	5
1	Organización y Gestión de la Investigación	CSIC, Organización Central, Madrid	6
1	Extensión Científica	CSIC, Organización Central, Madrid	7
1	Opinión Pública, Información	CSIC, Organización Central, Madrid	8
1	Coordinador de Recursos, Proyectos y Programas Instrumentales en Microelectrónica	Centro Nacional de Microelectrónica, Barcelona	9
1	Técnicas de Difracción Electromagnética	Instituto de Electrónica de Comunicaciones, Madrid	10
1	Automática	Instituto de Automática Industrial, Madrid	11
1	Instrumentación para Astrofísica y Control de Telescopios	Instituto de Astrofísica de Andalucía, Granada	12
1	Técnicas de Deposición de Materiales	Instituto de Ciencia de Materiales, Barcelona	13
1	Técnicas de Resonancia Magnética Nuclear	Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón, Zaragoza	14
1	Automatización de Procesos Químicos	Instituto de Tecnología Química, Valencia	15
1	Técnicas de Análisis Morfológico y Superficial SEM/EDXA	Instituto de Tecnología Química y Textil, Barcelona	16
1	Control de Procesos de Contaminación en Agua	Centro de Investigaciones del Agua, Arganda del Rey (Madrid)	17
1	Modelos Experimentales en Patología	Centro de Investigación y Desarrollo, Barcelona	18
1	Espectroscopía EPR	Centro de Investigación y Desarrollo, Barcelona	19
1	Tecnología de Materiales de Vidrio	Instituto de Cerámica y Vidrio, Arganda del Rey (Madrid)	20
1	Evaluación de Sistemas no Normalizados para la Construcción	Instituto de Ciencias de la Construcción «Eduardo Torroja», Madrid	21
1	Microscopía Electrónica	Centro de Biología Molecular, Madrid	22
1	Técnicas y Métodos de Virología de Peces	Centro de Investigaciones Biológicas, Madrid	23
1	Conservador de Archivo	Real Jardín Botánico, Madrid	24
1	Técnicas en Sistemática y Evolución Moleculares	Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid	25
1	Documentación y Publicaciones	Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos, Valencia	26
1	Técnicas de Patología Animal	CSIC, Salamanca	27

Idioma común a todas las plazas: Inglés o francés.

ANEXO II Programa

TEMARIO: SISTEMAS DE CÁLCULO CIENTÍFICO
(Instituto de Física Corpuscular, Valencia)

1. Evolución de las máquinas de cálculo.
2. Componentes del ordenador secuencial.

3. Álgebra binaria y puertas lógicas.
4. Operaciones aritméticas elementales con circuitos lógicos.
5. Sistemas de numeración. Binario. Octal. Hexadecimal. Decimal.
- BCD.
6. Sistemas de codificación. EBCDIC, ASCII. Codificación en coma flotante.
7. La unidad de control de procesos. Procesadores comerciales más importantes.
8. El juego de instrucciones del procesador.

9. Lenguaje(s) ensamblador(es).
10. Evolución y criterios de valoración de los lenguajes de programación.
11. Traductores e intérpretes. Etapas de la traducción. Preproceso. Compilación. Linkediación. Carga.
12. Gramáticas formales. Etapas de la compilación.
13. Vinculación. Memoria estática. Memoria dinámica. Memoria «cheap».
14. Datos y estructuras de datos elementales.
15. Estructuras complejas. Estructuras definidas por el usuario.
16. Control de secuencia en expresiones. Proposiciones compuestas.
17. Control de secuencia entre proposiciones. Estructuras de control.
18. Control de subprogramas.
19. Lenguaje de programación (I). FORTRAN.
20. Lenguajes de programación (II). Basic. Pascal. C.
21. Lenguajes de programación (III). Programación concurrente. Programación en tiempo real.
22. Ingeniería del «software».
23. Evaluación del «software».
24. Sistemas operativos (I). Gestión de la memoria.
25. Sistemas operativos (II). Planificación de trabajos. Gestión de E/S.
26. Sistemas operativos (III). MS/DOS. NOS/VE. VM. UNIX.
27. El modelo de capas ISO. Interfase RS-232. Interfases IEEE 488.
28. Transmisión sincrona y asincrona. Parámetros de la comunicación asincrona.
29. Protocolos de comunicación.
30. Redes.
31. Arquitectura de ordenadores. La unidad central de proceso. definición de procesos, memoria central y unidad aritmética y lógica. Generaciones de ordenadores.
32. Estructura física de un centro de proceso de datos.
33. Organización funcional de un centro de cálculo científico. Soporte de usuarios.
34. Bases de datos. Tipos.
35. Creación, mantenimiento y manipulación de ficheros. Conversión. Impresión. Recuperación. Copias de seguridad.
36. Portabilidad de soporte lógico. Importancia de los estándares.
37. La quinta generación de ordenadores. Inteligencia artificial. Sistemas expertos.
38. Sistemas físicos de teleinformát. Transmisión de datos. Métodos de modulación de señales. Modos de transmisión. Parámetros físicos de las líneas. Concentradores y «Multiplexores». Equipos terminales.
39. Estructura física y lógica de una estación de análisis gráfico.
40. Descripción y clasificación de periféricos-gráficos.
41. Modems.
42. Ordenadores vectoriales y paralelos. Arquitecturas.
43. Niveles de acoplamiento entre procesadores: Redes, «clusters» y multiprocesadores.
44. Análisis numérico. Elementos fundamentales.
45. Redes científicas.
46. Algebra de matrices. Cálculo numérico de matrices.
47. Recuperación de desastres.
48. Tratamiento de datos.
49. Resolución numérica de ecuaciones lineales.
50. Funciones ortogonales.

TEMARIO: SISTEMAS DE CÁLCULO CIENTÍFICO

(CSIC. Granada)
(Instituto de Química-Física «Rocasolano»)

1. Evolución de las máquinas de cálculo.
2. Componentes del ordenador secuencial.
3. Algebra binaria y puertas lógicas.
4. Operaciones aritméticas elementales con circuitos lógicos.
5. Sistema de numeración. Binario. Octal. Hexadecimal. Decimal.
- BCD.
6. Sistemas de codificación. EBCDIC. ASCII. Codificación en coma flotante.
7. La unidad de control de procesos. Procesadores comerciales más importantes.
8. El juego de instrucciones del procesador.
9. Lenguaje(s) ensamblador(es).
10. Evolución y criterios de valoración de los lenguajes de programación.
11. Traductores e intérpretes. Etapas de la traducción. Preproceso. Compilación. Linkediación. Carga.
12. Gramáticas formales. Etapas de la compilación.
13. Vinculación. Memoria estática. Memoria dinámica. Memoria «cheap».

14. Datos y estructuras de datos elementales.
15. Estructuras complejas. Estructuras definidas por el usuario.
16. Control de secuencia en expresiones. Proposiciones compuestas.
17. Control de secuencia entre proposiciones. Estructuras de control.
18. Control de subprogramas.
19. Lenguaje de programación (I). FORTRAN.
20. Lenguajes de programación (II). Basic. Pascal. C.
21. Lenguajes de programación (III). Programación concurrente. Programación en tiempo real.
22. Ingeniería del «software».
23. Evaluación del «software».
24. Sistemas operativos (I). Gestión de la memoria.
25. Sistemas operativos (II). Planificación de trabajos. Gestión de E/S.
26. Sistemas operativos (III). MS/DOS. NOS/VE. VM. UNIX.
27. El modelo de capas ISO. Interfase RS-232. Interfases IEEE 488.
28. Transmisión sincrona y asincrona. Parámetros de la comunicación asincrona.
29. Protocolos de comunicación.
30. Redes.
31. Modems.
32. Ordenadores vectoriales y paralelos. Arquitecturas.
33. Programación de ordenadores vectoriales y paralelos.
34. Elementos básicos de grafismo en ordenadores.
35. Análisis numérico. Elementos fundamentales.
36. Algebra de matrices. Cálculo numérico de matrices.
37. Interpolación y extrapolación.
38. Tratamiento de datos.
39. Resolución numérica de ecuaciones lineales.
40. Resolución numérica de ecuaciones no lineales.
41. Funciones especiales.
42. Funciones ortogonales.
43. Representación aproximada de funciones.
44. Transformadas de Fourier. Aplicaciones.
45. Diferenciación e integración numérica.
46. Teorías de perturbaciones en fluidos atómicos y su procesado en ordenador.
47. Teorías de perturbaciones en fluidos moleculares. Desarrollo en funciones ortogonales. Procesado en ordenador.
48. Resolución numérica en ecuaciones integrales de la Teoría de fluidos atómicos.
49. Resolución numérica de ecuaciones integrales de la Teoría de fluidos moleculares. Método de las funciones ortogonales.
50. Simulación de modelos de fluidos en ordenador. Métodos de MC y DM.

TEMARIO: TÉCNICAS DE TELEDETECCIÓN

1. Historia de la Teledetección: De la fotografía aérea a los sistemas espaciales. Principales características de estos sistemas de observación de la tierra.
2. Principales características del espectro electromagnético. El campo electromagnético. Armonización entre la teoría ondulatoria y la teoría cuántica.
3. El sol como fuente de energía electromagnética utilizada por los sensores pasivos. Energía reflejada y emitida.
4. Interacción entre la atmósfera y las ondas electromagnéticas: Absorción, difusión, reflexión.
5. Interacción entre las ondas electromagnéticas y la superficie del suelo. Reflexión, absorción, transmisión, emisión.
6. Absorción y emisión de energía electromagnética por los materiales. Relación con la estructura atómica y molecular.
7. Curvas espectrales y signatura espectral. Principios básicos de la identificación espectral de objetos.
8. Emisividad de los cuerpos negros. Función de Planck. Posibilidades de medir la temperatura aparente y real mediante sensores remotos.
9. Plataformas y sus tipos: Heliosíncronos y geoestacionarios. Principales características.
10. Sensores y sus tipos (activos y pasivos): Sistemas fotográficos, cámaras de televisión, barredores multispectrales, radar.
11. Características de la imagen derivadas del diseño de plataformas y sensores: Resolución espectral y espacial, campo de visión instantánea.
12. Componentes físicos del sistema («hardware»): Unidad central de proceso, periféricos de entrada y de salida.
13. Componentes lógicos del sistema («software»): Programas de aplicación, desarrollo de los mismos.
14. Funciones de densidad y sus transformaciones (realces de los contrastes lineales y no lineales).
15. Aplicación de filtros de frecuencia en el dominio espacial. Filtros direccionales, filtros de frecuencia en el espacio transformado. Transformada de Fourier.
16. Composiciones en color y empleo del pseudocolor.

17. Otras transformaciones de la imagen: Ratios e índices de vegetación. Análisis de componentes principales. Transformación «Tasseled Cap». Transformación de tinte, saturación e intensidad (HSI).
18. Correcciones radiométricas de la imagen.
19. Correcciones geométricas de la imagen (toma de puntos de control, cálculo de las funciones de transformación, reposicionamiento de los valores digitales).
20. Fundamentos de la interpretación visual de imágenes espaciales.
21. Fundamentos de la clasificación de imágenes.
22. Técnicas de clasificación supervisada.
23. Clasificadores de mínima distancia, de paralelepípedos y de máxima probabilidad.
24. Técnicas de clasificación no supervisada.
25. El empleo de algoritmos de cluster y de los clasificadores en árbol y de contexto.
26. Técnicas de clasificación mixtas o híbridas.
27. Técnicas de muestreo para la comprobación de la bondad de la clasificación.
28. Construcción de la matriz de confusión o tabla de contingencia. Análisis estadístico de los resultados. Medidas de fiabilidad.
29. Productos estadísticos y cartográficos (corrección cartográfica, formación de las tablas de color, suavización de los resultados y reproducción de los mismos).
30. Sistemas de Información Geográfica. Conceptos básicos.
31. Conexión entre la Teledetección y los SIG. El papel de las imágenes espaciales en la actualización del banco de datos territorial.
32. Proceso de conversión del formato raster a vectorial y vice-versa. Codificación de ficheros vectoriales. Topología.
33. Sistemas expertos. El empleo de la inteligencia artificial.
34. La teledetección y la gestión de los recursos naturales.
35. Principales aplicaciones de la Teledetección a los estudios geológicos y a la prospección minera.
36. El papel de los sensores activos (radar) para la cartografía topográfica y geológica. Aplicaciones en geología estructural y en geomorfología.
37. El empleo de los Modelos Digitales del Terreno (MTD) en las aplicaciones topográficas, geológicas y geomorfológicas.
38. Principales aplicaciones de la Teledetección basada en el infrarrojo térmico.
39. El papel de las plataformas espaciales en la recogida de datos meteorológicos.
40. Aplicaciones de la Teledetección a la cartografía de la ocupación del suelo. Usos del suelo-Ocupación del suelo.
41. Aplicaciones de la Teledetección a la elaboración de inventarios y de estadísticas agrarias.
42. Aplicaciones de la Teledetección a la Ciencia del Suelo.
43. Aplicaciones de la Teledetección a la discriminación de las comunidades vegetales. Eliminación del efecto suelo.
44. Aplicaciones de la Teledetección al reconocimiento del stress de la vegetación. Cálculo de la biomasa a partir de datos espaciales.
45. Estudio de los procesos de degradación de sistemas naturales a partir de datos espaciales.
46. Aplicación de la Teledetección al estudio de los recursos hidrológicos.
47. Interés de los estudios multiestacionales y multitemporales en el análisis y seguimiento de los recursos naturales.
48. La importancia de los SIG y de la Teledetección en el estudio y gestión del medio ambiente.
49. Investigaciones de campo y el empleo de información exógena como apoyo a la Teledetección.
50. Líneas futuras de investigación en Teledetección.

TEMARIO: BIBLIOTECONOMÍA Y DOCUMENTACIÓN CIENTÍFICA

1. El papel de la información en la sociedad contemporánea, las administraciones públicas y la industria como usuarios y productores de información.
2. El desarrollo de las nuevas tecnologías y su impacto en la producción y difusión de la cultura.
3. La información como producto: Países productores y países consumidores de información. Fronteras nacionales y libre circulación de la información.
4. La política de información y documentación en España. El Programa Nacional de Información para la Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.
5. La industria de la información. Productores, distribuidores y redes de transmisión de datos.
6. La industria de la información en España.
7. Los organismos internacionales relacionados con la documentación y las bibliotecas. Cooperación Internacional.
8. Planificación de servicios bibliográficos. Sistemas y redes nacionales de información.
9. Organización y funciones de bibliotecas, centros de información y documentación científica.

10. Gestión y administración de bibliotecas especializadas y centros de documentación.
11. Centros de documentación en España.
12. Bibliotecas universitarias y científicas en España.
13. Las bibliotecas y centros de documentación del CSIC.
14. Documentos primarios y secundarios. Tipología.
15. La normalización de datos bibliográficos. Principales normas internacionales.
16. El análisis documental. La indización.
17. Principales sistemas de clasificación documental y bibliográfica.
18. Lenguajes de indización: Tipología.
19. Tesoros, glosarios, léxicos. Conceptos fundamentales. Relaciones entre descriptores. Construcción y tipos de tesauros.
20. Resúmenes y sus tipos. Normas sobre preparación de resúmenes.
21. Informatización de bibliotecas y centros de documentación.
22. Recuperación automatizada de la información. Búsquedas retrospectivas. DSI.
23. Los nuevos medios de almacenamiento y transmisión de la información: Videotex, disco óptico, lectura óptica, teletex.
24. Los nuevos medios de almacenamiento y transmisión de la información: Edición electrónica, CD-ROM, CD-I, correo electrónico.
25. Los problemas de las comunicaciones en el acceso a la información por medios telemáticos.
26. Estado actual de la bibliografía en el mundo. Control bibliográfico universal. Disponibilidad universal de las publicaciones.
27. La información bibliográfica. El Current Contents, los boletines de sumarios y otros instrumentos de difusión de la información. La sección de referencia de un centro de documentación o biblioteca.
28. El acceso al documento primario. Servicios de fotodocumentación. Préstamo interbibliotecario internacional.
29. Problemas del acceso al documento primario en España. El ICYT, el ISOC y el proyecto de la BNP.
30. Problemas de la conservación de los documentos.
31. El libro y otros soportes documentales a través de la historia.
32. Las bibliotecas a través de la historia.
33. Transformación y desarrollo de la biblioteca en el siglo XX. Movimiento bibliotecario anglosajón y su influencia en otros países.
34. La formación del personal bibliotecario en España.
35. Tipos de bibliotecas: Estructura y problemas que se presentan.
36. Las bibliotecas nacionales.
37. Las bibliotecas públicas. Las bibliotecas públicas en España.
38. La organización bibliotecaria española. Competencias de las distintas Administraciones Públicas.
39. Construcción, instalación y equipamiento de bibliotecas.
40. Selección y adquisición de libros y materiales especiales. Criterios, fuentes y métodos. Planes cooperativos y centralizados.
41. Las publicaciones periódicas en una biblioteca científica.
42. Tratamiento técnico de los libros, publicaciones periódicas y materiales especiales.
43. Catalogación de documentos. Normas. Formatos Marc.
44. Los servicios a los lectores en las bibliotecas. Referencia, préstamo, lectura, reprografía.
45. Los encabezamientos de materias pre-coordinados. Su técnica de uso y sus problemas.
46. Catálogos colectivos.
47. Los diferentes proyectos de informatización de bibliotecas en España.
48. Definición y objetivos de la bibliografía. Teorías y técnicas.
49. Bibliografía de materias especializadas: Boletines de índices y de resúmenes.
50. Bibliografías nacionales. Bibliografías de publicaciones periódicas. Bibliografías de publicaciones oficiales.

TEMARIO: TÉCNICAS DE QUÍMICA DE PROTEÍNAS

1. Las biomoléculas y la biología celular.
2. Macromoléculas celulares.
3. Aminoácidos proteinogénicos.
4. Enlace peptídico.
5. Fuerzas no-covalentes que determinan la estructura de las proteínas.
6. Fuerzas covalentes que determinan la estructura de las proteínas.
7. Estructura tridimensional de las proteínas.
8. Predicción de la estructura secundaria de las proteínas.
9. Determinación de la estructura DNA.
10. Biosíntesis de las proteínas.
11. El ribosoma.
12. Destino intracelular específico de las proteínas sintetizadas por los ribosomas.
13. Modificación postranslacional de las proteínas.
14. Bases estructurales de las funciones y mecanismos de acción de las proteínas.
15. Las proteínas como electrolitos.

16. Purificación de proteínas.
17. Cromatografía de intercambio iónico.
18. Cromatografía de filtración por gel.
19. Cromatografía de afinidad.
20. Cromatoenfoque.
21. Cromatógrafos de alta presión (HPLC).
22. Cromatografía en fase reversa de oligopéptidos.
23. Cromatografía en fase reversa de proteínas.
24. Microcomatografía mediante sistemas de alta presión (HPLC).
25. Electroforesis de proteínas.
26. Isoelectroenfoque.
27. Electroforesis bidimensional.
28. Preparación de proteínas para secuenciación mediante electroforesis.
29. Análisis de aminoácidos. Analizadores automáticos.
30. Sistemas de degradación secuencial de proteínas a partir del aminoácido terminal.
31. Secuenciación de proteínas a partir del extremo carboxilo terminal.
32. Secuenciadores automáticos de proteínas.
33. Secuenciación completa de una proteína. Estrategias.
34. Hidrólisis química específica de enlaces peptídicos.
35. Hidrólisis enzimática específica de enlaces peptídicos.
36. Modificación de proteínas mediante mutación dirigida.
37. Síntesis automática de oligonucleótidos.
38. Síntesis de proteínas en microorganismos mediante técnicas de DNA recombinante.
39. La neurona y demás células del Sistema Nervioso.
40. Neuropeptidos y péptidos neuroactivos.
41. Canales iónicos en el Sistema Nervioso. Estructura proteica y función.
42. Factores neurotróficos.
43. Espectrofotometría: Principios y fundamentos.
44. Espectrofotometría: Técnica instrumental.
45. Aspectos generales de la anatomía funcional de los computadores personales PC y AT.
46. El sistema operativo MS-DOS.
47. Unión química entre proteínas mediante reactivos específicos.
48. Marcaje de proteínas por afinidad.
49. Principios básicos de la síntesis de péptidos en fase sólida.
50. Secuenciación de proteínas a partir del DNA que las codifica.

TEMARIO: TÉCNICAS DE SÍNTESIS Y ANÁLISIS DE MOLÉCULAS BIOLÓGICAS

1. Las biomoléculas y la biología celular.
2. Macromoléculas celulares.
3. Aminoácidos proteínogénicos.
4. Enlace peptídico.
5. Fuerzas no-covalentes que determinan la estructura de las proteínas.
6. Fuerzas covalentes que determinan la estructura de las proteínas.
7. Estructura tridimensional de las proteínas.
8. Predicción de la estructura secundaria de las proteínas.
9. Determinación de la estructura tridimensional de las proteínas.
10. Biosíntesis de las proteínas.
11. El ribosoma.
12. Destino intracelular específico de las proteínas sintetizadas por los ribosomas.
13. Modificación postranslacional de las proteínas.
14. Bases estructurales de las funciones y mecanismo de acción de las proteínas.
15. Las proteínas como electrolitos.
16. Purificación de proteínas.
17. Cromatografía de intercambio iónico.
18. Cromatografía de filtración por gel.
19. Cromatografía de afinidad.
20. Cromatoenfoque.
21. Cromatógrafos de alta presión (HPLC).
22. Cromatografía en fase reversa de oligopéptidos.
23. Cromatografía en fase reversa de proteínas.
24. Microcomatografía mediante sistemas de alta presión (HPLC).
25. Electroforesis de proteínas.
26. Isoelectroenfoque.
27. Electroforesis bidimensional.
28. Preparación de proteínas para secuenciación mediante electroforesis.
29. Análisis de aminoácidos. Analizadores automáticos.
30. Sistemas de degradación secuencial de proteínas a partir del aminoácido terminal.
31. Secuenciación de proteínas a partir del extremo carboxilo terminal.
32. Secuenciadores automáticos de proteínas.
33. Secuenciación completa de una proteína. Estrategias.
34. Hidrólisis química específica de enlaces peptídicos.
35. Hidrólisis enzimática específica de enlaces peptídicos.

36. Modificación de proteínas mediante mutación dirigida.
37. Síntesis automática de oligonucleótidos.
38. Síntesis de proteínas en microorganismos mediante técnicas de DNA recombinante.
39. La neurona y demás células del sistema nervioso.
40. Neuropeptidos y péptidos neuroactivos.
41. Canales iónicos en el Sistema Nervioso. Estructura proteica y función.
42. Factores neurotróficos.
43. Espectrofotometría: Principios y fundamentos.
44. Espectrofotometría: Técnica instrumental.
45. Aspectos generales de la anatomía funcional de los computadores personales PC y AT.
46. El sistema operativo MS-DOS.
47. Unión química entre proteínas mediante reactivos específicos.
48. Marcaje de proteínas por afinidad.
49. Principios básicos de la síntesis de péptidos en fase sólida.
50. Secuenciación de proteínas a partir del DNA que las codifica.

TEMARIO: ANÁLISIS DE GRASAS

1. Toma de muestras para análisis de alimentos.
2. Exactitud y precisión de los resultados analíticos.
3. Espectrofotometría ultravioleta y visible.
4. Cromatografía en capa fina y en columna.
5. Cromatografía gaseosa.
6. Cromatografía líquido-líquido.
7. Espectrofotometría de masas.
8. Espectroscopia infrarroja.
9. Espectrofotometría de absorción atómica.
10. Resonancia magnética nuclear.
11. Potenciometría.
12. Métodos enzimáticos.
13. Análisis sensorial: Generalidades.
14. Análisis sensorial: Metodologías.
15. Planificación de un laboratorio de análisis y control de calidad de materias grasas.
16. Medidas de seguridad e higiene en el laboratorio.
17. Estrategia general para el análisis de lípidos en alimentos.
18. Determinación de riqueza grasa.
19. Determinación de ácidos grasos.
20. Determinación de glicéridos.
21. Determinación de fosfolípidos.
22. Determinación de glicolípidos.
23. Determinación de proteínas.
24. Determinación de materia insaponificable.
25. Determinación de humedad.
26. Determinación de agentes conservadores.
27. Determinación de antioxidantes.
28. Determinación de vitaminas.
29. Determinación de metales.
30. Determinación del grado de oxidación.
31. Determinación de emulsionantes y estabilizantes.
32. Determinación de sustancias tóxicas naturales.
33. Determinación de sustancias tóxicas contaminantes.
34. Determinación de residuos de plaguicidas y herbicidas.
35. Determinación de sustancias volátiles.
36. Determinación de características físicas.
37. Tendencia en métodos automáticos de análisis.
38. Procesos de obtención industrial de grasas vegetales.
39. Procesos de obtención industrial de grasas animales.
40. Refinación industrial de grasas comestibles.
41. Procesos de transformación de grasas de uso alimentario.
42. Influencia del envase en la calidad de las materias grasas.
43. Problemas sanitarios en el control de calidad; aspectos químicos y microbiológicos.
44. Criterios de calidad en las materias grasas.
45. Criterios de pureza en las materias grasas.
46. El fraude en los aceites comestibles: su problemática.
47. Fuentes bibliográficas para el análisis de grasas.
48. Reglamentación alimentaria española.
49. Reglamentación alimentaria de la CEE.
50. Significación e interpretación de los parámetros analíticos: aspectos legales en el análisis de alimentos.

TEMARIO: TÉCNICAS DE LA EXTRACCIÓN Y REFINACIÓN DE ACEITES

1. Reacciones fundamentales de transformación de los cuerpos grasos.
2. Fuentes de producción de aceites y grasas naturales.
3. Obtención de sustancias grasas por síntesis.
4. Almacenamiento y conservación de las oleaginosas, descripción de las instalaciones, condiciones y control.
5. Biotecnología en las industrias de grasas.

6. Preparación de las semillas para la extracción, equipos y descripción de los mismos.
7. Extracción de aceites por presión. Prensas continuas: Funcionamiento teórico y práctico.
8. Operaciones preliminares interiores en el siotecnia.
9. Extracción de aceite de oliva. Descripción y teoría del proceso de presión.
10. Extracción del aceite de oliva. Descripción y teoría del proceso de centrifugación.
11. Consideraciones generales sobre la extracción de grasas con disolventes.
12. Teoría de la extracción de grasas por disolventes.
13. Disolventes: Selectividad y especificaciones.
14. Extracción discontinua de materias oleaginosas con disolventes.
15. Extractores discontinuos: Eficacia de los distintos modelos; ventajas e inconvenientes.
16. Extracción continua con disolventes. Teoría del proceso y tecnología del mismo. Balance energético y de materia.
17. Extractores continuos con disolventes. Descripción de los distintos sistemas. Tecnología e ingeniería de los mismos.
18. Desolventización de la harina. Descripción de los desolventizadores. Condiciones óptimas del desolventizador.
19. Desolventización de la miscela. Descripción de los desolventizadores. Condiciones óptimas del desolventizador.
20. Extracción de la grasa de animales marinos. Descripción de las diversas plantas de extracción. Ventajas e inconvenientes de cada sistema.
21. Extracción de la grasa de animales terrestres, descripción de las diversas plantas de extracción. Ventajas e inconvenientes de cada sistema.
22. Harinas de oleaginosas vegetales y animales: Características y aplicaciones.
23. Extracción acuosa de oleaginosas: Ventajas e inconvenientes sobre otros sistemas de extracción.
24. Concentrados y aislados proteínicos a partir de oleaginosas.
25. Composición y características de los aceites crudos. Su influencia sobre los procesos de refinación y comercialización.
26. Control y recepción de aceites y grasas. Descripción y condiciones que han de reunir las instalaciones de almacenamiento.
27. Purificación o desgomado. Proceso y tecnología del mismo: Descripción y características de los equipos.
28. Neutralización. Procesos y descripción de los distintos sistemas: Su tecnología, equipos y rendimiento.
29. Decoloración y filtración. Procesos y su tecnología. Equipos y descripción de los mismos. Ventajas e inconvenientes de los distintos sistemas de filtración.
30. Descerado, desmargarización y fraccionamiento. Descripción de los procesos y su tecnología. Equipos y su rendimiento.
31. Desodorización. Proceso y descripción de los distintos sistemas. Tecnologías y eficacia de los mismos. Estudio energético.
32. Refinación física. Procesos y su tecnología. Equipos y descripción de los mismos. Ventajas e inconvenientes con respecto a la refinación química.
33. Equipos auxiliares en la industria de grasas. Sistemas de calefacción y vacío. Ahorro energético.
34. Aprovechamiento de subproductos de las industrias de extracción y de refinación.
35. Sebos y mantecas. Obtención y aplicaciones alimenticias e industriales.
36. Hidrogenación. Proceso y tecnología. Descripción de los distintos sistemas y equipos para los mismos. Shortenigs y margarinas.
37. Esterificación y alcoholisis. Proceso y tecnología. Descripción de los equipos.
38. Transesterificación. Proceso y tecnología. Descripción de los equipos. Aplicaciones industriales del proceso.
39. Desdoblamiento de aceites y grasas. Proceso y tecnología. Descripción de los distintos sistemas.
40. Destilación de ácidos grasos. Proceso y tecnología. Sistemas discontinuos y continuos. Ventajas e inconvenientes.
41. Esponificación y fabricación de jabón. Procesos y tecnología. Sistemas de saponificación. Estudio de los distintos sistemas de fabricación.
42. Sistemas de almacenamiento de aceites.
43. Conservación de aceites comestibles.
44. Envasado de aceites destinados a la alimentación.
45. Aprovechamiento de subproductos oleaginosos procedentes de las industrias.
46. Determinaciones analíticas en la valoración industrial de los aceites de oliva y orujo.
47. Determinaciones analíticas en la valoración industrial de las semillas y aceites de oleaginosas.
48. Determinaciones analíticas en la valoración industrial de las grasas y aceites animales y productos afines a esta industria.
49. Condiciones de seguridad en las industrias de grasas.
50. Depuración de efluentes en las industrias de grasas.

TEMARIO: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1. El sistema de Ciencia y Tecnología en España.
2. La estructura presupuestaria y el gasto público en I + D en España.
3. Política de Ciencia y Tecnología. Objetivos y prioridades.
4. La Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica.
5. El Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.
6. Los Organismos Públicos de Investigación (OPI).
7. La Ciencia y el Desarrollo Tecnológico en el sistema parlamentario español.
8. Papel de los agentes sociales y de las Comunidades Autónomas en el sistema español de ciencia y tecnología.
9. Cooperación internacional en I + D. Estructura y sistemas.
10. El Sistema de Ciencia y Tecnología en los países industrializados.
11. Las orientaciones de la política de I + D en Europa.
12. Acciones de la CEE en materia de investigación.
13. Organismos Internacionales con responsabilidades en investigación.
14. Gestión de Centros de Investigación. Marco legal.
15. Los resultados de I + D y su protección jurídica.
16. La medición de los efectos económicos de las acciones científicas y tecnológicas.
17. Principios generales de organización, coordinación y gestión. Su aplicación a la investigación.
18. La programación de la investigación.
19. Evaluación de las actividades de investigación desarrolladas en empresas, unidades de investigación y centros tecnológicos.
20. Areas afines a la investigación: Metrología.
21. La determinación de los costes y de los ingresos en las unidades de investigación.
22. Evaluación, selección y cartera de proyectos.
23. Seguimiento y control de proyectos.
24. La empresa industrial española ante la innovación tecnológica.
25. Los parques tecnológicos y la política de innovación industrial.
26. La gestión de patentes en un Organismo Público de Investigación.
27. Los estados financieros: El balance, la cuenta de resultados o de pérdidas y ganancias. El estado de origen y aplicación de fondos.
28. Formas de colaboración Empresas-Organismos Públicos de Investigación.
29. Instrumentos y mecanismos de transferencia de tecnología.
30. Incentivos a la inversión industrial en España.
31. La creación de empresas innovadoras como forma de transferencia de tecnología.
32. Los organismos intérface entre las empresas y los OPI.
33. El procedimiento administrativo.
34. La responsabilidad de la Administración Pública.
35. La Función Pública y su organización.
36. La Administración Central del Estado.
37. La Administración periférica del Estado: Delegados del Gobierno en las Comunidades Autónomas; los Gobernadores civiles.
38. La Administración territorial: Comunidades Autónomas, provincia y municipio.
39. El Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Estructura interna, organización, recursos, líneas de investigación.
40. El CSIC. Su papel en la política científica española. Relaciones internacionales e interinstitucionales.
41. Las Bases de Datos. Su utilización y producción en los Centros Públicos de Investigación. Estrategias de información.
42. Normalización y homologación.
43. La motivación del personal investigador. El fomento de la creatividad y sus técnicas.
44. El papel del científico en la sociedad contemporánea.
45. La documentación científica.
46. El desarrollo de las nuevas tecnologías y su impacto en la producción y difusión de la ciencia.
47. Información y difusión en ciencia y tecnología en España.
48. Divulgación científica-técnica: Trascendencia social, canales y soportes, papel de los Entes públicos y la Administración.
49. La percepción social de la tarea científica en España.
50. Acciones de información y difusión ligada a la actual política científica española.

TEMARIO: EXTENSIÓN CIENTÍFICA

1. Concepto de cultura. Génesis, carácter y desarrollo. Naturaleza y cultura. Cultura y civilización.
2. La construcción social de la realidad. Tradición e innovación. Lo sagrado y lo profano en la estructura cultural.
3. La cultura como definición de un universo humano. El espacio y el tiempo, productos culturales. El hombre como animal simbólico. El

lenguaje y los lenguajes. Del pensamiento mítico al pensamiento científico.

4. El conocimiento precientífico de las primeras civilizaciones. Los orígenes de la ciencia, de los pitagóricos al Renacimiento.

5. La revolución científica en la Europa del siglo XVII.

6. Dinámica y herencia de la «ilustración» europea.

7. Avances científicos y desarrollo industrial en el mundo decimonónico.

8. El Romanticismo europeo, segunda corriente formalizadora de la cultura moderna.

9. La revolución científica en el cambio de siglo: Relatividad y teoría cuántica. Avances en la medicina. La biología molecular. El psicoanálisis.

10. La recepción de la cultura moderna en España (I): La renovación científica desde la ilustración hasta la creación de la Junta para Ampliación de Estudios.

11. La recepción de la cultura moderna en España (II): La edad de Plata. sucesión de generaciones culturales de 1868 a 1936. La institución libre de enseñanza y la nueva cultura científica.

12. La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (JAE) y su entorno socioeconómico, político e intelectual.

13. La institucionalización científica y la JAE. Organización y desarrollo legislativo.

14. Labor pedagógica de la JAE. Del Museo Pedagógico a las Emisiones pedagógicas. La Residencia de Estudiantes. El Instituto-Escuela.

15. La modernación de la cultura española en al Residencia de Estudiantes (1910-1936).

16. Ciencia y cultura en la guerra civil española. La España peregrina (aportación cultural de los intelectuales en el exilio).

17. El Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Creación y desarrollo histórico.

18. Desarrollo científico-tecnológico desde la segunda guerra mundial. Problemas y perspectivas del último decenio.

19. La cultura de masas. La cultura, una actividad económica en auge. El mercado cultural. Las industrias culturales.

20. Transmisión y recepción de las formas de cultura. Su reproducibilidad técnica y su difusión masiva en el mercado cultural. Incidencia de las nuevas tecnologías en la producción cultural.

21. Cultura y poder. Control social por medio de la tecnología científico-cultural. Racionalización de la burocracia y participación democrática.

22. Ciencia y cultura: La ciencia, producto de la cultura. La revolución científico-técnica y su impacto en los sistemas culturales.

23. Función social de la ciencia. La metodología científica. Interacción ciencia y sociedad.

24. Metodología de la ciencia contemporánea (I). La lógica de la investigación científica: Del Círculo de Viena a Popper.

25. Metodología de la ciencia contemporánea (II). Análisis del discurso de la comunidad científica: Kuhn, Lakatos, Feyerabend.

26. Ciencia y sociedad. La comunidad de los científicos profesionalizados: Funcionamiento, códigos, procesos de socialización del saber.

27. Los grandes Organismos de investigación científica en el mundo. Las instituciones científicas europeas.

28. El sistema español de ciencia y tecnología. La Ley 13/1986, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica.

29. El Consejo Superior de Investigaciones Científicas en la actualidad: Organización, programación e integración en el sistema español de ciencia-tecnología.

30. La cooperación. Desarrollo de los programas mundiales de cooperación. La UNESCO: Problemas y perspectivas. La cooperación científica, técnica y cultural en Europa.

31. Comunicación, información y cultura de masas. Comunicación y democracia avanzada.

32. Comunicación y difusión científicas. Especialización del saber y declive de la cultura general. La difusión científica en la cultura de masas.

33. La decodificación del lenguaje científico y sus problemas. Del lenguaje formalizado al lenguaje «vulgar».

34. El papel de la información y la documentación científica y técnica en la sociedad contemporánea. Las administraciones públicas como usuarias y productoras de información.

35. Las bibliotecas y los Centros de documentación del CSIC.

36. El desarrollo de las nuevas tecnologías y su impacto en la información y documentación científica. Las bases de datos españolas y extranjeras.

37. Teoría de la publicidad y difusión científica.

38. Periodismo y periodismo científico.

39. Medios audiovisuales. Cine y vídeo científicos.

40. El proceso de comunicación en una gran corporación científica.

41. Organización de la extensión científica. Bases para la promoción de una cultura científica en España. Objetivos, metodología, planificación estratégica.

42. La cultura científica en los programas españoles de desarrollo cultural.

43. Hacia una política territorial de la extensión científica. Coordinación de los programas regionales de desarrollo científico-cultural.

44. Museología. El futuro de los museos. Los museos españoles.

45. Museología de la ciencia y la técnica. Planetarios. Parques naturales. Principales museos de la ciencia y la técnica en el mundo. La situación española y sus perspectivas.

46. Unidades museísticas y parques naturales en el CSIC y su coordinación en un programa de extensión científica.

47. La producción cultural (I): Diseño y montaje de Centros y Departamentos de extensión científica.

48. La producción cultural (II): Planificación y control presupuestario. Evaluación de los recursos culturales. Formación y gestión de personal.

49. La producción cultural (III): Diseño y organización de programas. Campañas anuales. Ediciones. Audiovisuales. Exposiciones. Cursos y seminarios. Estrategia de difusión de los programas.

50. La producción cultural (IV): Financiación de los programas. La financiación externa. El Mecenazgo: Experiencias internacionales. La situación española y sus perspectivas.

TEMARIO: OPINIÓN PÚBLICA, INFORMACIÓN

1. La trascendencia social de la divulgación científica.

2. El papel científico en la sociedad contemporánea.

3. El debate de las dos culturas.

4. Innovación técnica e importancia en el sistema económico.

5. Impacto de las nuevas tecnologías en la sociedad contemporánea.

6. La unidad de las ciencias sociales y las experimentales.

7. Percepción social de la tarea científica.

8. Ciencia peligrosa y ciencia útil.

9. Nuevas tendencias expositivas en ciencia y tecnología.

10. Nuevos materiales y revolución tecnológica.

11. El futuro de las alternativas energéticas.

12. Comunicación y nuevas tecnologías.

13. Sistema español de ciencia y tecnología: Recursos, organización y evolución en la última década.

14. Política científica en España.

15. El periodismo científico en el mundo: Nacimiento, desarrollo y objetivos.

16. Las asociaciones de periodismo científico.

17. Periodismo científico en España: Audiovisual, revistas especializadas y diarios.

18. Periodismo científico en Europa.

19. Periodismo científico en Iberoamérica.

20. Géneros del periodismo científico.

21. Problemas del periodismo científico.

22. El debate curricular respecto al perfil del periodista científico.

23. Las instituciones científicas como elemento de referencia. El caso español.

24. El papel de la cultura científica en el nuevo concepto de democracia.

25. La revolución científico-técnica ante la sociedad creadora.

26. Divulgación científico-técnica: Canales y soportes.

27. Ética científica y ciencia ética.

28. Nuevas tecnologías y ciencias de la vida.

29. La electrónica y la informática en la producción.

30. Conceptos de política científica.

31. La museística científico-técnica en España.

32. Las exhibiciones científico-técnicas en España.

33. Acciones de información y difusión ligadas a la actual política científica española.

34. Medios y materiales de información en exposiciones y muestras.

35. El CSIC. Recursos y líneas de investigación.

36. El CSIC. Evolución histórica.

37. El CSIC. Papel en la política científica española.

38. El CSIC. Estructura interna y organización.

39. El CSIC. Relaciones internacionales e institucionales.

40. El CSIC. Acciones de difusión e información externa.

41. El CSIC. Publicaciones.

42. El CSIC. Transferencia de tecnología.

43. El CSIC. Acciones de formación.

44. El CSIC. Servicios a la sociedad.

45. El CSIC. Acciones de incentivación de la divulgación científica.

46. La ciencia española y su difusión desde la Administración.

47. Ciencia e información en una sociedad democrática.

48. Interrelación entre la comunidad científica y los medios de comunicación.

49. Funciones del periodista científico.

50. Prospectiva científico-técnica.

TEMARIO: COORDINADOR DE RECURSOS, PROYECTOS Y PROGRAMAS INSTRUMENTALES EN MICROELECTRÓNICA

1. El Contrato administrativo. Naturaleza, caracteres y clases.

2. Ley de Contratos del Estado. Principios que la informan.

3. Las adquisiciones públicas. Criterios para la elección de equipos y sistemas.
 4. Contratos de mantenimiento. Aplicación al equipamiento científico.
 5. Tratamiento de expedientes de importación.
 6. Mecánica de la tramitación de expedientes ante el CSIC.
 7. Procedimiento de adquisición de sistemas informáticos en la administración pública. Dinámica de la tramitación. Legislación aplicable.
 8. Arquitectura de ordenadores. La unidad central del proceso. La memoria central y la unidad aritmético-lógica.
 9. La periferia del ordenador. Soportes de información. Unidades y canales de entrada y salida.
 10. Tratamientos de textos. Gestión de bases de datos.
 11. Función social de la Ciencia. Metodología científica. Ley de fomento y coordinación general de la investigación científica y técnica.
 12. Grandes organismos de investigación científica en el mundo.
 13. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Organización, programación e integración en el sistema español de la Ciencia.
 14. Recursos bibliográficos. Bibliotecas y centros de documentación del CSIC.
 15. Cooperación científica y técnica con Europa.
 16. Programa SPRIT.
 17. Programas EUREKA y BRITE.
 18. Programa JESSI.
 19. Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.
 20. Divulgación de Política científica. Medios de comunicación social.
 21. Financiación de proyectos nacionales y programas europeos de cooperación.
 22. Programas de formación de investigadores. Mecanismos y ayudas.
 23. Redacción y cronometría de un proyecto de I+D.
 24. Evaluación de resultados de proyectos y programas.
 25. Centro Nacional de Microelectrónica. Creación y objetivo.
- Patronato.
26. Plan Nacional de Microelectrónica.
 27. Alcance y definición de la Microelectrónica. Líneas de actuación.
 28. Tendencias actuales de la Microelectrónica.
 29. Papel de la Microelectrónica en las tecnologías de la información.
 30. Terminología científica en Microelectrónica. Bibliografía específica.
 31. Materiales semiconductores para Microelectrónica.
 32. Procesos principales en Microelectrónica.
 33. Instrumentación de procesos en Microelectrónica.
 34. Instrumentación de tecnologías en Microelectrónica.
 35. Instrumentación de test de procesos de Microelectrónica.
 36. Instrumentación de prototipos de Microelectrónica.
 37. Tecnología de CI's CMOS de aplicación digital.
 38. Tecnología de CI's CMOS de aplicación analógica.
 39. Tecnología de dispositivos y CI's de potencia.
 40. Tecnología microelectrónica de sensores.
 41. El diseño de CI's: Relación con la instrumentación y la tecnología.
 42. Circuitos integrados a medida. Aplicaciones industriales.
 43. Fiabilidad de los CI's.
 44. Test de CI's.
 45. La Sala Blanca en Microelectrónica. Funciones, distribución y equipamiento básico.
 46. Optimización de flujos en el procesado de obleas.
 47. Optimización de recursos de fabricación de CI's.
 48. Seguridad e higiene en la fabricación de CI's.
 49. Homologación en Microelectrónica.
 50. Patentes y propiedad intelectual en el diseño de CI's.

TEMARIO: TÉCNICAS DE DIFRACCIÓN ELECTROMAGNÉTICA

1. Las ecuaciones de Maxwell y las ecuaciones de Stratton-Chu.
2. Fenomenología RCS.
3. RCS y regiones de difracción electromagnética.
4. Conceptos básicos en RCS.
5. Elementos básicos de radar.
6. Ondas en límites.
7. Soluciones de las ecuaciones integrales.
8. Técnicas de resolución exacta de ecuaciones integrales.
9. Tipos de sistemas radar.
10. Métodos de difracción en alta frecuencia.
11. La óptica geométrica.
12. Métodos de predicción según óptica física.
13. La teoría geométrica de la difracción.
14. Solución a problemas de cústicas de rayos.
15. La teoría física de la difracción.

16. La teoría uniforme de la difracción.
17. Solución a problemas de ondas de superficies.
18. Sección radar de cuerpos sencillos.
19. Estudio de la RCS de cuerpos complejos.
20. Técnicas de reducción de la RCS.
21. Difracción electromagnética de esferoides.
22. El «Shaping» en problemas de RCS.
23. Sección radar monostatic.
24. Determinación de centros de eco.
25. Difracción inversa.
26. Difracción en dieléctricos.
27. Análisis de Ram.
28. Reflexión en dieléctricos multilaminales.
29. Sección radar de cilindros.
30. Métodos de elementos finitos.
31. Métodos híbridos.
32. Instrumentación de medida de sección de radar.
33. Tipos de medida de RCS.
34. Requisitos de campo lejano.
35. Características de estructuras soporte.
36. Efectos del entorno en las medidas.
37. Efectos de la tierra.
38. Reducción de la multitrayectoria.
39. Efectos del diagrama de antena.
40. Sistemas de medida de sección radar.
41. Técnicas de estimación de la sección radar de cuerpos complejos.
42. Presentación y análisis de resultados.
43. Procesado de la información.
44. Fenómenos de resonancia.
45. Rangos compactos.
46. Errores en las medidas.
47. Características de los reflectores para medidas de RCS.
48. Modelización para estudios de difracción.
49. Modelado geométrico objetos poliédricos.
50. Modelado de un sistema radiante mediante la técnica de rayos.

TEMARIO: AUTOMÁTICA

1. Sistemas multiprocesadores para uso industrial.
2. Evaluación de la eficiencia de sistemas en multiproceso.
3. Protocolos y señales en buses normalizados.
4. Contención en buses de operación concurrente.
5. Sistemas de arbitraje multiprocesador.
6. Asignación de accesos a buses compartidos.
7. Dispositivos para la concesión del control de acceso al bus.
8. Mecanismos para el acceso a recursos compartidos.
9. Depuración y evaluación de microcomputadores industriales.
10. Sistemas operativos multitarea en tiempo real.
11. Semáforos, monitores y mecanismos de cita.
12. Estructura de sistemas concurrentes.
13. Sincronización en sistemas multitarea.
14. Mecanismo de secuenciación de tareas.
15. Obtención de recursos en sistemas concurrentes.
16. Comunicación interprocesos en sistemas multitarea.
17. Descriptores de procesos y colas de espera.
18. Realización de sistemas priorizados concurrentes.
19. Primitivas de un núcleo multitarea en tiempo real.
20. Gestión de memoria en sistemas multiprocesador.
21. Asignación ordenada de recursos de E/S.
22. Los lenguajes de programación en tiempo real.
23. Descripción de sistemas concurrentes mediante redes de Petri.
24. Comunicación de procesos secuenciales.
25. Arquitecturas paralelas: El transputer.
26. Constructores de procesos y programas concurrentes en Occam.
27. Redes locales para automatización industrial: MAP.
28. Síntesis de la respuesta impulsional de sistemas lineales.
29. Caracterización de sistemas por deconvolución.
30. Análisis de un sistema pulso-eco en régimen transitorio.
31. Extracción de la respuesta impulsiva desde las señales E/S.
32. Identificación de sistemas en el dominio del tiempo.
33. Identificación de sistemas en el dominio de la frecuencia.
34. Caracterización de sistemas en presencia de ruido.
35. Métodos de filtrado para obtener la respuesta impulsiva.
36. Filtrado inverso de señales.
37. Filtrado óptimo de Wiener y derivaciones.
38. Sistemas hormomórficos.
39. Deconvolución: Aplicaciones, problemas y alternativas.
40. Deconvolución: Homomórfica.
41. Obtención de la respuesta impulsiva usando normas L1 y L2.
42. Caracterización de sistemas por realimentación del error.
43. El método de extrapolación espectral.
44. Limitación del ancho de banda en el filtrado inverso.
45. Arquitecturas para la deconvolución en tiempo real.
46. Utilización de procesadores digitales de señal en cascada.

47. Sensores ultrasónicos para robótica.
48. Caracterización de un sistema emisión-recepción ultrasónico.
49. Medición precisa de distancias por ultrasonidos.
50. Identificación de objetos por ultrasonidos para robótica.

TEMARIO: INSTRUMENTACIÓN PARA ASTROFÍSICA Y CONTROL DE TELESCOPIOS

1. Telescopios Ópticos. Sistemas Ópticos.
2. Telescopios Ópticos: Sistemas mecánicos y movimientos.
3. Observatorios astronómicos. Condiciones ambientales. Configuración general e infraestructura.
4. Mantenimiento general y de instrumentos de un observatorio astronómico.
5. Modelos de telescopio. Apuntado.
6. Seguimiento y guiado. Sistemas de auto-guiado.
7. Tests ópticos de instrumentos astronómicos.
8. Tests mecánicos de instrumentos astronómicos.
9. Sistemas de protección de instalaciones e instrumentación en un observatorio astronómico.
10. Microprocesadores en Astrofísica. Características generales.
11. Sistemas de desarrollo de microprocesadores.
12. Periferias de microprocesadores.
13. Lenguajes de programación de microprocesadores.
14. Interfases de comunicación normalizadas. Generalidades.
15. Norma RS 232 en comunicaciones.
16. Norma IEEE 488 en comunicaciones.
17. Sistemas modulares microprocesadores en Observatorios Astronómicos.
18. Motorización, codificación y control de telescopios e instrumentos focales.
19. Algoritmos de posicionado de telescopios ópticos.
20. Bases de tiempo microprocesadas para Observatorios Astronómicos.
21. Interfases pto-mecánicas entre telescopios e instrumentos focales.
22. Instrumentos de medida para Astrofísica. Conceptos generales.
23. Utilización de fibras ópticas en Astrofísica.
24. Características generales de un detector para Astrofísica. Figuras de mérito.
25. Detección fotográfica en Astrofísica.
26. Sistemas bidimensionales de conteo de fotones.
27. Cámara CCD como detectores en Astrofísica.
28. Intensificadores de imagen.
29. Espectrógrafos para uso en Astrofísica Óptica.
30. Fotomultiplicadores.
31. Fotómetros fotoeléctricos en Astrofísica Óptica.
32. Sistemas fotométricos en Astrofísica Óptica y próximo IR.
33. Técnicas criogénicas para instrumentación en Astrofísica.
34. Polarímetros para Astrofísica.
35. Amplificadores operacionales. Amplificadores de bajo ruido.
36. Detectores para el IR próximo en Astrofísica.
37. Detectores para el IR lejano en Astrofísica.
38. Sistemas de «chopping» para detección en el IR.
39. Interferometría «Speckle» en Astrofísica Óptica.
40. Sistemas de almacenamiento masivo de datos.
41. Uso de «transputers» en Astrofísica.
42. Filtros interferenciales.
43. Tratamiento de datos astrofísicos. Fotometría fotoeléctrica.
44. Tratamiento de datos astrofísicos bidimensionales: Imágenes.
45. Tratamiento de datos astrofísicos bidimensionales: Espectros de rendija larga.
46. Convertidores A/D y D/A.
47. Sistemas CAD/CAM y CAE en Astrofísica.
48. Configuración de un laboratorio de electrónica para instrumentación en Astrofísica.
49. Sistemas de telemedida en cohetes de sondeo.
50. Observatorios astrofísicos en el espacio.

TEMARIO: TÉCNICAS DE DEPOSICIÓN DE MATERIALES

1. Termodinámica: Generalidades.
2. Diagramas de fase. Equilibrio líquido-sólido y gas-sólido.
3. Evaluación de la sobresaturación.
4. Cinética química: Principios.
5. Cinética química en fase homogénea y heterogénea.
6. Reacciones de pirólisis.
7. Cristalografía: Red cristalina, simetría.
8. Polimorfismo, isomorfismo, soluciones sólidas.
9. Defectos cristalinos.
10. Nucleación homogénea, heterogénea y secundaria.
11. Epitaxia y heteroepitaxia.
12. Teorías de crecimiento cristalino.
13. Crecimiento cristalino en fase vapor.
14. Métodos de crecimiento cristalino. Criterios de selección.

15. Métodos de crecimiento en masa.
16. Métodos físicos de crecimiento en fase vapor.
17. Métodos químicos de crecimiento en fase vapor.
18. Métodos de crecimiento en sistemas heterogéneos.
19. Ingeniería de materiales. Materiales «a medida».
20. Fenómenos de transporte de calor.
21. Fenómenos de transporte de masa.
22. Dinámica de fluidos en fase vapor.
23. Producción de calor. Calentamiento por resistencias.
24. Calentamiento por alta frecuencia.
25. Calentamiento por plasma.
26. Calentamiento por arco de alta intensidad.
27. Calentamiento por haz de electrones.
28. Calentamiento por láser y micro-ondas.
29. Medida y control de la temperatura.
30. Diseño de sistemas de vacío.
31. Producción de vacío primario.
32. Producción de vacío secundario.
33. Producción de alto vacío.
34. Medida y control de presión y vacío.
35. Sistemas de deposición por CVD de pared fría.
36. Sistemas de deposición por CVD de pared caliente.
37. Sistemas de deposición por LPCVD y MOCVD.
38. Sistemas de deposición de PECVD y MOECVD.
39. Diseño de cámaras de deposición y cierres de vacío.
40. Criterios de selección de precursores y sustratos para el crecimiento en fase vapor.
41. Diseño de tuberías.
42. Medida y control de flujo de fluidos.
43. Criterios de selección de materiales para el diseño de sistemas de crecimiento cristalino.
44. Técnicas de caracterización cristalina.
45. Técnicas de caracterización de morfología y composición.
46. Técnicas de caracterización de propiedades mecánicas.
47. Corte pulido de materiales.
48. Criterios de seguridad en laboratorios de crecimiento cristalino.
49. Criterios de seguridad para instalaciones de gases comprimidos.
50. Criterios de seguridad para el trabajo con gases especiales.

TEMARIO: TÉCNICAS DE RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR

1. Descripción clásica y cuántica del fenómeno de la RMN. Utilidad relativa de cada una y campos de aplicación.
2. Núcleos activos y núcleos útiles en RMN. Sensibilidad, receptividad y momento cuadrupolar.
3. Mecanismos de relajación del spin nuclear.
4. Determinación de los diferentes tiempo de relajación.
5. Información estructural y del entorno derivable del tiempo de relajación.
6. Efecto de una segunda fuente de radiofrecuencia en las experiencias de RMN. Experiencias de doble resonancia.
7. Relajación dipolar, transacciones cero-cuántica y efecto NOE. Generación y utilidad.
8. RMN dinámica.
9. Sistemas de excitación nuclear utilizados en RMN. Ventajas comparativas.
10. RMN de excitación por pulsos. Aspectos básicos, teóricos e instrumentales.
11. La transformada de Fourier en la conversión de dominios tiempo-frecuencia. Propiedades y utilidad.
12. Parámetros espectrales en la adquisición y transformación en la RMN de pulsos con FT.
13. Características y estructura básica de un espectrómetro moderno de RMN de alta resolución. Flujo de señales de información y de control entre los diversos bloques.
14. Imanes y sondas de RMN.
15. Control y estabilización del campo magnético en RMN de alta resolución.
16. Generación, manipulación y control de las señales de RF en RMN.
17. Sistemas de control y adquisición de datos de un espectrómetro de alta resolución. El papel del ordenador en RMN.
18. Sistemas de transformación, manipulación, representación y almacenamiento de datos.
19. Selección de un espectrómetro de RMN. Criterios de selección en función de las necesidades y ensayos de comparación entre instrumentos.
20. Análisis cuantitativos por RMN.
21. El desplazamiento químico. Aspectos teóricos y valoración de las diferentes contribuciones intra e intermoleculares; el papel del disolvente.
22. Acoplamiento escalar entre núcleos. Interpretación básica y factores de los que dependen.
23. Mecánica cuántica de un sistema de spins nucleares. Hamiltoniano y operadores de Spin.

24. Predicción teórica del desplazamiento químico y del acoplamiento químico y del acoplamiento escalar. Aplicación de los cálculos moleculares a la RMN.

25. Análisis de sistemas de spins acoplados. Métodos de estudio directo e interactivos. Programas de simulación y cálculo.

26. Modelos de descripción de las experiencias de RMN. Utilidad relativa de cada uno.

27. Técnicas de supresión de las señales del disolvente. Necesidad y utilidad de las diferentes técnicas.

28. Transferencia de polarización y RMN inversa. Bases, limitaciones y utilidad.

29. Experiencias unidimensionales de interés general en química (SEFT, INEPT, DEPT...).

30. Interpretación o-j de espectros de RMN. Metodología de trabajo, información que proporciona y utilización en la determinación de estructuras químicas.

31. RMN bidimensional. Fundamentos, estructura general de la experiencia y clasificación según la información que proporcionan.

32. Experiencias COSY. Fundamentos, desarrollo, información proporcionada y limitaciones.

33. Experiencias relacionadas con el COSY. Modificaciones del esquema básico, filtros de señales, métodos RELAY.

34. Experiencias NOESY y variantes relacionadas.

35. Experiencias de tipo INADEQUATE y relacionadas.

36. Experiencias bidimensionales resueltas en J.

37. Manipulación y preparación de muestras de RMN. Disolventes y referencias.

38. La RMN de muestras paramagnéticas.

39. Espectroscopía de RMN-1H.

40. Espectroscopía de RMN-13c.

41. Espectroscopía de RMN-15n, 31p, 19f.

42. Espectroscopía de otros núcleos menos sensibles.

43. La RMN en el estudio estructural de compuestos químicos.

44. La RMN en el estudio conformacional del entorno de compuestos químicos.

45. La RMN en biología y bioquímica (estudio de biomacromoléculas).

46. La RMN en el estudio de compuestos poliméricos y de estructuras parcialmente ordenadas.

47. La RMN de alta resolución de sólidos. Fundamentos y utilización.

48. La RMN en las ciencias de la salud.

49. La información en RMN. Fuentes, utilización y bases de datos.

50. Desarrollo de la RMN y transferencia de tecnología desde y hacia otras técnicas.

TEMARIO: AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS QUÍMICOS

1. Transferencia de materia.
2. Transferencia de calor por conducción, convección y radiación.
3. Flujo de fluidos. Regímenes laminar y turbulento. Capa límite.
4. Diseño de experimentos: Método factorial y factorial fraccionado.
5. Métodos de discriminación de modelos.
6. Cinética de las reacciones homogéneas.
7. Cinética de las reacciones heterogéneas.
8. Termodinámica química. Equilibrio entre fases.
9. Reactores químicos. Cinética.
10. Tipos de reactores químicos en procesos catalíticos.
11. Diseño de reactores ideales isotermos.
12. Diseño de reactores ideales no isotermos.
13. Diseño de reactores reales.
14. Cromatografía de gases. Fundamentos teóricos. Tipos de detectores.
15. Espectrometría de masas. Fundamentos teóricos. Fuentes de ionización.
16. Catálisis ácida.
17. Catálisis básica.
18. Hidrodesulfuración.
19. Hidrodenitrificación.
20. Hidroisomerización.
21. Eliminación de contaminantes y procedimientos catalíticos.
22. Reformado catalítico.
23. Polimerización.
24. Procesos FCC.
25. Hidrocrqueo.
26. Oxidación selectiva de hidrocarburos.
27. Hidrogenación de hidrocarburos.
28. Catálisis homogénea.
29. Instrumentación de sistemas.
30. Control de sistemas.
31. Sistema catalítico de reacción con control energético interno y reactor de transporte neumático: Descripción y automatización.
32. Sistema catalítico de reacción en reactor de lecho fluidizado cautivo.

33. Sistema catalítico de reacción en reactor de lecho fijo.

34. Sistema catalítico de reacción en reactor de lecho ebulente.

35. Sistema catalítico de reacción en reactor de tres fases (gas-sólido-líquido).

36. Diseño automatizado de sistemas para reacciones de oxidación (reactores multitubulares).

37. Diseño automatizado de sistemas para reacciones de isomerización (reactor-tubular).

38. Diseño automatizado de sistemas para reacciones de craqueo catalítico (reacción-regeneración).

39. Preparación de catalizadores. Métodos.

40. Caracterización química de catalizadores.

41. Caracterización física de catalizadores.

42. Diseño de catalizadores industriales.

42. Desactivación de catalizadores.

44. Microcontroladores y microprocesadores. Aplicación a la instrumentación.

45. Microprocesadores: Unidad central de procesos.

46. Memorias digitales. RAM, ROM, EPROM y EEPROM.

47. Programación. Lenguajes Basic y Fortran. Y sistema operativo MS-DOS.

48. Métodos estadísticos. Análisis de regresión. Aplicación al estudio de la cinética de reacción.

49. Métodos estadísticos. Análisis de la varianza. Aplicación al estudio de la cinética de reacción.

50. Métodos estadísticos. Análisis multivariante. Métodos supervisados y no supervisados.

TEMARIO: TÉCNICAS DE ANÁLISIS MORFOLÓGICO Y SUPERFICIAL SEM/EDXA

1. Interacción de los electrones con la materia.
2. Interacción de la radiación con la materia.
3. Difracción de rayos X.
4. Producción de rayos X.
4. Detección de rayos X.
6. Análisis semicuantitativo por XPS/ESCA. Comparación con el analizador dispersivo de energía de rayos X.
7. Interpretación de espectros de energía XPS y de transiciones Auger.
8. La transformada de Fourier y su aplicación a los fenómenos de desplazamiento químico en XPS/ESCA.
9. Utilización de la técnica SIMS aplicada a patología humana.
10. Técnica LAMMA. Aspectos teóricos y aplicación a patología humana.
11. XPS/ESCA. Fundamentos y aplicación a patología humana.
12. Interpretación de los estados de oxidación en biomateriales por XPS.
13. Espectroscopía Auger aplicada a la patología humana.
14. Descripción del microscopio electrónico de barrido SEM: Aplicaciones a la patología.
15. Aplicación de SEM/EDXA a muestras biológicas.
16. Utilidad de la CL en el examen de material biológico.
17. Aspectos analíticos de la aplicación de los rayos X en cristales endógenos.
18. Alta y baja resolución en SEM y EDX.
19. Técnicas de vacío y de ultra-alto vacío aplicadas a patología humana.
20. Nivel de detección energético en las diversas técnicas físicas de análisis aplicables a física médica.
21. Análisis matemático de obtención de espectros por dispersión de energía.
22. Establecimiento de protocolo en muestras clínicas indagnostizadas por los métodos convencionales.
23. Microsonda electrónica. Fundamentos y aplicación al material biológico.
24. Criotécnicas y sus aplicaciones a la física médica.
25. Microtomía y ultramicrotomía aplicada a SEM, TEM, LAMMA y SIMS.
26. Elección del método de preparación de muestras biológicas en microanálisis de rayos X.
27. Técnicas de caracterización de microcristales patológicos. Aspectos teóricos.
28. Análisis de trazas de metales en tejidos patológicos humanos por absorción atómica.
29. Análisis de microcristales en tejidos patológicos humanos por WDXA.
30. Análisis de microcristales en tejidos patológicos humanos por EPXMA.
31. Análisis de microcristales en tejidos patológicos humanos por ESCA.
32. Análisis de microcristales en tejidos patológicos humanos por SEM-EDX.
33. Análisis de microcristales en tejidos patológicos humanos por EELS.

34. Análisis de microcristales en tejidos patológicos humanos por SIMS.
35. Análisis de microcristales en tejidos patológicos humanos por LAMMA.
36. Técnicas de preparación de muestras para SEM aplicadas al estudio de microcalcificaciones.
37. Técnicas de preparación de muestras para XPS aplicadas al estudio de microcristales endógenos.
38. Microanálisis de rayos X en cultivo de células y en células aisladas.
39. Elaboración de estándares para microanálisis de material biológico humano.
40. Factor de Cliff-Lorimer para películas finas. Aplicación en la determinación de la composición de un compuesto metálico.
41. Cuantificación del agua intracelular en muestras «bulk» por microanálisis de rayos X.
42. Establecimiento de normalidad y de patología en tejidos humanos mediante técnicas de microanálisis de superficies.
43. Muestras finas y muestras gruesas de material biológico para AEM.
44. Control de los elementos difusibles en material biológico por EDX.
45. Método continuo y método del P/BG en el análisis cuantitativo de material biológico por EDX.
46. Método ZAF en la técnica EDX: Validez en el análisis de material biológico.
47. Caracterización morfológica y estructural de fluidos broncoalveolares por XPS/ESCA y SEM/EDX.
48. SEM: Utilización de electrones retrodispersados (backscattered) en pneumoconiosis y podoconiosis.
49. Programas de ordenador aplicables al cálculo de concentraciones de muestras en patología humana.
50. Análisis de materiales biocompatibles por XPS y SIMS.

TEMARIO: CONTROL DE PROCESOS DE CONTAMINACIÓN EN AGUA

1. Ciclos naturales del agua.
2. Nubes: Formación, estructura y familias.
3. Acuíferos y niveles freáticos. Definición. Importancia en los sistemas hidrológicos ibéricos.
4. Climatología general de la Península Ibérica: Variaciones pluviométricas geográficas y estacionales.
5. Cuencas fluviales ibéricas. Importancia hidrológica. Caudales.
6. Lagos y lagunas: Dinámica del agua, clasificación e interés en la Península Ibérica.
7. Métodos para medir caudales de agua.
8. Composición elemental del agua natural. Variaciones estacionales y longitudinales en los ríos.
9. Oxígeno en el agua. Dinámica en los sistemas naturales. Métodos para su determinación.
10. Sales dominantes en el agua natural. Origen y dinámica.
11. Aniones y cationes dominantes en aguas continentales: Métodos para su determinación.
12. DBO. Definición. Valor indicativo. Métodos para su determinación.
13. DQO. Definición. Valor indicativo. Métodos para su determinación.
14. Conductividad. Definición. Conductividad en aguas continentales. Métodos para su determinación.
15. PH. Definición. Valor biológico en aguas continentales. Métodos para su determinación en agua.
16. Protozoos. Dominio natural. Clasificación general. Métodos de muestreo y estudio.
17. Bacterias. Dominio natural. Clasificación general. Métodos de muestreo y estudio.
18. Bacterias. Métodos de cultivo en laboratorio.
19. Macro-invertebrados de aguas continentales. Grupos dominantes. Distribución continental.
20. Plecópteros. Dominio natural. Clasificación. Grupos dominantes y distribución en las aguas continentales ibéricas.
21. Ephemeropteros. Dominio natural. Clasificación. Grupos dominantes y distribución en las aguas continentales ibéricas.
22. Tricópteros. Dominio natural. Clasificación. Grupos dominantes y distribución en aguas continentales ibéricas.
23. Gasterópodos dulce-acuicolas. Dominio natural. Grupos dominantes y distribución en las aguas continentales ibéricas.
24. Dípteros. Dominio natural. Grupos dominantes y distribución en aguas continentales ibéricas.
25. Bentos en ríos. Grupos dominantes. Métodos de muestreo y estudio.
26. Bentos y deriva de macro-invertebrados en ríos. Relaciones y patrones generales.
27. Zooplacton de aguas continentales. Grupos dominantes. Métodos de muestreo y estudio.

28. Fitoplacton de aguas continentales. Grupos dominantes. Métodos de muestreo y estudio.
29. Métodos para determinar abundancias de fitoplacton, zooplacton y benton en sistemas lenticos.
30. Crustáceos decápodos de aguas continentales. Especies ibéricas y su distribución.
31. Peces continentales. Familias dominantes y su distribución mundial.
32. Peces continentales de la Península Ibérica. Familias dominantes y su distribución. Especies endémicas.
33. Métodos y técnicas para determinar densidades de peces en ríos.
34. Cadenas tróficas en aguas continentales.
35. Ciclos de materia y energía en ecosistemas acuáticos.
36. Eutrofización: Dinámica. Fenomenología antropogénica en grandes masas de agua.
37. Ciclos de fósforo, carbono y nitrógeno en aguas continentales.
38. Contaminación. Definición. Contaminantes más importantes en aguas continentales y sus ciclos.
39. Bioelementos. Importancia biológica.
40. Ciclos biogeoquímicos en aguas continentales.
41. Metales pesados. Ciclos en aguas continentales. Métodos para su determinación en agua y material biológico.
42. Organoclorados. Contaminación por. Ciclos en el agua continental. Métodos para su determinación.
43. Cromatografía y espectrofotometría. Tipo. Utilidad analítica en aguas continentales.
44. Fundamentos microbiológicos en los procesos de depuración de aguas contaminadas.
45. Caracterización de aguas residuales.
46. Operaciones físico-químicas: Coagulación-floculación.
47. Tecnologías para la eliminación de fósforo y nitrógeno en aguas.
48. Tecnologías aerobias en la depuración de aguas contaminadas.
49. Tecnologías anaerobias en la depuración de aguas contaminadas.
50. Tratamiento aerobio-anaerobios en la depuración de aguas.

TEMARIO: MODELOS EXPERIMENTALES EN PATOLOGÍA

1. Requerimiento para la correcta experimentación en modelos animales.
2. Diseño experimental y evaluación de datos.
3. Técnicas de anestesia en animales de experimentación.
4. Técnicas radioisotópicas.
5. Manipulación de radioisótopos y eliminación de desechos radiactivos.
6. Técnicas de radioisótopos en el organismo vivo.
7. Modelos experimentales de patología psiquiátrica.
8. Limitaciones y evaluación de los modelos animales de patología y psiquiatría.
9. Exploración neurológica de la rata.
10. Parámetros clínicos en la evaluación de patologías neurológicas en animales.
11. Comportamientos estereotipados en la rata en relación con sistemas de neurotransmisores.
12. Modelos comportamentales para el estudio de psicofármacos y neurotóxicos.
13. Modelos comportamentales de actividad espontánea.
14. Modelos comportamentales de agresividad.
15. Modelos comportamentales de evitación pasiva y evitación activa.
16. Modelos comportamentales de memoria y aprendizaje.
17. Lesiones cerebrales: Estereotaxia, lesiones neuroquímicas y otras.
18. Modelos experimentales de estrés.
19. Modelos experimentales de ansiedad.
20. Modelos experimentales de analgesia.
21. Modelos experimentales de depresión conductual en animales.
22. Modelos periféricos como indicadores de patología psiquiátrica.
23. Modelo de epilepsia.
24. Modelos experimentales en gerontopsiquiatría.
25. Modelos de isquemia cerebral.
26. Modelos experimentales de la enfermedad de Parkinson.
27. Modelo experimental de latirismo.
28. Modelo experimental de enfermedades neurodegenerativas producidas por agentes transmisibles.
29. Modelos experimentales de demencia senil.
30. Modelos de anoxia cerebral.
31. Modelos experimentales de envejecimiento cerebral.
32. Las excitotoxinas en el desarrollo de modelos neuropatológicos.
33. Neurotoxinas que actúan sobre el sistema colinérgico. Su utilidad en el desarrollo de modelos neuropatológicos.

34. Neurotoxinas que afectan las neuronas aminérgicas. Su utilidad en el desarrollo de modelos neuropatológicos.
35. Disfunción y muerte neuronal en enfermedades degenerativas neurológicas humanas y en modelos animales.
36. Modelos de axonopatías periféricas.
37. Consumo regional de glucosa en cerebro como modelo de estudio de la funcionalidad cerebral.
38. Modelos de estudio de las alteraciones del metabolismo energético cerebral y de la barrera hematoencefálica.
39. Modelos experimentales para el estudio del proceso de mielinización.
40. Modelos de estudio de la reparación del daño cerebral.
41. Modelos de estudio de neurotoxicidad durante el desarrollo postnatal.
42. Técnicas de autorradiografía en el estudio de modelos neuropatológicos.
43. Métodos de estudio del flujo sanguíneo cerebral.
44. Técnica de microdialisis intracerebral.
45. Métodos de estudio de receptores.
46. Desarrollo de técnicas de neurotoxicología «in vitro».
47. Técnicas de «slices» en neurotoxicología.
48. Técnicas de cultivo «in vitro» en neurotoxicología.
49. Marcadores iniciales de neurotoxicidad: Expresión de genes y proteínas a corto término. Técnicas experimentales para su determinación.
50. Métodos de estudio de los sistemas de neurotransmisión.

TEMARIO: ESPECTROSCOPIA EPR

1. Principios básicos de la Resonancia Paramagnética Electrónica (EPR).
2. Instrumentación de EPR.
3. Métodos experimentales. Funcionamiento de un espectrómetro de EPR.
4. Condiciones óptimas para la adquisición de espectros de EPR.
5. Interacción hiperfina nuclear. Análisis de la estructura hiperfina isotrópica.
6. Análisis de los espectros de EPR de sistemas en solución. Desdoblamiento hiperfino.
7. Interpretación de los desdoblamientos hiperfinos en radicales orgánicos tipo-pi.
8. Mecanismos de desdoblamiento hiperfino en sistemas conjugados.
9. Interacciones anisotrópicas en sistemas orientados con $S = 1/2$.
10. EPR de sistemas en estado sólido. Radicales libres atrapados en sólidos.
11. Fenómenos dependientes del tiempo. Efectos de relajación y anchura de línea.
12. Efectos ambientales (pares-iónicos, solvatación, temperatura, etc.).
13. Desdoblamiento de niveles de energía a campo magnético cero. Estado Triplete.
14. EPR de iones de metales de transición.
15. Iones de metales de transición. Resonancia Electrónica Paramagnética en fase gaseosa.
16. Radicales Libres Inertes.
17. Estudio de EPR de mono y birradicales libres perclorados.
18. EPR de radicales libres persistentes.
19. Estudio de EPR de Radicales Libres Inertes funcionalizados.
20. EPR de radicales triarilmetilo.
21. ENDOR (Electron-Nuclear-Double-Resonance).
22. ENDOR de sistemas orgánicos multiespin.
23. ELDOR (Electron-Electron-Double-Resonance).
24. TRIPLE (Electron-Nuclear-Nuclear Triple Resonance).
25. CIDEP (Chemical Induced Dynamic Electron Polarization).
26. Estudio ENDOR de poliacetileno.
27. Espectroscopia ESE (Electron Spin Echo) de tripletes orgánicos.
28. EPR y transferencias electrónicas simples.
29. Estudios conformacionales. EPR y Química Orgánica Física.
30. Constantes de acoplamiento dependientes de la temperatura en los espectros de EPR de radicales libres orgánicos.
31. Forma de las líneas de Resonancia Paramagnética Electrónica de radicales en solución (efecto de la temperatura, concentración, disolvente, etc.).
32. Radicales cationes.
33. Radicales e iones radicales de elementos del Grupo IV.
34. Estructura de radicales inorgánicos. Radicales en fase gas.
35. Radicales atrapados en cristales inorgánicos.
36. EPR de radicales atrapados en matrices de gases nobles.
37. Efectos de la matriz estudiados por espectroscopia EPR.
38. Complejos de metales de transición.
39. Espectroscopia de transferencia de saturación.
40. El método sonda de Spin-marcador de Spin.
41. Polímeros sintéticos con marcadores de Spin.
42. Capturadores de Spin (Spin Trapping).

43. Monorradales y birradicales nitróxido.
44. «Slow Tumbling» de espectros EPR de nitróxidos.
45. Radicales libres nitróxido: Marcadores de Spin para la investigación de estructuras biomoleculares.
46. Birradicales nitróxido como sondas de Spin.
47. EPR en sólidos policristalinos.
48. EPR de sistemas no dopados y dopados. Polímeros conjugados.
49. EPR de ferropoteínas.
50. Método de datación por EPR en Geología.

TEMARIO: TECNOLOGÍA DE MATERIALES DE VIDRIO

1. Características generales del estado vítreo.
2. Estructura de vidrios.
3. Modelos estructurales de los vidrios.
4. Estudio por difracción de rayos x de los vidrios.
5. Criterios sobre la formación de vidrio.
6. Fenómenos de separación de fases.
7. Inmiscibilidad líquido-líquido en vidrios.
8. Desvitrificación y cristalización.
9. Nucleación y crecimiento de cristales en vidrios.
10. Materiales vitrocerámicos.
11. Preparación, caracterización y aplicación de materiales vitrocerámicos.
12. Vidrios de óxidos.
13. Vidrios de silicato.
14. Vidrios de borato y de borosilicato.
15. Vidrios de fosfato.
16. Vidrios de oxinitruro.
17. Materias primas para vidrios.
18. Óxidos formadores de vidrio.
19. Óxidos modificadores de vidrio.
20. Óxidos estabilizadores de vidrio.
21. El proceso de fusión del vidrio.
22. El proceso de afinado del vidrio.
23. Solubilidad de gases en vidrios.
24. Nitruración de vidrios.
25. El proceso de enfriamiento del vidrio.
26. Recocido y eliminación de tensiones.
27. Nuevos procesos de preparación de vidrios.
28. Vidrios preparados por vía sol-gel.
29. Preparación de vidrios por vía húmeda.
30. Recubrimientos superficiales del vidrio.
31. Procesos de deposición en fase de vapor.
32. Formación de películas delgadas sobre vidrios.
33. Adherencia de capas delgadas: Mecanismos y método de medida.
34. Viscosidad del vidrio.
35. Factores que influyen sobre la viscosidad.
36. Dilatación térmica de los vidrios.
37. Factores que influyen sobre la dilatación.
38. Propiedades ópticas del vidrio.
39. Reflexión y refracción en vidrios.
40. Absorción óptica en vidrios.
41. Color en vidrios.
42. Mecanismos de coloración en vidrios.
43. Colorantes iónicos de vidrios.
44. Colorantes coloidales de vidrios.
45. Resistencia mecánica de los vidrios.
46. Factores que influyen sobre la resistencia mecánica de los vidrios.
47. Reforzamiento mecánico del vidrio.
48. Procedimientos para aumentar la resistencia mecánica.
49. Propiedades químicas del vidrio.
50. Procesos de ataque químico de vidrios.

TEMARIO: EVALUACIÓN DE SISTEMAS NO NORMALIZADOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

1. Organizaciones europeas para la evaluación de materiales no tradicionales en construcción.
2. Guías comunes europeas de evaluación técnica de nuevos materiales.
3. El nuevo enfoque y la especificación técnica en el marco de la directriz europea de productos para la construcción.
4. Exigencias esenciales en la evaluación de nuevos materiales. Clasificación.
5. «Performances» en construcción. Definición. Clasificación.
6. Metodología de elaboración de guías para la redacción de prestaciones por unidades de obra en la construcción.
7. Lista de prestaciones de una construcción en su conjunto. Manuales europeos.
8. El método «Qualitel» y la clasificación «U. P. E. C.» en la evaluación de materiales.
9. Determinación de las exigencias de seguridad en la evaluación de materiales.

10. Determinación de las exigencias de funcionalidad en la evaluación de material.
11. Determinación de las exigencias de durabilidad en la evaluación de materiales.
12. La certificación en la evaluación de nuevos materiales. Categorías de certificación. Marcas.
13. Normativa internacional sobre «performances» en la construcción. Contenidos, principios y factores a considerar.
14. Metodología de apreciación de la durabilidad en la evaluación de materiales no tradicionales.
15. Contenido, jurisprudencia y tramitación para la certificación de materiales no tradicionales.
16. Circulación entre países de la Comunidad europea de documentos de certificación y evaluación de materiales. Dificultades y aspectos positivos.
17. Reglamentos para la evaluación de materiales no tradicionales.
18. Evaluación técnica de los sistemas de aislamiento exterior de fachadas con enfoscados delgados sobre aislantes.
19. Evaluación técnica de los sistemas de aislamiento exterior de fachadas con elementos prefabricados aislantes. (Vetures.)
20. Evaluación técnica de los revestimientos de impermeabilización de cubiertas.
21. Evaluación técnica de los revestimientos de suelos plásticos.
22. Evaluación técnica de los tabiques de yeso.
23. Evaluación técnica de colas para revestimientos cerámicos.
24. Evaluación técnica de ventanas.
25. Evaluación técnica de ventanas en PVC.
26. Evaluación de productos en PVC rígido utilizados al exterior del edificio.
27. Evaluación técnica de casas ligeras realizadas en madera.
28. Evaluación técnica de los revestimientos de estanqueidad en general.
29. Evaluación técnica de los productos de poliéster reforzados con fibras de vidrio.
30. Evaluación técnica relativa al examen acústico de los sistemas de construcción para viviendas unifamiliares.
31. Composites de fibras. Definiciones, clasificación, tipos de fibras.
32. Composites de fibrocemento reforzados con fibras sin amianto. Estado actual del uso del amianto en los países de la CEE.
33. Composites de fibrocemento reforzados con fibras sin amianto. Durabilidad. Evaluación técnica.
34. Hormigón reforzado con fibras de acero. Definiciones, tipos de fibras, propiedades del hormigón fresco.
35. Hormigón reforzado con fibras de acero: Metodología de ensayos. Propiedades del hormigón endurecido. Evaluación técnica.
36. Hormigones celulares: Metodología de ensayos. Evaluación técnica.
37. Hormigones con poliestireno expandido. Materiales. Propiedades. Aplicaciones.
38. Hormigones de altas resistencias. Materiales. Propiedades. Aplicación técnica.
39. Resinas. Materiales. Propiedades.
40. Morteros reforzados con fibras de vidrio. Materiales y propiedades.
41. Morteros de cemento reforzados con fibras de vidrio. Durabilidad. Evaluación técnica.
42. Evaluación técnica de los revestimientos plásticos de paramentos.
43. Evaluación técnica de las masillas de estanquidad utilizadas en las fachadas de los edificios.
44. Evaluación técnica de los sistemas para canalizaciones sanitarias.
45. Evaluación técnica de los sistemas de cerramientos ligeros de cubiertas con paneles metálicos nervados.
46. Evaluación técnica de los sistemas de aislamiento de cubiertas por el procedimiento de «cubierta invertida».
47. Evaluación técnica de los sistemas de cerramientos ligeros de fachadas con paneles metálicos.
48. Evaluación técnica de los sistemas automáticos de fabricación mecánica de morteros a pie de obra (vía húmeda).
49. Evaluación técnica de los vidrios aislantes.
50. Evaluación técnica de las membranas en EPDM.

TEMARIO: MICROSCOPIA ELECTRÓNICA

1. Origen y desarrollo del Microscopio Electrónico.
2. Teoría de formación de la imagen en microscopio.
3. Microscopio óptico.
4. Óptica electrónica.
5. Fundamentos de un microscopio electrónico: Longitud de onda y poder separador.
6. Origen del contraste en las imágenes del microscopio electrónico de transmisión.

7. Sistemas de formación de imagen con dosis controladas de electrones.
8. Formación de imágenes con filtros de energía.
9. Descripción del microscopio de transmisión.
10. Descripción del microscopio de barrido.
11. Composición básica y organización de un Servicio de Microscopía en Biología.
12. Cañones de electrones.
13. Alineamiento y corrección de astigmatismo.
14. Sistemas de detección de electrones para formación de imagen.
15. Mantenimiento de un microscopio de transmisión.
16. Sistemas de alto vacío en el microscopio electrónico de transmisión.
17. Cañones de electrones y sus características.
18. Evaporadores: Componentes básicos, uso y entretenimiento.
19. Formación de imagen en el microscopio electrónico: Campo claro y campo oscuro.
20. Difracción de electrones.
21. Estereoscopia en microscopía electrónica.
22. Métodos de evaluación objetiva de la calidad de las microfotografías electrónicas.
23. Control de foco. Aberraciones.
24. Procesamiento de imágenes en microscopía electrónica.
25. Reconstrucción tridimensional por microscopio de transmisión.
26. Interacción de los electrones con el material biológico.
27. Microscopía electrónica analítica de pérdida de energía.
28. Microscopía electrónica analítica de rayos X.
29. Preparación de objetos delgados para microscopía de transmisión.
30. Métodos de obtención de muestras de objetos no delgados para microscopía de transmisión.
31. Método de fijación de muestras para microscopía.
32. Criofijación de material biológico.
33. Criosustitución.
34. Inclusión en resinas para ultramicrotomía.
35. Ultramicrotomía.
36. Criomicroscopía de objetos congelados e hidratados.
37. Inmunomarcaje con ojo coloidal en solución.
38. Inmunomarcaje de cortes ultrafinos.
39. Cortes semifinos y ultrafinos. Influencia de las características de las cuchillas.
40. Artefactos: Problemas asociados a la fijación y el contrastado.
41. Procesamiento de material vegetal para microscopía de transmisión.
42. Citoquímica y localización de componentes celulares.
43. Morfometría y estereología.
44. Métodos de preparación de muestras por congelación y secado. Contraste por deposición metálica.
45. Criosecado y criofacturá: Métodos y aplicaciones.
46. Microscopía electrónica de ácidos nucleicos.
47. Preparación de soportes para microscopía electrónica.
48. Fotografía en microscopía electrónica.
49. Sistema de adquisición y almacenamiento digital de imágenes en microscopía electrónica.
50. Microscopios sin lentes: STM, AFM, etc.

TEMARIO: TÉCNICAS Y MÉTODOS DE VIROLOGÍA DE PECES

1. Enfermedades virales en peces cultivados y su impacto económico.
2. Epizootiología de la infección viral en una explotación industrial.
3. Biología de Birnavirus de peces.
4. Biología de Rhabdovirus de peces.
5. Biología de Herpesvirus de peces.
6. Biología de Iridovirus de peces.
7. Patologías virales que afectan a anguilas cultivadas.
8. Adenovirus aislados en teleosteos.
9. Necrosis pancreática infecciosa. Agente etiológico y manifestaciones clínicas.
10. Septicemia hemorrágica infecciosa. Agente etiológico y manifestaciones clínicas.
11. Necrosis hematopoyética infecciosa. Agente etiológico y manifestaciones clínicas.
12. La interferencia viral, y su implicación en el estudio del patógeno.
13. Inmunología de teleosteos.
14. Diferencias entre mecanismos inmunes de peces y vertebrados superiores.
15. Anatomía y Fisiología de los teleosteos.
16. Líneas celulares establecidas de peces, para su utilización en Virología.
17. Cultivos primarios aplicados a la detección de virus de interés en Acuicultura.

18. Cultivo de células sanguíneas de peces y su utilización para el estudio de los virus.
19. Técnicas básicas para el cultivo de células de peces: medios, mantenimientos y críoconservación.
20. Microplasmias. Métodos de detección y su efecto en cultivos celulares infectados con virus de peces.
21. Métodos de aislamiento e identificación de virus durante una epizootia.
22. Vectores de transmisión de enfermedades virales en peces y su control.
23. Técnicas y métodos de estudio de virus persistentes de salmónidos.
24. Métodos de aislamiento e identificación de virus en peces portadores.
25. Producción de anticuerpos monoclonales y su uso en virología de peces.
26. Métodos de producción de antiseros específicos para virus de peces.
27. Comparación de anticuerpos policlonales y monoclonales como reactivos en técnicas de identificación de virus de peces.
28. Técnicas de inmunofluorescencia y su aplicación a la virología de peces.
29. Técnica del *immunostaphylococcus aureus*-Proteína A en la identificación de virus de peces.
30. Técnicas inmunoenzimáticas como métodos de estudio de virus de peces.
31. Reacciones de inmunoprecipitación. Ventajas y problemas de su aplicación al estudio de los virus de peces.
32. Técnica del ELISA en virus de salmónidos. Ventajas e inconvenientes de su utilización.
33. Técnica del inmunoblot. Su aplicación a virus de peces.
34. Técnicas de microscopía electrónica, utilidad y limitaciones en el estudio de virus de peces.
35. Electroforesis de proteínas en geles de poli(acrilamida), tinción de proteínas y valoración de radiactividad.
36. Métodos de purificación de virus RNA de peces.
37. Métodos de purificación de virus de DNA de peces.
38. Estudio de ácidos nucleicos en geles de agarosa.
39. Técnicas de citometría de flujo y su utilización en virología.
40. Anatomía y Fisiología de los teleosteos.
41. Aspectos generales de la terapia y profilaxis en ictiopatología.
42. Sistemas de desinfección de huevos embrionados para explotaciones piscícolas. Su trascendencia en patología viral.
43. Quimioterapia antiviral en acuicultura.
44. Inmunoterapia en acuicultura.
45. Métodos de evaluación «in vitro» de compuestos antivíricos para virus de peces.
46. Métodos de evaluación «in vivo» de compuestos antivíricos para virus de peces.
47. Importancia de la Acuicultura en España.
48. Normas de seguridad en un laboratorio de virus riesgos I y II.
49. Manipulación de productos químicos, biológicos y radiactivos.
50. Normas de conservación y transporte de muestras para aislamiento de virus.

TEMARIO: CONSERVADOR DE ARCHIVO

1. Historia y evolución de los archivos. Historia del desarrollo de los métodos archivísticos.
2. La documentación histórica y la informática. La automatización de los archivos.
3. La administración de los archivos. Técnicas básicas para su organización y para el manejo de sus fondos.
4. Estimación o evaluación del valor archivístico de un documento. Principios generales para el análisis del valor de cualquier documentación.
5. La adquisición de fondos, por donación o por compra. Criterios para el establecimiento de una política de colección.
6. La ordenación de la documentación. Importancia de la primitiva ordenación: principios que se deben observar y modernos métodos para desarrollarla. Niveles de ordenación de los fondos.
7. Problemas propios de la documentación gráfica en láminas, dibujos y grabados. Su ordenación, elementos descriptivos, almacenamiento, manejo, etc.
8. Descripción de los documentos. Programas de descripción integrados.
9. Preparación de inventarios: sus propósitos, radio de acción, organización, contenido, estilos, formato, etc.
10. Los registros: su uso.
11. Las guías temáticas: métodos de elaboración. Thesaurus y otros instrumentos de clasificación temáticos.
12. Sistemas de indización. La informática aplicada al proceso de recuperación de la información. El sistema MARC para archivos.
13. Servicios de información y documentación: bancos de datos; formas de acceso. La cooperación intercentros.

14. La conservación de los fondos documentales: almacenaje, condiciones ambientales, etc.
15. Técnicas de reproducción de la documentación.
16. Los archivos como vehículo educativo.
17. Las exposiciones: organización, seguridad, condiciones ambientales, etc.
18. Problemas causados por el manejo y exhibición de los documentos.
19. Préstamo de los documentos: Condiciones legales, seguros, etc. Contrapartidas que se pueden obtener.
20. La seguridad en los archivos.
21. Los archivos y la investigación.
22. Legislación española en archivos.
23. Conservación de los documentos: problemas causados por su propia naturaleza.
24. Técnicas básicas de restauración de documentos.
25. Conservación de dibujos y láminas.
26. Técnicas básicas de restauración de dibujos y láminas.
27. Sociedades internacionales y nacionales dedicadas a la archivística. Revistas y publicaciones sobre archivos.
28. Los archivos y la botánica.
29. Relaciones entre archivos y herbarios.
30. Relaciones entre archivos y bibliotecas.
31. Principales archivos extranjeros relacionados con la botánica hispana.
32. La botánica en los archivos españoles.
33. Historia de la botánica de sus orígenes a Linneo.
34. La botánica en el siglo XVIII. Linneo.
35. La botánica moderna.
36. Historia de la nomenclatura botánica. La nomenclatura binomial.
37. Historia de la iconografía botánica.
38. Historia de la botánica española de sus orígenes al siglo XVIII.
39. La botánica española en el siglo XVIII.
40. La botánica española en el siglo XIX.
41. La botánica española en el siglo XX.
42. Expediciones científicas españolas en los siglos XVIII y XIX.
43. El Real Jardín Botánico desde su fundación hasta su traslado al Prado.
44. El Real Jardín Botánico desde su establecimiento en el Prado hasta la muerte de Lagasca.
45. El Real Jardín Botánico desde la muerte de Lagasca a nuestros días.
46. La biblioteca del Real Jardín Botánico de Madrid.
47. Los herbarios del Real Jardín Botánico de Madrid.
48. El archivo del Real Jardín Botánico de Madrid. Historia y situación técnica actual.
49. Principales fondos documentales atesorados en el archivo del Real Jardín Botánico.
50. Principales colecciones de láminas, dibujos y grabados atesorados en el archivo del Real Jardín Botánico.

TEMARIO: TÉCNICAS EN SISTEMÁTICA Y EVOLUCIÓN MOLECULARES

1. Anatomía comparada en Vertebrados.
2. Anatomía comparada en Invertebrados.
3. Embriología de Vertebrados.
4. Embriología de Invertebrados.
5. Técnicas de preparación de material biológico. I. Fijación y conservación.
6. Técnicas de preparación de material biológico. II. Preparación de esqueletos y sistema muscular en vertebrados.
7. Técnicas de preparación de material biológico. III. Preparación de sistema nervioso y circulatorio.
8. Técnicas básicas de fotografía y dibujo biológico.
9. Técnicas básicas en microscopía: Óptica, electrónica, de barrido, contraste de fases e inmunofluorescencia.
10. Análisis morfométrico: Toma de datos y procesado estadístico.
11. Técnicas citogenéticas aplicadas a estudios sistemáticos.
12. Electroforesis: Fundamentos y principios.
13. Electroforesis: Métodos y técnicas básicas.
14. Electroforesis: Interpretación de los resultados y detección de anomalías.
15. Técnicas de estudio de ADN aplicadas a la biosistemática. I. Fundamentos y principios.
16. Técnicas de estudio de ADN aplicadas a la biosistemática. II. ADN mitocondrial.
17. Técnicas de estudio de ADN aplicadas a la biosistemática. III. Relaciones de polimerización en cadena (PCR).
18. Técnicas de estudio de ADN aplicadas a la biosistemática. IV. Hibridación de ADN.
19. Estructura de ácidos nucleicos.
20. Mecanismos de replicación de ADN.
21. ARN: Síntesis y procesado.
22. Mecanismos de recombinación genética.

23. Control de la expresión genética: Proteínas represoras, proteínas de activación, genes de reguladores.
24. Estructura de las proteínas.
25. Función de las moléculas proteicas.
26. Síntesis de proteínas.
27. Cultivos celulares: Preparación y mantenimiento.
28. Mitosis: Visualización, alteraciones. Obtención de preparaciones citogenéticas.
29. Meiosis: Visualización y alteraciones.
30. Organización del ADN en los cromosomas.
31. Principios de biología molecular y citogenética.
32. Moléculas susceptibles de ser utilizadas electroforéticamente y sus propiedades.
33. Isoenzimas: Tipos, propiedades e interés evolutivo, genético y sistemático.
34. Inmunología: Principios y técnicas de fijación de microcomplemento.
35. Conservación y almacenaje de material para estudios citogenéticos y moleculares.
36. Concepto de especie: Modelos.
37. Genética de poblaciones. I. Cálculo de frecuencias alélicas.
38. Genética de poblaciones. II. Ley de Hardy-Weimberg y aplicaciones.
39. Mecanismos de especiación.
40. Medidas de variabilidad y divergencia genética entre poblaciones.
41. Taxonomía y sistemática: Conceptos.
42. Filogenia: Tipos de caracteres y análisis.
43. Principios de clasificación biológica.
44. Nomenclatura biológica: Principios, código y aplicaciones.
45. Las colecciones del Museo Nacional de Ciencias Naturales: Su función en la investigación.
46. Papel de la biosistemática en la conservación: Legislación española para especies protegidas y convenios internacionales.
47. Ordenadores: Manejo de programas taxonómicos, filogenéticos y paquetes estadísticos.
48. Bibliografía: Manejo de información bibliográfica y consulta de fuentes.
49. Organización de un laboratorio de técnicas moleculares.
50. Seguridad e higiene en el laboratorio.

TEMARIO: DOCUMENTACIÓN Y PUBLICACIONES

1. La industria de la información. Productores, distribuidores y redes de transmisión de datos.
2. Organización y funciones de bibliotecas, centros de información y documentación científica.
3. Centros de documentación en España.
4. Documentos primarios y secundarios. Tipología.
5. Repertorios generales de aplicación en tecnología de alimentos.
6. Repertorios específicos en tecnología de alimentos.
7. La normalización de datos bibliográficos. Principales normas internacionales.
8. El análisis documental: La indización.
9. Principales sistemas de clasificación documental y bibliográfica.
10. Lenguajes de indización. Tipología.
11. Tesoros, glosarios, léxicos. Conceptos fundamentales. Relaciones entre descriptores. Construcción y tipos de tesauros.
12. Resúmenes y sus tipos. Normas sobre preparación de resúmenes.
13. Informatización de bibliotecas y centros de documentación.
14. Recuperación automatizada de la información. Búsquedas retrospectivas. DSI.
15. La información bibliográfica. El Current Contents, los boletines de sumarios y otros instrumentos de difusión de la información. La sección de referencia de un centro de documentación o biblioteca.
16. El acceso al documento primario. Servicios de fotodocumentación. Préstamo interbibliotecario internacional.
17. La literatura gris: Importancia, fuentes, recopilación.
18. La literatura de patentes. La patente como fuente de información y como documentos jurídicos.
19. Bibliometría: Conceptos fundamentales y principales aplicaciones.
20. Dispersión de la literatura científica: El caso de la tecnología de alimentos.
21. Repertorios de citas: Aplicaciones a la evaluación de autores y revistas.
22. Fundamentos de los procesos de conservación de alimentos.
23. Calidad de alimentos. Factores de pureza, sanitarios, nutricionales y sensoriales.
24. Propiedades ópticas de los alimentos. Medida del color.
25. Propiedades mecánicas de los alimentos. Reología. Medida de la textura.
26. Propiedades térmicas y eléctricas de los alimentos. Comportamiento en los procesos de transformación.

27. Análisis sensorial. Metodología y aplicaciones en investigación y en la industria.
28. Composición química de los productos cárnicos. Importancia nutricional y tecnológica.
29. Composición química de los productos de la pesca. Importancia nutricional y tecnológica.
30. Composición química de los productos lácteos. Importancia nutricional y tecnológica.
31. Composición química de los cereales y derivados. Importancia nutricional y tecnológica.
32. Composición química de aceites y grasas. Importancia nutricional y tecnológica.
33. Composición química de frutas, hortalizas y derivados. Importancia nutricional y tecnológica.
34. Composición química de mostos y vinos. Importancia nutricional y tecnológica.
35. Cromatografía de gases. Fundamentos y aplicaciones en Tecnología de Alimentos.
36. Cromatografía líquida. Fundamentos y aplicaciones en Tecnología de Alimentos.
37. Espectrofotometría visible y ultravioleta. Fundamentos y aplicaciones en Tecnología de Alimentos.
38. Espectroscopia de absorción y emisión atómica. Fundamentos y aplicaciones en Tecnología de Alimentos.
39. Electroforesis. Fundamentos y aplicaciones en Tecnología de Alimentos.
40. Análisis microbiológico. Fundamentos y aplicaciones en Tecnología de Alimentos.
41. Agentes y mecanismos de alteración de los alimentos. Cambios biológicos que afectan a la calidad de los mismos.
42. Tecnologías de la evaporación.
43. Tecnología de la fermentación.
44. Tecnología de la deshidratación.
45. Tecnología de la refrigeración y de la congelación.
46. Tecnología de la irradiación.
47. Tecnología de la esterilización.
48. Tecnología de la separación con membrana.
49. Técnicas de envasado de alimentos.
50. Empleo de aditivos en la industria de alimentos.

TEMARIO: TÉCNICAS DE PATOLOGÍA ANIMAL

1. Conceptos de Patología General, Especial y Clínica.
2. Conceptos de salud y enfermedad. Nosología y Nosomía.
3. Conceptos de Propedéutica Clínica. La historia clínica.
4. Agentes vivos patógenos.
5. Semiología general. Signos y síntomas.
6. Patogenia y Nosobiología general. La reacción viva. Lesiones.
7. Enfermedades infecciosas: Bacteriosis.
8. Enfermedades infecciosas: Rickettsiosis y micoplasmosis.
9. Enfermedades infecciosas: Virosis.
10. Métodos generales de diagnóstico de las enfermedades infecciosas.
11. Técnicas generales microbiológicas.
12. Técnicas generales virológicas.
13. Biología parasitaria. Ciclos vitales.
14. Concepto de Parasitología Clínica. Principios generales de la patología parasitaria.
15. Métodos generales para el estudio y diagnóstico de los diversos grupos de parásitos.
16. Epidemiología de las enfermedades parasitarias. Dinámica de la transmisión.
17. Parasitosis gastrointestinales y hepáticas.
18. Parasitosis pulmonares, del corazón, del SNC, genitourinarias y hemotísulares.
19. Artrópodos: Importancia como parásitos y como vectores.
20. Zoonosis. Significación epidemiológica especial.
21. Métodos generales de lucha y control de las enfermedades infecciosas y parasitarias.
22. La necropsia en los mamíferos domésticos.
23. Los animales de laboratorio: Especies más comunes, cría, manejo, enfermedades.
24. Animales de experimentación: Generalidades sobre anestesia, inoculaciones, extracción de sangre, biopsias, necropsia.
25. El sistema inmunitario. La respuesta inmune.
26. Antígenos y anticuerpos. Efectos generales de combinación.
27. Las inmunoglobulinas. Aislamiento y estructura.
28. Linfocitos: Papel y función. Organos linfoides.
29. Linfocitos y células efectoras.
30. Inmunidad en las infecciones bacterianas.
31. Inmunidad en las infecciones virales.
32. Inmunidad en las infecciones por parásitos.
33. Métodos generales para la demostración del estado inmune y su aplicación al diagnóstico.
34. Principios y técnicas de Inmunología parasitaria. Antígenos parasitarios, preparación y purificación.

35. Reacciones inmunológicas aplicables en Patología animal infeccioso-parasitaria. Técnicas generales.
36. Reacciones de aglutinación y precipitación.
37. Reacciones de fijación del complemento y similares.
38. Reacciones con anticuerpos marcados: Inmunofluorescencia.
39. Reacciones con anticuerpos marcados: Enzimoimmunoensayo.
40. Reacciones de hipersensibilidad inmediata y retardada.
41. Autoinmunidad.
42. Tolerancia inmunológica e inmunosupresión.
43. Hipersensibilidad.
44. Utilización de antisueros para el reconocimiento de antígenos.
45. Especificidad del anticuerpo. Afinidad. Análisis inmunoelectroforético.
46. Principios generales sobre cultivos celulares.
47. Preparación y producción de antisueros.
48. Anticuerpos monoclonales.
49. Conceptos de inmunopatología. Efectos patógenos de las reacciones inmunológicas.
50. Vacunas y sueros. Empleo para la protección contra enfermedades causadas por virus, Rickettsias, micoplasmas, bacterias, protozoos y metazoos.

ANEXO III

Tribunales

Tit. Sup.	Pre. Voc.	Apellidos y nombre	Categoría	Centro
TRIBUNAL NÚMERO TIS01				
T	PR	Lombardero Díaz, Manuel	Investigador científico	Instituto de Química Física «Rocasolano».
T	V1	Ferrer Soria, Antonio	Catedrático	Facultad de Físicas, Universidad Literaria de Valencia.
T	V2	Durán Martín, Pedro	Titulado superior especializado	Instituto de Química Física «Rocasolano».
T	V3	Santoro Said, Pedro	Investigador científico	Instituto de Estructura de la Materia.
T	V4	Barahona Fernández, Enrique	Investigador científico	Estación Experimental del Zaidín.
S	PR	Ruiz Paniego, Anselmo	Investigador científico	Instituto de Química Física «Rocasolano».
S	V1	Fonseca Mogro, M. ^a Isabel	Titulada superior especializada	Instituto de Química Física «Rocasolano».
S	V2	Lomba García, Enrique	Colaborador científico	Instituto de Química Física «Rocasolano».
S	V3	Acuña Fernández, Alberto Ulises	Investigador científico	Instituto de Química Física «Rocasolano».
S	V4	Guardiola Sáenz, José Luis	Investigador científico	Estación Experimental del Zaidín.
TRIBUNAL NÚMERO TIS02				
T	PR	Rosa Acosta, Diego de la	Profesor de Investigación	Instituto de Recursos Naturales y Agrobiológicos de Sevilla.
T	V1	Siljestrom Ribed, Patricia	Colaboradora científica	Instituto de Recursos Naturales y Agrobiológicos de Sevilla.
T	V2	Solé Sugranes, Luis	Investigador científico	Instituto de Ciencias de la Tierra «Jaume Almera».
T	V3	Labradero Sanz, José Luis	Investigador científico	Instituto de Economía y Geografía Aplicadas.
T	V4	Gallart Gallego, Francisco	Investigador científico	Instituto de Ciencias de la Tierra «Jaume Almera».
S	PR	Basáñez Villaluenga, Luis	Catedrático	Instituto de Cibernética.
S	V1	Marañón Arana, Teodoro	Colaborador científico	Instituto de Recursos Naturales y Agrobiológicos de Sevilla.
S	V2	Olmedo Granados, Gaspar	Titulado superior especializado	Estación Biológica de Doñana.
S	V3	Meliá Miralles, Joaquín	Catedrático	Universidad de Valencia.
S	V4	Chica Olmo, Mario	Profesor titular	Universidad de Granada.
TRIBUNAL NÚMERO TIS03				
T	PR	García Esteve, M. ^a Victoria	Facultativa de Biblioteca	Universidad Literaria de Valencia.
T	V1	Sorli Rojo, Angela	Titulada superior especializada	Instituto de Información y Documentación en Humanística y Ciencias Sociales.
T	V2	Oliver Muñoz, Victoria	Facultativa de Biblioteca	Unidad de I + D TAGS.
T	V3	Malo de Molina Martín Montalvo, Teresa	Facultativa de Biblioteca	CSIC. Organización Central.
T	V4	Bagunya Valls, Lluís	Profesor titular	Escuela Universitaria de Bibliografía y Documentación de Barcelona.
S	PR	Guijarro Antón, Mercedes	Facultativa de Biblioteca	Universidad Literaria de Valencia.
S	V1	Galván Ferrús, Carmen	Titulada superior especializada	Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología.
S	V2	Villaroig Aroca, Matilde	Facultativa de Biblioteca	CSIC. Organización Central.
S	V3	Martínez Olmo, Pilar	Titulada superior especializada	CSIC. Organización Central.
S	V4	Díaz Hoyo, M. ^a del Carmen	Facultativa de Biblioteca	Agencia Española de Cooperación Internacional.
TRIBUNAL NÚMERO TIS04				
T	PR	Méndez Cormán, Enrique	Profesor de Investigación	Centro Nacional de Biotecnología.
T	V1	Giménez Gallego, Guillermo	Investigador científico	Centro de Investigaciones Biológicas.
T	V2	Tejedor Rescalvo, Francisco J.	Colaborador científico	Instituto de Neurobiología «Ramón y Cajal».
T	V3	Rivas López, Luis Ignacio	Colaborador científico	Centro de Investigaciones Biológicas.
T	V4	Salvador Cobos, M. ^a Nieves	Titulada superior especializada	Instituto de Neurobiología «Ramón y Cajal».
S	PR	Ayala Serrano, Juan Alfonso	Colaborador científico	Centro de Biología Molecular.
S	V1	Andreu Morales, José Manuel	Investigador científico	Centro de Investigaciones Biológicas.
S	V2	Rodríguez Tébar, Alfredo Marino	Investigador científico	Instituto de Neurobiología «Ramón y Cajal».
S	V3	Torres Aleman, Ignacio	Colaborador científico	Instituto de Neurobiología «Ramón y Cajal».
S	V4	Prieto Orzanco, Alicia María	Titulado superior especializado	Centro de Investigaciones Biológicas.
TRIBUNAL NÚMERO TIT05				
T	PR	Dobarganes García, M. ^a del Carmen	Investigadora científica	Instituto de la Grasa y sus Derivados.
T	V1	Martínez Castro, Isabel	Investigadora científica	Instituto de Química Orgánica General.
T	V2	Cert Ventula, Arturo	Colaborador científico	Instituto de la Grasa y sus Derivados.
T	V3	Sendra Sena, José María	Colaborador científico	Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos.
T	V4	Romero Guzmán, Fernando	Profesor titular	Facultad de Química de la Universidad de Sevilla.
S	PR	Graciani Constante, Enrique	Colaborador científico	Instituto de la Grasa y sus Derivados.
S	V1	Santa-Maria Blanco, José Guillermo	Colaborador científico	Instituto de Fermentaciones Industriales.
S	V2	Alonso López, Leocadio	Colaborador científico	Instituto de Productos Lácteos.

Tit. Sup.	Pre. Voc.	Apellidos y nombre	Categoría	Centro
S	V3	Pérez Parra, José Luis	Titulado superior especializado	«Molessa», Andújar.
S	V4	Alba Mendoza, José	Investigador científico	Instituto de la Grasa y sus Derivados.
TRIBUNAL NÚMERO TIS06				
T	PR	Dabrio Bañuls, Manuel Vicente	Profesor de Investigación	Instituto de Química Orgánica General.
T	V1	Muñoz-Delgado Ortiz, José Antonio	Profesor de Investigación	Instituto del Frío.
T	V2	Mendizábal Aracama, M. ^a Teresa	Investigadora científica	Centro de Ciencias Medioambientales.
T	V3	Rodríguez Mañas, Francisco Javier	Titulado superior especializado	CSIC. Organización Central.
T	V4	Sola Farré, Rosario	Titulada superior especializada	Universidad Politécnica de Madrid.
S	PR	Castañera Domínguez, Pedro	Profesor de Investigación	Centro de Investigaciones Biológicas.
S	V1	Vázquez Moreno, Tomás	Investigador científico	Instituto de Ciencias de la Construcción «Eduardo Torroja».
S	V2	Martínez Bueno, Ignacio	Titulado superior especializado	CSIC. Organización Central.
S	V3	Roncero Villa, Octavio	Colaborador científico	Instituto de Física Fundamental.
S	V4	Almodóvar Martín, Miguel Angel	Titulado superior especializado	CSIC. Organización Central.
TRIBUNAL NÚMERO TIS07				
T	PR	Fernández-Miranda Fernández, Manuel	Catedrático	Universidad Complutense de Madrid.
T	V1	Pérez Mercader, Juan Antonio	Investigador científico	Instituto de Física Fundamental.
T	V2	Diego Otero, Estrella de	Directora de Museos Estatales	Ministerio de Cultura.
T	V3	García-Velasco García, José Luis	Titulado superior especializado	CSIC. Organización Central.
T	V4	Cabrera Calvo Sotelo, Mercedes	Profesora titular	Universidad Complutense de Madrid.
S	PR	Alberch Vie, Pere	Profesor de Investigación	Museo Nacional de Ciencias Naturales.
S	V1	Gómez-Navarro Navarrete, Alicia	Titulada superior especializada	CSIC. Organización Central.
S	V2	Sánchez Álvarez-Insúa, Alberto	Colaborador científico	Instituto de Química Médica.
S	V3	González Calbet, Teresa	Profesora titular	Universidad Autónoma de Madrid.
S	V4	Sánchez Ron, José Manuel	Colaborador científico	Instituto de Filosofía.
TRIBUNAL NÚMERO TIS08				
T	PR	Quintanilla Fisac, Miguel Angel	Catedrático	Universidad de Salamanca.
T	V1	Martín Pereda, José Antonio	Catedrático	Universidad Politécnica de Madrid.
T	V2	Sanz Menéndez, Luis	Colaborador científico	CSIC. Organización Central.
T	V3	Arruti, Alberto Miguel	Profesor titular	Universidad Complutense de Madrid.
T	V4	Almodóvar Martín, Miguel Angel	Titulado superior especializado	CSIC. Organización Central.
S	PR	Delibes de Castro, Miguel	Profesor de Investigación	Estación Biológica de Doñana.
S	V1	Portela Marco, Eugenio	Investigador científico	Instituto de Estudios Documentales e Históricos.
S	V2	Pérez Ornia, José Manuel	Profesor titular	Universidad Complutense de Madrid.
S	V3	López Piñero, José María	Catedrático	Universidad de Valencia.
S	V4	Quintana López, José María	Profesor de Investigación	Instituto Nacional de Tecnología Aeroespacial.
TRIBUNAL NÚMERO TIS09				
T	PR	Serra Mestres, Francisco	Catedrático	Centro Nacional de Microelectrónica de Barcelona.
T	V1	Lora-Tamayo D'Ocón, Emilio	Catedrático	Centro Nacional de Microelectrónica de Barcelona.
T	V2	Aguiló Llobet, Jordi	Catedrático	Centro Nacional de Microelectrónica de Barcelona.
T	V3	Oses Ollo, María Teresa	Colaboradora científica	Centro Nacional de Microelectrónica de Madrid.
T	V3	Navarro Garriga, Zenón	Titulado superior especializado	Centro Nacional de Microelectrónica de Madrid.
S	PR	Huertas Díaz, José Luis	Catedrático	Centro Nacional de Microelectrónica de Sevilla.
S	V1	Valderrama Vallén, Elena	Catedrática	Centro Nacional de Microelectrónica de Barcelona.
S	V2	Bausells Roige, Juan	Colaborador científico	Centro Nacional de Microelectrónica de Madrid.
S	V3	Esteve Tinto, Jaume	Colaborador científico	Centro Nacional de Microelectrónica de Barcelona.
S	V4	Acero Leal, M. ^a Cruz	Titulada superior especializada	Centro Nacional de Microelectrónica de Madrid.
TRIBUNAL NÚMERO TIS10				
T	PR	Serra Mestres, Francisco	Catedrático	Centro Nacional de Microelectrónica de Barcelona.
T	V1	Martínez Burdalo, Mercedes	Colaboradora científica	Instituto de Electrónica de Comunicaciones.
T	V2	Negrillo Espigares, Jesús	Titulado superior especializado	Instituto de Electrónica de Comunicaciones.
T	V3	Ros Torrecillas, Salvador	Investigador científico	Instituto de Automática Industrial.
T	V4	Costa Boronat, Víctor	Colaborador científico	Instituto de Astrofísica de Andalucía.
S	PR	Huertas Díaz, José Luis	Catedrático	Centro Nacional de Microelectrónica de Sevilla.
S	V1	Garrido Haba, Rafael	Colaborador científico	Instituto de Astrofísica de Andalucía.
S	V2	Ramos Fernández, Antonio	Investigador científico	Instituto de Acústica.
S	V3	Sánchez Martín, María Teresa	Colaboradora científica	Instituto de Automática Industrial.
S	V4	Díaz Paniagua, Carlos	Titulado superior especializado	Instituto de Electrónica de Comunicaciones.
TRIBUNAL NÚMERO TIS11				
T	PR	Fritsch Yusta, Carlos	Colaborador científico	Instituto de Automática Industrial.
T	V1	Fontecha González, José Luis	Colaborador científico	Instituto de Teledetección y Telecomunicación.
T	V2	Chinchurreta Segovia, Francisco	Titulado superior especializado	Instituto de Acústica.
T	V3	Füster Sabater, Amparo	Colaboradora científica	Instituto de Electrónica de Comunicaciones.
T	V4	Denisenko Yacucheva, Natalia	Titulada superior especializada	Instituto de Ciencias de Materiales de Madrid (A).
S	PR	Cordero Martín, José Antonio	Profesor de Investigación	Instituto de Automática Industrial.
S	V1	Ramos Fernández, Antonio	Investigador científico	Instituto de Acústica.
S	V2	Ceres Ruiz, Ramón	Investigador científico	Instituto de Automática Industrial.
S	V3	González de Santos, Pablo	Colaborador científico	Instituto de Automática Industrial.
S	V4	Sánchez Martín, María Teresa	Colaboradora científica	Instituto de Automática Industrial.
TRIBUNAL NÚMERO FIS12				
T	PR	Rolland Quintanilla, Angel	Investigador científico	Instituto de Astrofísica de Andalucía.
T	V1	Calderón Estevez, Leopoldo	Colaborador científico	Instituto de Automática Industrial.

Tit. Sup.	Pre. Voc.	Apellidos y nombre	Categoría	Centro
T	V2	Castillo Sobrino, M. ^a Dolores	Titulada superior especializada	Instituto de Automática Industrial.
T	V3	López Jiménez, Antonio	Titulado superior especializado	Instituto de Astrofísica de Andalucía.
T	V4	Vidal Pezzi, Sebastián	Titulado superior especializado	Estación Experimental de Zonas Áridas.
S	PR	Rodrigo Montero, Rafael	Colaborador científico	Instituto de Astrofísica de Andalucía.
S	V1	Garrido Haba, Rafael	Colaborador científico	Instituto de Astrofísica de Andalucía.
S	V2	Sánchez del Río, Justo	Titulado superior especializado	Instituto de Astrofísica de Andalucía.
S	V3	Cernicharo Quintanilla, José	Titulado superior especializado	Instituto Geográfico Nacional.
S	V4	Simón Calero, Julián	Titulado superior especializado	Instituto Nacional de Tecnología Aeroespacial.
TRIBUNAL NÚMERO TIS13				
T	PR	Rodríguez Clemente, Rafael	Investigador científico	Instituto de Ciencias de Materiales de Barcelona.
T	V1	Domínguez Horna, Carlos	Colaborador científico	Centro Nacional de Microelectrónica de Barcelona.
T	V2	Figueras Dega, Albert	Colaborador científico	Instituto de Ciencias de Materiales de Barcelona.
T	V3	Contreras Sánchez, Luis	Titulado superior especializado	Instituto de Ciencias de Materiales de Aragón.
T	V4	Hernández Perca, Antonia	Titulada superior especializada	Instituto de Ciencias de Materiales de Barcelona.
S	PR	Serna Pereda, Juan Carlos	Profesor de Investigación	Instituto de Ciencias de Materiales de Madrid (C).
S	V1	Veintemillas Verdaguer, Sabino	Colaborador científico	Instituto de Ciencias de Materiales de Barcelona.
S	V2	Casañ Pastor, Nieves	Colaboradora científica	Instituto de Ciencias de Materiales de Barcelona.
S	V3	Prieto Rubio, Manuel	Profesor titular	Universidad Complutense de Madrid.
S	V4	Figuerola Bernal, Joan	Titulado superior especializado	Instituto de Ciencias de Materiales de Barcelona.
TRIBUNAL NÚMERO TIS14				
T	PR	Laguna Castrillo, Antonio	Catedrático	Universidad de Zaragoza.
T	V1	Espinet Rubio, Pablo	Catedrático	Universidad de Valladolid.
T	V2	Ciriano López, Miguel A.	Investigador científico	Instituto de Ciencias de Materiales de Aragón.
T	V3	Catviela Marín, Carlos	Profesor titular	Universidad de Zaragoza.
T	V4	Moliner Alvarez, Rafael	Colaborador científico	Instituto de Carboquímica.
S	PR	Laguna Castrillo, Mariano	Profesor de Investigación	Instituto de Ciencias de Materiales de Aragón.
S	V1	Carmona Gascón, Daniel	Investigador científico	Instituto de Ciencias de Materiales de Aragón.
S	V2	Serrano Ostáriz, José Luis	Profesor titular	Universidad de Zaragoza.
S	V3	Mastral Lamarca, Ana M. ^a	Colaboradora científica	Instituto de Carboquímica.
S	V4	Serrano Roché, Ricardo	Profesor titular	Universidad de Alcalá de Henares.
TRIBUNAL NÚMERO TIS15				
T	PR	Martínez Ripoll, Martín	Profesor de Investigación	Instituto de Química Física «Rocasolano».
T	V1	Orchilles Ballbastre, Vicente	Catedrático	Universidad Literaria de Valencia.
T	V2	Melo Faus, Francisco Vicente	Investigador científico	Instituto de Catálisis y Petroleoquímica.
T	V3	López Nieto, José Manuel	Colaborador científico	Instituto de Tecnología Química.
T	V4	Prieto Barranco, José	Titulado superior especializado	Instituto de Catálisis y Petroleoquímica.
S	PR	Fornés Seguí, Vicente	Investigador científico	Instituto de Tecnología Química.
S	V1	Mifsud Cortés, M. ^a Desamparados	Investigadora científica	Instituto de Tecnología Química.
S	V2	Asensi Sempere, Juan Carlos	Profesor titular	Instituto de Tecnología Química.
S	V3	Montón Castellanos, Juan Bautista	Profesor titular	Universidad Politécnica de Valencia.
S	V4	Pérez Pariente, Joaquín	Colaborador científico	Instituto de Tecnología Química.
TRIBUNAL NÚMERO TIS16				
T	PR	Tura Soteras, José M. ^a	Colaborador científico	Instituto de Tecnología Química y Textil.
T	V1	Castellar Bertrán, M. ^a Dolores de	Colaboradora científica	Instituto de Tecnología Química y Textil.
T	V2	Manich Bou, Alberto M. ^a	Colaborador científico	Instituto de Tecnología Química y Textil.
T	V3	Marsal Monge, Agustín	Colaborador científico	Instituto de Tecnología Química y Textil.
T	V4	Martínez Calonja, Montserrat	Titulada superior especializada	Centro de Investigación y Desarrollo.
S	PR	Travería Cros, Adolfo	Investigador científico	Instituto de Ciencias de la Tierra «Jaume Almera».
S	V1	Maza Ribera, Alfonso de la	Colaborador científico	Instituto de Tecnología Química y Textil.
S	V2	Ortado Cortés, Rosa M. ^a	Titulada superior especializada	Centro de Investigación y Desarrollo.
S	V3	Anguera Tutusaus, Santiago	Colaborador científico	Instituto de Tecnología Química y Textil.
S	V4	Rivera Aranda, José	Investigador científico	Centro de Investigación y Desarrollo.
TRIBUNAL NÚMERO TIS17				
T	PR	Solé Serrano, Carles	Catedrático	Universidad Autónoma de Barcelona.
T	V1	Alvarez Cobelas, Miguel	Colaborador científico	Centro de Investigaciones del Agua.
T	V2	Velasco Díaz, José Luis	Colaborador científico	Museo Nacional de Ciencias Naturales.
T	V3	Lobón Cerviá, Javier	Investigador científico	Centro de Investigaciones del Agua.
T	V4	Araujo Sánchez, Mercedes	Titulada superior especializada	Instituto de Alimentación Animal.
S	PR	Cabo Ramón, José	Investigador científico	Centro de investigaciones del Agua.
S	V1	García-Valdecasas Huelin, Antonio	Colaborador científico	Museo Nacional de Ciencias Naturales.
S	V2	Bustos Aragón, Angel	Investigador científico	Centro de Ciencias Medioambientales.
S	V3	Montes del Olmo, Carlos	Profesor titular	Universidad Autónoma de Madrid.
S	V4	Gimeno Herranz, M. ^a Luisa	Titulada superior especializada	Centro Nacional de Química Orgánica.
TRIBUNAL NÚMERO TIS18				
T	PR	Rodríguez Farré, Eduardo	Investigador científico	Centro de Investigación y Desarrollo.
T	V1	Camón Solsona, M. ^a Luisa	Titulada superior especializada	Centro de Investigación y Desarrollo.
T	V2	Martínez Hermida, Emilio	Colaborador científico	Centro de Investigación y Desarrollo.
T	V3	Serratos Serdá, Juan	Colaborador científico	Centro de Investigación y Desarrollo.
T	V4	Planas Domingo, Eulalia	Profesora titular	Universidad Central de Barcelona.
S	PR	Tamargo Menéndez, Juan	Catedrático	Universidad Complutense de Madrid.
S	V1	Cristófol Martínez, Rosa M. ^a	Colaboradora científica	Centro de Investigación y Desarrollo.
S	V2	Suñol Esquirol, M. ^a Cristina	Titulada superior especializada	Centro de Investigación y Desarrollo.
S	V3	Torrent Quetglas, Margarita	Titulada superior especializada	Centro de Investigación y Desarrollo.
S	V4	Planas Obradors, Ana M. ^a	Colaboradora científica	Centro de Investigación y Desarrollo.

Tit. Sup.	Pre. Voc.	Apellidos y nombre	Categoría	Centro
TRIBUNAL NÚMERO TIS19				
T	PR	Riera Figueras, Juan	Profesor de Investigación	Centro de Investigación y Desarrollo.
T	V1	Veciana Miró, Jaime	Investigador científico	Centro de Investigación y Desarrollo.
T	V2	Tauler Ferré, Ramón	Profesor titular	Universidad Central de Barcelona.
T	V3	Sánchez Baeza, Francisco J.	Titulado superior especializado	Centro de Investigación y Desarrollo.
T	V4	Rovira Angulo, M. ^a Concepción	Colaboradora científica	Centro de Investigación y Desarrollo.
S	PR	Coll Toledano, José	Profesor de Investigación	Centro de Investigación y Desarrollo.
S	V1	Alonso Gascón, Pablo	Investigador científico	Instituto de Ciencias de Materiales de Aragón.
S	V2	Julia Bargés, Luis	Colaborador científico	Centro de Investigación y Desarrollo.
S	V3	Domenech Durán, Pilar	Titulada superior especializada	Centro de Investigación y Desarrollo.
S	V4	Moreto Canela, José M. ^a	Colaborador científico	Centro de Investigación y Desarrollo.
TRIBUNAL NÚMERO TIS20				
T	PR	Ruiz Hitzky, Eduardo	Profesor de Investigación	Instituto de Ciencias de Materiales de Madrid (C).
T	V1	Serna Pereda, Juan Carlos	Profesor de Investigación	Instituto de Ciencias de Materiales de Madrid (C).
T	V2	Soria Ruiz, Javier	Profesor de Investigación	Instituto de Catálisis y Petroleoquímica.
T	V3	Durán Carrera, Alicia	Colaboradora científica	Instituto de Cerámica y Vidrio.
T	V4	Pascual Centenera, Carmen	Colaboradora científica	Instituto de Cerámica y Vidrio.
S	PR	Fernández Navarro, José María	Profesor de Investigación	Instituto de Cerámica y Vidrio.
S	V1	Criado Herrero, Emilio	Colaborador científico	Instituto de Cerámica y Vidrio.
S	V2	Jurado Egea, José Ramón	Investigador científico	Instituto de Cerámica y Vidrio.
S	V3	Sanz Lázaro, Jesús	Profesor de Investigación	Instituto de Ciencias de Materiales de Madrid (C).
S	V4	Iglesias Romero, Laura	Profesora de Investigación	Instituto de Óptica «Daza de Valdés».
TRIBUNAL NÚMERO TIS21				
T	PR	Blázquez Martínez, Rafael	Profesor titular	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos de Madrid.
T	V1	Aguila García, Alfonso del	Catedrático	Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
T	V2	Galindo García, Pedro	Profesor titular	Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
T	V3	Luxán y Gómez del Campillo, Pilar	Investigadora científica	Instituto de Ciencias de la Construcción «E. Torroja».
T	V4	Amat Rueda, Tomás	Titulado superior especializado	Instituto de Ciencias de la Construcción «E. Torroja».
S	PR	Aguirre Iraola, Fernando	Profesor de Investigación	Instituto de Ciencias de la Construcción «E. Torroja».
S	V1	Ruiz Duerto, Antonio	Profesor titular	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid.
S	V2	Blanco Varela, Teresa	Colaboradora científica	Instituto de Ciencias de la Construcción «E. Torroja».
S	V3	López Hombrados, Cecilio	Titulado superior especializado	Instituto de Ciencias de la Construcción «E. Torroja».
S	V4	García López, Mariano	Profesor titular	Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
TRIBUNAL NÚMERO TIS22				
T	PR	López Carrascosa, José	Profesor de Investigación	Centro Nacional de Biotecnología.
T	V1	Giménez Martín, Cecilio	Catedrático	Universidad Autónoma de Madrid.
T	V2	Esponda Fernández, Pedro	Investigador científico	Centro de Investigaciones Biológicas.
T	V3	Carazo García, José M. ^a	Colaborador científico	Centro Nacional de Biotecnología.
T	V4	Revilla Novella, Isabel	Titulada superior especializada	Centro de Biología Molecular.
S	PR	Salas Falgueras, Margarita	Profesora de Investigación	Centro de Biología Molecular.
S	V1	Cuezva Marcos, José Manuel	Profesor titular	Universidad Autónoma de Madrid.
S	V2	Rodríguez García, M. ^a Isabel	Investigadora científica	Estación Experimental del Zaidín.
S	V3	Rodrigo García, José	Profesor de Investigación	Instituto de Neurobiología «Ramón y Cajal».
S	V4	Barat Cascante, Ana María	Titulada superior especializada	Centro de Biología Molecular.
TRIBUNAL NÚMERO TIS23				
T	PR	López Abellá, Dionisio	Profesor de Investigación	Centro de Investigaciones Biológicas.
T	V1	Vilas Minondo, M. ^a Pilar	Investigadora científica	Centro de Investigaciones Biológicas.
T	V2	Rosa Jorge, Carmen de la	Profesora titular	Universidad Complutense de Madrid.
T	V3	Perez Prieto, Sara Isabel	Titulada superior especializada	Centro de Investigaciones Biológicas.
T	V4	Pérez Martín, Concepción	Titulada superior especializada	Instituto de Química Médica.
S	PR	Mosso Romeo, M. ^a Angeles	Profesora titular	Universidad Complutense de Madrid.
S	V1	Rodríguez Aguirre, Francisco	Colaborador científico	Centro de Biología Molecular.
S	V2	Rico Fernández, Sacramento	Jefa de Sección	Instituto «Carlos III». Centro Nacional de Farmacología.
S	V3	Pérez Maceda, Blanca	Titulada superior especializada	Centro de Investigaciones Biológicas.
S	V4	Ollacarizqueta Donazar, M. ^a Angeles	Titulada superior especializada	Centro de Investigaciones Biológicas.
TRIBUNAL NÚMERO TIS24				
T	PR	Castroviejo Bolivar, Santiago	Profesor de Investigación	Real Jardín Botánico.
T	V1	Higuera Rodríguez, M. ^a Dolores	Catedrática	Museo Naval del Ministerio de Defensa.
T	V2	Cuesta Domingo, Mariano	Catedrático	Universidad Complutense de Madrid.
T	V3	Martín-Heras Verdejo, M. ^a Luisa	Titulada superior especializada	Museo Naval del Ministerio de Defensa.
T	V4	Muñoz Garmendia, Félix	Titulado superior especializado	Real Jardín Botánico.
S	PR	Alberdi Alonso, M. ^a Teresa	Investigadora científica	Museo Nacional de Ciencias Naturales.
S	V1	Tellería Jorge, M. ^a Teresa	Investigadora científica	Real Jardín Botánico.
S	V2	Puig-Samper Mulero, Miguel Angel	Colaborador científico	Real Jardín Botánico.
S	V3	Viesca Espinosa de los Monteros, Rosa de	Titulada superior especializada	Instituto de Inf. y Doc. en Ciencia y Tecnología.
S	V4	Velayos Rodríguez, Mauricio	Titulado superior especializado	Real Jardín Botánico.
TRIBUNAL NÚMERO TIS25				
T	PR	Peñalba Soto, Miguel	Colaborador científico	Centro de Investigaciones Biológicas.
T	V1	Ibáñez Ulargui, Carlos	Colaborador científico	Estación Biológica de Doñana.

Tit. Sup.	Pre. Voc.	Apellidos y nombre	Categoría	Centro
T	V2	Pérez Maceda, Blanca	Titulada superior especializada	Centro de Biología Molecular.
T	V3	Doadrio Villarejo, Ignacio	Colaborador científico	Museo Nacional de Ciencias Naturales.
T	V4	Nieto Martín, Amelia	Colaboradora científica	Centro de Biología Molecular.
S	PR	Belles i Ros, Xavier	Profesor de Investigación	Centro de Investigación y Desarrollo.
S	V1	Blanco Dávila, Luis	Colaborador científico	Centro de Biología Molecular.
S	V2	Nieves Aldrey, José Luis	Colaborador científico	Museo Nacional de Ciencias Naturales.
S	V3	Barreiro Rodríguez, Josefina	Titulada superior especializada	Museo Nacional de Ciencias Naturales.
S	V4	Sanchiz Gil de Avalle, Francisco	Investigador científico	Museo Nacional de Ciencias Naturales.
TRIBUNAL NÚMERO TIS26				
T	PR	Llaguno Marchena, Concepción	Profesora de Investigación	Instituto del Frío.
T	V1	Portela Marco, Eugenio	Investigador científico	Instituto de Estudios Documentales e Históricos.
T	V2	Fernández Díez, Matías José	Profesor de Investigación	Instituto de la Grasa y sus Derivados.
T	V3	Costell Ibáñez, Elvira	Investigadora científica	Instituto de Agroquímica y Técn. de Alimentos.
T	V4	Sancho Lozano, Rosa María	Colaboradora científica	Instituto de Inf. y Doc. en Ciencia y Tecnología.
S	PR	Cabezudo Ibáñez, M. ^a Dolores	Profesora de Investigación	Instituto de Fermentaciones Industriales.
S	V1	Mariné i Font, Abel	Catedrático	Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona.
S	V2	Farré Rovira, Rosaura	Catedrática	Universidad de Valencia.
S	V3	Olano Villén, Agustín	Profesor de Investigación	Instituto de Fermentaciones Industriales.
S	V4	Durán Hidalgo, Luis	Profesor de Investigación	Instituto de Agroquímica y Técn. de Alimentos.
TRIBUNAL NÚMERO TIS27				
T	PR	Santiago Redel, Enrique de	Investigador científico	Instituto de Recursos Naturales y Agrobiológicos de Salamanca.
T	V1	Simón Vicente, Fernando	Investigador científico	Instituto de Recursos Naturales y Agrobiológicos de Salamanca.
T	V2	Encinas Grandes, Antonio	Profesor titular	Universidad de Salamanca.
T	V3	Ramajo Martín, Vicente	Colaborador científico	Instituto de Recursos Naturales y Agrobiológicos de Salamanca.
T	V4	Simón Martín, Fernando	Profesor titular	Universidad de Salamanca.
S	PR	Chordi Corbo, Andrés	Catedrático	Universidad de Salamanca.
S	V1	Manga González, Yolanda	Investigadora científica	Estación Agrícola Experimental de León.
S	V2	Fernández Lago, Luis	Profesor titular	Universidad de Salamanca.
S	V3	González Lanza, Camino	Colaborador científico	Estación Agrícola Experimental de León.
S	V4	Jiménez Fernández, Rafael	Profesor titular	Universidad de Salamanca.

ANEXO IV

Don con domicilio en y con documento nacional de identidad número declara bajo juramento o promete, a efectos de ser nombrado funcionario de la Escala de que no ha sido separado del servicio de ninguna de las Administraciones Públicas y que no se halla inhabilitado para el ejercicio de funciones públicas.

En a de de 1990.

30022 *ORDEN de 31 de julio de 1990 por la que se convocan pruebas selectivas para cubrir 23 plazas de la Escala de Titulados Técnicos Especializados del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, por el sistema general.*

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 995/1990, de 27 de julio, por el que se aprueba la oferta de empleo público para 1990, y con el fin de atender las necesidades de personal en la Administración Pública.

Este Ministerio, en uso de las competencias que le han sido atribuidas por el Real Decreto 2169/1984, de 28 de noviembre, previo informe favorable de la Dirección General de la Función Pública, según establece el párrafo a) del artículo 1.º del Real Decreto 1084/1990, de 31 de agosto, y Acuerdo de la Junta de Gobierno del CSIC, resuelve convocar pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Titulados Técnicos Especializados del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, con sujeción a las siguientes

Bases de convocatoria**1. Normas generales**

1.1 Se convocan pruebas selectivas para cubrir 23 plazas de la Escala de Titulados Técnicos Especializados del CSIC, por el sistema general, de acuerdo con las especialidades que figuran en el anexo I de la presente Resolución.

1.2 El número total de vacantes asciende a 23, incluido el 10 por 100 adicional al número de plazas previsto en el Real Decreto

995/1990, de 27 de julio por el que se aprueba la oferta de empleo público para 1990.

1.3 Del total de plazas se reservará un 3 por 100 para ser cubiertas por personas con minusvalía con grado de discapacidad igual o superior al 33 por 100, de acuerdo con la disposición adicional decimonovena de la Ley 23/1988, de 28 de julio, de modificación de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, de Medidas para la Reforma de la Función Pública. Este cupo de reserva asciende a una plaza.

En consideración a la modalidad de la presente convocatoria, por especialidades, dicho cupo de reserva será aplicado en aquella especialidad a la que concurra alguna persona con el grado de discapacidad requerido, y en las condiciones previstas en la citada disposición adicional de la Ley 30/1984. En el supuesto de que superen las pruebas concursantes que acrediten el grado de discapacidad requerido en número mayor al de plazas reservadas, la reserva se aplicará al que obtuviese mayor puntuación final.

1.4 A las presentes pruebas selectivas les serán aplicables la Ley 30/1984, de 2 de agosto; el Real Decreto 2223/1984, de 19 de diciembre, y las bases de esta convocatoria.

1.5 La adjudicación de las plazas a los aspirantes aprobados se efectuará de acuerdo con la puntuación total obtenida por éstos en la fase de oposición, en cada especialidad.

1.6 El procedimiento de selección de los aspirantes constará de las siguientes fases:

- Oposición.
- Periodo de prácticas.

Los aspirantes que no superen el periodo de prácticas, perderán todos los derechos al nombramiento como funcionarios de carrera.

1.7 La fase de oposición constará de los ejercicios eliminatorios que a continuación se indican

1.7.1 Primer ejercicio: Los candidatos deberán desarrollar dos temas por escrito del temario que aparece como anexo en la presente convocatoria, en un tiempo máximo de cuatro horas. El ejercicio escrito deberá ser leído en sesión pública ante el Tribunal calificador.

1.7.2 Segundo ejercicio: Consistirá en la realización de una entrevista personal con el candidato, que versará sobre la formación y experiencia del opositor, y en su adecuación a las características de las funciones a desempeñar como miembro de la Escala de Titulados Técnicos Especializados.

1.7.3 Tercer ejercicio: Consistirá en la realización de un supuesto práctico relacionado con la especialidad de la plaza convocada de acuerdo con el programa que se recoge en el anexo II.