

**11003** *ORDEN DEF/1761/2004, de 3 de junio, por la que se convoca proceso selectivo para el acceso, por promoción interna, al Cuerpo de Maestros de Arsenales de la Armada.*

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 222/2004, de 6 de febrero, («Boletín Oficial del Estado» del día 7) por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2004, y con el fin de atender las necesidades de personal de la Administración Pública.

Este Ministerio, en uso de las competencias que le están atribuidas por el Artículo 13 de la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado, previo informe favorable de la Dirección General de la Función Pública, acuerda convocar proceso selectivo para acceso al Cuerpo de Maestros de Arsenales de la Armada, con sujeción a las siguientes:

### Bases de convocatoria

#### 1. Normas Generales

1.1 Se convoca proceso selectivo para cubrir 20 plazas, del Cuerpo de Maestros de Arsenales de la Armada, Código 0416, por el sistema de promoción interna.

El conjunto de plazas ofertado se distribuye por áreas de especialización en la forma en que se relaciona a continuación:

Rama	Especialidad	Total plazas
Metal.	Mecánica .....	3
Metal.	Construcciones metálicas .....	3
Electricidad.	Electricidad .....	4
Electrónica.	Electrónica .....	4
Madera.	Madera .....	1
Construcción.	Construcción y Obras Públicas ....	1
Química.	Química de Laboratorio .....	1
Delineación.	Delineación .....	1
Automovilismo.	Automovilismo .....	1
Artes Gráficas.	Composición .....	1
Total .....		20

1.2 El proceso selectivo se realizará mediante el sistema de concurso-oposición, con las valoraciones, ejercicios y puntuaciones que se especifican en el Anexo I.

1.3 El programa que ha de regir las pruebas selectivas es el que figura como Anexo II a esta convocatoria.

1.4 El proceso selectivo se desarrollará de acuerdo con el siguiente calendario:

El ejercicio de la fase de oposición se iniciará en el plazo máximo de dos meses contados desde la finalización del plazo de presentación de solicitudes. La duración máxima del proceso selectivo será de seis meses, contados a partir de la fecha de realización del ejercicio.

1.5 Concluido proceso selectivo, los aspirantes que lo hubieran superado y que hayan acreditado cumplir los requisitos exigidos, serán nombrados funcionarios de carrera mediante resolución de la Secretaría General para la Administración Pública, que se publicará en el «Boletín Oficial del Estado», con indicación del destino adjudicado.

#### 2. Requisitos de los candidatos

2.1 Para ser admitidos a la realización del proceso selectivo los aspirantes deberán poseer en el día de finalización del plazo de presentación de solicitudes y mantener hasta el momento de la toma de posesión como funcionario de carrera los siguientes requisitos de participación:

2.1.1 Nacionalidad: Ser español.

2.1.2 Edad: No haber alcanzado la edad de jubilación.

2.1.3 Pertenencia a Cuerpo: Pertenecer como funcionario de carrera a alguno de los Cuerpos o Escalas del grupo D, incluidos en el ámbito de aplicación del artículo 1.1 de la Ley 30/1984,

de 2 de agosto, o a Cuerpos o Escalas Postales y de Telecomunicación adscritos al mencionado grupo D, y estar además destinados en la Administración General del Estado.

2.1.4 Antigüedad: Haber prestado servicios efectivos, durante al menos dos años, como funcionario de carrera en Cuerpos o Escalas del grupo D, incluidos en el ámbito de aplicación del artículo 1.1 de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, o en Cuerpos o Escalas Postales y de Telecomunicación adscritos al grupo D.

2.1.5 Titulación: Estar en posesión o en condiciones de obtener el título de Bachiller Superior, Bachillerato Unificado Polivalente, título de Bachillerato LOGSE, Formación Profesional de Segundo Grado o equivalente, o tener aprobadas pruebas de acceso a la Universidad para mayores de 25 años. En el caso de titulaciones obtenidas en el extranjero se deberá estar en posesión de la credencial que acredite su homologación.

Aquellos funcionarios del grupo D que carezcan de la titulación requerida, podrán participar en este proceso selectivo siempre que tengan una antigüedad de 10 años en los Cuerpos o Escalas del grupo D incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, de Medidas para la Reforma de la Función Pública.

También podrán participar aquellos funcionarios que, careciendo de la titulación exigida, no alcancen los diez años mencionados siempre que acrediten al menos cinco años y hayan superado el curso específico a que se refiere la disposición adicional novena del Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo.

2.1.6 Compatibilidad funcional: No padecer enfermedad ni estar afectado por limitación física o psíquica incompatible con el desempeño de las correspondientes funciones.

2.1.7 Habilitación: No haber sido separado, mediante expediente disciplinario, del servicio de cualquiera de las Administraciones Públicas ni hallarse inhabilitado para el desempeño de las funciones públicas.

#### 3. Solicitudes

3.1 Quienes deseen participar en este proceso selectivo deberán cumplimentar el modelo oficial de solicitud de admisión a pruebas selectivas en la Administración Pública y liquidación de derechos de examen (modelo 790) que se facilitará gratuitamente en el Ministerio de Defensa (Paseo de la Castellana 109), en el Centro de Información Administrativa del Ministerio de Administraciones Públicas, en la Dirección General de la Función Pública, en las Delegaciones y Subdelegaciones del Gobierno, en las representaciones diplomáticas y consulares de España en el extranjero y en la página de Internet [www.map.es/servicios\\_al\\_ciudadano/empleo\\_publico/procesos\\_selectivos](http://www.map.es/servicios_al_ciudadano/empleo_publico/procesos_selectivos).

La solicitud se cumplimentará de acuerdo con las instrucciones del Anexo IV.

3.2 La presentación de solicitudes se realizará en el Registro General del Ministerio de Defensa o en la forma establecida en el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en el plazo de veinte días naturales contados a partir del día siguiente al de la fecha de publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado», y se dirigirán al Subsecretario del Ministerio de Defensa. La no presentación de la solicitud en tiempo y forma supondrá la exclusión del aspirante.

3.3 A la solicitud se acompañará:

Una fotocopia del Documento Nacional de Identidad o del pasaporte.

Los aspirantes con discapacidad con un grado de minusvalía igual o superior al 33 por ciento que soliciten adaptación de tiempo y/o medios deberán adjuntar Dictamen Técnico Facultativo emitido por el Órgano Técnico de Valoración que dictaminó el grado de minusvalía.

3.4 Los errores de hecho, materiales o aritméticos, que pudieran advertirse en la solicitud podrán subsanarse en cualquier momento de oficio o a petición del interesado.

3.5 Ningún aspirante podrá concurrir a más de un área de especialización de las señaladas en la base 1.1 de esta convocatoria.

#### 4. Admisión de aspirantes

4.1 Transcurrido el plazo de presentación de solicitudes, el Director General de Personal del Ministerio de Defensa, dictará resolución, en el plazo máximo de un mes, declarando aprobada la lista de admitidos y excluidos. En dicha resolución, que deberá publicarse en el «Boletín Oficial del Estado», se indicarán los lugares en que se encuentren expuestas al público las listas certificadas completas de aspirantes admitidos y excluidos, señalándose un plazo de diez días hábiles para subsanar el defecto que haya motivado la exclusión u omisión y determinándose el lugar, fecha y hora de comienzo del ejercicio de la fase de oposición.

4.2 Finalizado dicho plazo, en el caso de que se hubieran producido modificaciones, éstas se expondrán en los mismos lugares en que lo fueron las relaciones iniciales.

4.3 No procederá la devolución de los derechos de examen en los supuestos de exclusión por causa imputable a los aspirantes.

#### 5. Tribunal

5.1 El Tribunal calificador de estas pruebas es el que figura como Anexo III a esta convocatoria.

5.2 El procedimiento de actuación del Tribunal se ajustará en todo momento a lo dispuesto en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común y demás disposiciones vigentes.

5.3 Los aspirantes podrán recusar a los miembros del Tribunal cuando concurran las circunstancias previstas en el artículo 28 de la ley citada en la base anterior.

5.4 A efectos de comunicaciones y demás incidencias, el Tribunal tendrá su sede en la Dirección de Gestión de Personal, Cuartel General de la Armada, C/ Montalbán, número 2, 28071 Madrid, teléfono 91.379.50.00, extensión 24234 o 24233.

#### 6. Desarrollo del proceso selectivo

6.1 El orden de actuación de los aspirantes en la fase de oposición se iniciará alfabéticamente por el primero de la letra S, según lo establecido en la Resolución de la Secretaría de Estado para la Administración Pública de 29 de enero de 2004 (Boletín Oficial del Estado del 6 de febrero).

6.2 Los aspirantes serán convocados para el ejercicio en llamamiento único, siendo excluidos de la oposición quienes no comparezcan.

6.3 Concluido el ejercicio de la oposición, el Tribunal hará públicas, en el lugar o lugares de su celebración y en la sede del Tribunal, la relación de aspirantes que hayan alcanzado el mínimo establecido para superarlo, con indicación de la puntuación obtenida.

6.4 Finalizada la fase de oposición, los aspirantes que la hubieran superado dispondrán de un plazo de veinte días naturales para presentar en el Registro General del Ministerio de Defensa (Paseo de la Castellana 109), o en la forma establecida en el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, una certificación expedida por los servicios de personal de los Ministerios u Organismos donde presten o, en su caso, hayan prestado sus servicios, según modelo que figura como Anexo V. Igualmente, deberán presentar justificación de todos los méritos que deban ser objeto de valoración. La no presentación de la certificación en el plazo señalado supondrá la no valoración al aspirante de la fase de concurso.

6.5 El Tribunal calificador publicará en el lugar o lugares de la celebración de la fase de oposición y en la sede del Tribunal, la relación que contenga la valoración provisional de méritos de la fase de concurso, con indicación de la puntuación obtenida en cada mérito y la total. Los aspirantes dispondrán de un plazo de diez días hábiles a partir del siguiente al de la publicación de dicha relación, para efectuar las alegaciones pertinentes. Finalizado dicho plazo el Tribunal publicará la relación con la valoración definitiva de la fase de concurso.

6.6 El Tribunal podrá requerir, en cualquier momento del proceso selectivo, la acreditación de la identidad de los aspirantes. Asimismo, si tuviera conocimiento de que alguno de los aspirantes no cumple cualquiera de los requisitos exigidos en la convocatoria, previa audiencia al interesado, deberá proponer su exclusión a la autoridad convocante.

#### 7. Superación del proceso selectivo

7.1 Finalizadas las fases de oposición y de concurso, el Tribunal hará pública la relación de aprobados por orden de puntuación por cada especialidad, en el lugar o lugares de celebración del ejercicio, en la sede del Tribunal y en aquellos otros que estime oportunos.

Dicha relación se elevará al Director General de Personal del Ministerio de Defensa, que la publicará en el «Boletín Oficial del Estado», disponiendo los aspirantes propuestos de un plazo de veinte días naturales, desde la citada publicación, para la presentación de la documentación acreditativa de los requisitos exigidos en la convocatoria.

Los aspirantes que no presenten dicha documentación en el plazo indicado no serán nombrados funcionarios de carrera.

7.2 No se podrá declarar superado el proceso selectivo a un número de aspirantes superior al de plazas convocadas en cada especialidad.

7.3 La adjudicación de los puestos a los aspirantes que superen el proceso selectivo se efectuará dentro de cada especialidad, de acuerdo con la puntuación total obtenida, y en su caso, según la petición de destino, a la vista de los puestos ofertados.

#### 8. Norma final

Al presente proceso selectivo le serán de aplicación la Ley 30/1984, de 2 de agosto; el Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo; el resto de la legislación vigente en la materia y lo dispuesto en la presente convocatoria.

Contra la presente convocatoria, podrá interponerse, con carácter potestativo, recurso de reposición ante el ilustrísimo señor Director General de Personal en el plazo de un mes desde su publicación o bien recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos meses desde su publicación, ante el órgano jurisdiccional competente, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, y en la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, significándose, que en caso de interponer recurso de reposición, no se podrá interponer recurso contencioso-administrativo hasta que aquel sea resuelto expresamente o se haya producido la desestimación presunta del mismo.

Asimismo, la Administración podrá, en su caso, proceder a la revisión de las resoluciones del Tribunal, conforme a lo previsto en la citada Ley 30/1992, de 26 de noviembre.

Madrid, 3 de junio de 2004.—P. D. (Orden DEF/1612/2004 de 1 de junio, BOE del 2), el Director general de Personal, Luis Roca Ramírez.

Ilmo. Sr. Presidente del Tribunal calificador.

#### ANEXO I

##### Descripción del proceso selectivo

###### 1. La oposición estará formada por un ejercicio.

Dicha prueba será de carácter teórico y eliminatorio y consistirá en contestar por escrito un cuestionario de preguntas con respuestas múltiples relacionado con la especialidad a la que se opo-site, con una duración de una hora y media.

Este ejercicio se calificará de 0 a 50 puntos. El Tribunal fijará la puntuación mínima necesaria para acceder a la fase de concurso. Todas las preguntas tendrán el mismo valor, penalizándose con el 25 por 100 del valor de una contestación aquellas que sean erróneas.

El opositor que hubiera superado la fase de oposición, pero, al no reunir méritos suficientes, no hubiera obtenido plaza, quedará exento de la realización de la prueba selectiva de la fase de oposición en las dos siguientes convocatorias, siempre que se opte al mismo área de especialización, y tuvieran idéntico contenido y puntuación, y no existan plazas convocadas para acceso libre.

## 2. Fase de concurso:

Se valorarán los siguientes méritos:

a) **Antigüedad:** La antigüedad del funcionario en Cuerpos o Escalas incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, a que se refiere la base 2.1.3, se valorarán teniendo en cuenta los servicios prestados o reconocidos al amparo de la Ley 70/1978, de 26 de diciembre, hasta la fecha de publicación de esta convocatoria, asignándose a cada año completo de servicios efectivos un punto, hasta un máximo de 31 puntos.

b) **Por el grado personal consolidado:** Según el grado personal que tenga consolidado el día de la publicación de la presente convocatoria en el Boletín Oficial del Estado, y formalizado como tal a través del acuerdo de reconocimiento de grado por la Autoridad competente, se otorgará la siguiente puntuación:

Grado 12-14: 11,00 puntos.

Grado 15-17: 11,50 puntos.

Grado 18 en adelante: 12,00 puntos.

c) **Por el trabajo desarrollado:** según el nivel del complemento de destino correspondiente al puesto de trabajo que se ocupe en la Administración General del Estado el día de publicación de esta convocatoria, se otorgará la siguiente puntuación:

Nivel 12: 7 puntos.

Nivel 13: 8 puntos.

Nivel 14: 9 puntos.

Nivel 15: 10 puntos.

Nivel 16: 11 puntos.

Nivel 17: 12 puntos.

Nivel 18 en adelante: 13 puntos.

La valoración efectuada en este apartado no podrá ser modificada por futuras reclasificaciones de nivel con independencia de los efectos económicos de las mismas.

A los funcionarios que se encuentren en situación de excedencia por cuidado de hijos, se les valorará el nivel del puesto reservado en la Administración General del Estado u Órganos Constitucionales, y a los funcionarios en situación de servicios especiales con derecho a reserva de puesto en la Administración General del Estado y Órganos Constitucionales, el nivel de puesto de trabajo en que les correspondería efectuar el reingreso.

A los funcionarios en comisión de servicios se les valorará el nivel de complemento de destino de su puesto de origen, y a los funcionarios en adscripción provisional se les valorará el nivel correspondiente al grado que tengan consolidado o, si no lo tuvieran, en nivel mínimo del grupo D.

d) **Por estar en posesión de titulación académica igual o superior a la exigida para ingreso en Cuerpos o Escalas del grupo C,** en el artículo 25 de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, 7 puntos.

e) **Por haber superado la fase de oposición con una puntuación igual o superior a 20 puntos en la convocatoria inmediatamente anterior a la presente,** se otorgará la siguiente puntuación:

Hasta 25 puntos: Un punto.

De 30 a 40 puntos: Dos puntos.

De 40 a 50 puntos: Tres puntos.

f) **Cursos realizados:** Por los cursos realizados hasta la fecha de publicación de esta convocatoria relacionados con el área de especialización a la que se opte, a juicio del Tribunal, hasta dos puntos, a razón de 0'50 por cada uno.

g) **Por pertenecer a los siguientes Cuerpos se otorgarán doce puntos:**

Cuerpo de Oficiales de Arsenales de la Armada (código 0424).

Cuerpo de Encargados de la Tercera Sección Maestranza de la Armada a Extinguir (código 0426).

Cuerpo de Maestros Primeros de la Primera Sección de la Maestranza de la Armada a Extinguir (código 0427).

Cuerpo de Capataces Segundos de la Primera Sección de la Maestranza de la Armada a Extinguir (código 0433).

Cuerpo de Mecánicos-Conductores del Ministerio de Defensa (código 0439).

Cuerpo de Grabadores de la Armada a extinguir (código 0425).

La calificación final del proceso selectivo vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en las fases de concurso y oposición.

En caso de empate, el orden se establecerá atendiendo a los siguientes criterios:

1. La mayor puntuación obtenida en la fase de oposición.
2. La mayor puntuación alcanzada en antigüedad.
3. La mayor puntuación otorgada al trabajo desarrollado.
4. La mayor puntuación otorgada al grado personal consolidado.

Se adoptarán las medidas precisas para que los aspirantes con discapacidad gocen de similares condiciones que el resto de los aspirantes en la realización de los ejercicios. En este sentido, para las personas con discapacidad que así lo hagan constar en su solicitud, se establecerán las adaptaciones posibles en tiempos y medios para su realización.

## ANEXO II

### Programa

#### Especialidad: Mecánica

- Tema 1. Dibujo técnico industrial.
- Tema 2. Cortes y secciones.
- Tema 3. Acotación.
- Tema 4. Conos (conicidad, convergencia, inclinación). Cálculos generales.
- Tema 5. Sistemas de roscas, representaciones, especificaciones y cálculos.
- Tema 6. Acabados superficiales, rugosidad, signos y representación.
- Tema 7. Sistemas de tolerancias y ajustes.
- Tema 8. Cálculos y representación de ajustes.
- Tema 9. Tolerancias geométricas.
- Tema 10. Normalización. Objeto, ventajas y normas.
- Tema 11. Metrología. Medir, comparar, verificar, elementos utilizados.
- Tema 12. Trazado.
- Tema 13. Limado.
- Tema 14. Taladrado.
- Tema 15. Aserrado.
- Tema 16. Brochado.
- Tema 17. Rasqueado.
- Tema 18. Conocimiento de la materia.
- Tema 19. Clasificación y designación de los materiales.
- Tema 20. Propiedades y ensayos de los materiales.
- Tema 21. Metalografía.
- Tema 22. Tratamientos térmicos de los aceros.
- Tema 23. Tratamientos termoquímicos.
- Tema 24. Control de la temperatura en los tratamientos térmicos.
- Tema 25. Introducción a la resistencia de materiales.
- Tema 26. Aleaciones especiales.
- Tema 27. Condiciones y características de los metales y aleaciones empleadas.
- Tema 28. Curvado, estirado, extrusionado, trefilado. Generalidades.
- Tema 29. Troqueles y estampas.
- Tema 30. Condiciones y características de los metales y aleaciones empleadas.
- Tema 31. Prensas.
- Tema 32. Fundamento del corte y punzonado. Generalidades.
- Tema 33. Muelles, clases, representación y acotación.
- Tema 34. Mecanismos, elementos de transmisión y de mando. Relación de transmisión.
- Tema 35. Neumática aplicada. Principios fundamentales.
- Tema 36. Hidráulica aplicada. Principios fundamentales.
- Tema 37. Automatización de máquinas herramientas. Control numérico.
- Tema 38. Tecnología del corte de los materiales.
- Tema 39. Máquinas herramientas. Principios fundamentales. Generalidades.
- Tema 40. Mecanismos del torno y herramientas. Tornos especiales.
- Tema 41. Trabajo en el torno. Procedimientos y cálculos de roscado en el torno.
- Tema 42. Procesos de mecanizado en el torno. Velocidad de corte.

- Tema 43. Descripción de la fresadora universal. Generalidades.
- Tema 44. Mecanismos de la fresadora, herramientas y trabajos en fresadora.
- Tema 45. Proceso de mecanizado en la fresadora, velocidad de corte.
- Tema 46. Procedimientos y cálculos.
- Tema 47. Descripción de la rectificadora universal, plana y afiladora.
- Tema 48. Procesos de mecanizado en el rectificado y velocidad de corte.
- Tema 49. Trabajos especiales, rectificadora de perfiles y lapeado.
- Tema 50. Muelas abrasivas. Generalidades.

*Especialidad: Construcciones metálicas*

- Tema 1. Dibujo técnico industrial.
- Tema 2. Cortes y secciones.
- Tema 3. Acotación.
- Tema 4. Conos (conocidad, convergencia, inclinación). Cálculos generales.
- Tema 5. Sistemas de roscas, representaciones especificaciones y cálculos.
- Tema 6. Acabados superficiales, rugosidad, signos y representación.
- Tema 7. Sistemas de tolerancias y ajustes.
- Tema 8. Cálculos y representación de ajustes.
- Tema 9. Tolerancias geométricas.
- Tema 10. Normalización. Objeto, ventajas y normas.
- Tema 11. Metrología. Medir, comparar, verificar, elementos utilizados.
- Tema 12. Trazado.
- Tema 13. Limado.
- Tema 14. Taladrado.
- Tema 15. Aserrado.
- Tema 16. Brochado.
- Tema 17. Rasqueado.
- Tema 18. Conocimiento de la materia.
- Tema 19. Clasificación y designación de los materiales.
- Tema 20. Propiedades y ensayos de los materiales.
- Tema 21. Metalografía.
- Tema 22. Tratamientos térmicos de los aceros.
- Tema 23. Tratamientos termoquímicos.
- Tema 24. Control de la temperatura en los tratamientos térmicos.
- Tema 25. Introducción a la resistencia de materiales.
- Tema 26. Aleaciones especiales.
- Tema 27. Conformación de materiales sin arranque de viruta, operaciones y procedimientos.
- Tema 28. Curvado, estirado, extrusionado, trefilado. Generalidades.
- Tema 29. Prensas, troqueles y estampas.
- Tema 30. Condiciones y características de los metales y aleaciones empleadas.
- Tema 31. Plegado, enderezado, embutido forjado. Generalidades.
- Tema 32. Fundamentos del corte y punzonado. Generalidades.
- Tema 33. Muelles, clases representación y acotación.
- Tema 34. Mecanismos elementos de transmisión de mando. Relación de transmisión.
- Tema 35. Hidráulica y neumática aplicada. Principios fundamentales.
- Tema 36. Automoción de máquinas herramientas. Control numérico.
- Tema 37. Perfiles laminados, férricos y no férricos. Representación convencional de perfiles.
- Tema 38. Elementos de unión. Generalidades.
- Tema 39. Representación gráfica de soldaduras. Posiciones de soldar UNE14009.
- Tema 40. Soldadura blanda.
- Tema 41. Soldadura dura.
- Tema 42. Soldadura por fusión con soplete.
- Tema 43. Soldadura eléctrica.
- Tema 44. Soldadura por resistencia.
- Tema 45. Métodos especiales de soldadura.
- Tema 46. Conocimientos de tuberías comerciales. Accesorios para tuberías.

- Tema 47. Presiones de pruebas y de trabajo.
- Tema 48. Trazado y desarrollo de tubos y cuerpos especiales.
- Tema 49. Trazado de estructuras metálicas. Generalidades.
- Tema 50. Muelas abrasivas. Útiles y máquinas para la utilización de muelas abrasivas.

*Especialidad: Electricidad*

- Tema 1. Introducción a la domótica. Generalidades.
- Tema 2. Plan y normativa de seguridad en el sector eléctrico.
- Tema 3. Prevención de riesgos eléctricos.
- Tema 4. Puesta a tierra y conductores de protección.
- Tema 5. Motores de corriente alterna.
- Tema 6. Componentes Electrónicos básicos.
- Tema 7. Circuitos electrónicos analógicos básicos.
- Tema 8. Introducción a las instalaciones electroacústicas.
- Tema 9. Introducción a las instalaciones de telefonía.
- Tema 10. Diseño y verificación de instalaciones de megafonía.
- Tema 11. Introducción a los sistemas de aprovechamiento de energía solar.
- Tema 12. Sistema de conversión eléctrica. Electricidad fotovoltaica.
- Tema 13. Instalaciones de seguridad.
- Tema 14. Proyecto de centro de seccionamiento y transformación de cliente.
- Tema 15. Diseño y calculo justificativos del sistema de puesta a tierra en centros de transformación.
- Tema 16. Alimentación de receptores.
- Tema 17. Fundamentos de electromagnetismo.
- Tema 18. Teoría y construcción del transformador.
- Tema 19. Estudio de los transformadores especiales.
- Tema 20. Ensayos y protecciones de transformadores.
- Tema 21. Líneas de distribución y subestaciones.
- Tema 22. Líneas de distribución particular.
- Tema 23. Sistemas de iluminación.
- Tema 24. Alumbrados públicos.
- Tema 25. Alumbrados exteriores por proyección.
- Tema 26. Elementos de seguridad y protección.
- Tema 27. Precisión de los aparatos de medida.
- Tema 28. Construcción de los instrumentos de medida.
- Tema 29. Diagrama de errores.
- Tema 30. Resistencia de tierra.
- Tema 31. Puesta a tierra.
- Tema 32. Mediciones de resistencia de tomas de tierras.
- Tema 33. Luminotecnia. Medida de intensidades de iluminación.
- Tema 34. Magnitudes empleadas en la luminotecnia.
- Tema 35. Aparatos de maniobra y dispositivos automáticos.
- Tema 36. Aparatos de protección.
- Tema 37. Aparatos de mando y señalización de accionamiento manual.
- Tema 38. Dispositivos automáticos.
- Tema 39. Estudio del contactor.
- Tema 40. Aparatos auxiliares de mando y accionamiento automático.
- Tema 41. Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Tema 42. Transistores, relés estáticos.
- Tema 43. Semiconductores. Rectificadores de estado sólido.
- Tema 44. Válvulas de gas. Tiratrones. Ignitrón. Emisión fotoeléctrica.
- Tema 45. Centro de distribución de energía eléctrica.
- Tema 46. Técnicas de iluminación, circuitos y accesorios.
- Tema 47. Acometidas. Cálculo de elementos auxiliares.
- Tema 48. Utilización y manejo de equipos, útiles y herramientas.
- Tema 49. Medidas de frecuencias y factor de potencia.
- Tema 50. Construcción, funcionamiento y características de las baterías de acumuladores.

*Especialidad: Electrónica*

- Tema 1. Componentes analógicos: Resistencias, asociación de resistencias, Ley de Ohm. Condensadores, asociación de condensadores, carga y descarga. Autoinducción. Transformadores. Diodos, tipos, curvas características, polarización, dopado.

Tema 2. Transistores, constitución interna, montajes básicos, curvas características, polarización, tipos. Componentes optoelectrónicos. Circuitos integrados lineales. Características eléctricas de los semiconductores. Elementos complementarios. Simbología de componentes analógicos.

Tema 3. Circuitos básicos: Rectificadores, filtros, estabilizadores, reguladores, amplificadores (acoplamientos, realimentación clases, etapas), multivibradores, osciladores, amplificadores operacionales.

Tema 4. Transductores y acondicionadores: Transductores eléctricos pasivos, transductores activos, transductores mecánicos. Puentes, amplificación y atenuación de la señal, linealización de una señal, convertidores y tipos, filtrado.

Tema 5. Instrumentación y medidas. Instrumentos básicos de medidas: voltímetros, amperímetros, vatímetros, puentes de medida. Polímetros. Osciloscopios. Normas de utilización. Instrumentación virtual.

Tema 6. Elementos de potencia. Diodos: fabricación, cápsulas, parámetros estáticos y dinámicos, recuperaciones directa e inversa.

Tema 7. Transistores de unión y MOS: características estáticas y dinámicas. IGBT. Tiristores y otros miembros de la familia de los tiristores. UJT. Acoplamientos serie y paralelo.

Tema 8. Sistemas de potencia: Tipos de controles de potencia. Modulación PWM.

Tema 9. Convertidores: Rectificadores, inversores, convertidores cc/cc, convertidores ca/ca. Fuentes de alimentación conmutadas. SAI.

Tema 10. Telecomunicaciones electrónicas: Principios de las comunicaciones: Corriente alterna. Resistencia, capacidad y autoinducción en corriente alterna. Circuitos RLC serie. Resonancia. Circuitos sintonizados.

Tema 11. Sistemas de telecomunicaciones: Comunicaciones por cable, comunicaciones por radio, comunicaciones por fibra óptica. Modulación.

Tema 12. Circuitos empleados en telecomunicaciones: Amplificadores: baja potencia, potencia, frecuencia intermedia, radiofrecuencia. Moduladores. Desmoduladores. Osciladores locales. Mezcladores. C.A.G. y C.A.F. Filtros. Ecuilibradores.

Tema 13. Circuitos de antena. Antenas.

Tema 14. Instrumentación y análisis en comunicaciones electrónicas analógicas: el inyector de señal, el generador de baja frecuencia, generador de radiofrecuencia, la mira electrónica, el medidor de R.O.E.

Tema 15. Electrónica digital y familias lógicas: Sistemas lógicos digitales. Características de los circuitos lógicos digitales: niveles lógicos, función de transferencia, corrientes de entrada-salida, ruido, potencia disipada, velocidad de conmutación, producto potencia disipada-retardo de propagación, factores de carga.

Tema 16. Familias de circuitos lógicos digitales: DTL, TTL, ECL, MOS.

Tema 17. Códigos de numeración: sistemas de numeración, códigos binarios, códigos BCD, códigos alfanuméricos.

Tema 18. Funciones y puertas lógicas: Funciones lógicas básicas: IDENTIDAD, INVERSORA, AND, NAND, OR, NOR, OR-EXCLUSIVA, NOR-EXCLUSIVA.

Tema 19. Álgebra de Boole: Propiedades, postulados, teoremas. Forma canónica de una función booleana. Implementación de funciones.

Tema 20. Simplificación de funciones lógicas: Método algebraico. Tablas de Karnaugh. Simplificación de funciones incompletas. Simplificación de multifunciones.

Tema 21. Circuitos aritmético-lógicos: La comparación lógica, la suma y resta lógica, la unidad aritmético-lógica.

Tema 22. Circuitos multivibradores lógicos. Circuitos estables: con inversores, con puertas NAND, con puertas NOR, con cristal. Circuitos monoestables: el 74121 y el 4047.

Tema 23. Lógica secuencial, básculas: biestables, básculas tipo RS, JK, D, master-slave. Básculas comerciales.

Tema 24. Registros: Registros de almacenamiento y desplazamiento. Registro paralelo-paralelo, paralelo-serie, serie-paralelo, serie-serie, universal. Registros comerciales.

Tema 25. Contadores: Tipos de contadores según su funcionamiento, código y prestaciones. Divisores de frecuencia. Contadores comerciales.

Tema 26. Introducción a los circuitos lógicos programables: Clasificación de los ASCII: PLD, ASPLD, FPGA. Clasificación de

las PLD: PAL, FPLA, PROM. Tipos de PAL. GAL. Identificación de las PAL y GAL.

Tema 27. Introducción a los sistemas microprogramables: Estructura interna de los sistemas microprogramables, arquitectura básica de una CPU, funcionamiento de la CPU, interrupciones, reset.

Tema 28. Memorias: Características generales de las memorias: tiempo de acceso, capacidad, volatilidad, modo de acceso, consumo, tecnología de fabricación.

Tema 29. Tipos de memoria. Estructura y operaciones básicas. Organización interna de la memoria. Aumento de memoria en un sistema microprocesador.

Tema 30. Microprocesador MC68000: Características. Distribución de los terminales. Arquitectura interna. Organización de la memoria. Las interrupciones. Modos de direccionamiento. Juego de instrucciones.

Tema 31. Microcontrolador 8051: Características. Distribución de los terminales. Estructura interna. Organización de la memoria.

Tema 32. Set de instrucciones del 8051: Modos de direccionamiento. Tipos de operando. Instrucciones de transferencia de datos. Instrucciones de salto. Instrucciones lógicas. Instrucciones aritméticas. Instrucciones booleanas. Programa ensamblador.

Tema 33. Los recursos del 8051: Oscilador y circuito de reloj. Configuraciones de entrada/salida. Temporizadores/contadores. Interrupciones. Reset. Modo de funcionamiento de bajo consumo. Comunicación serie.

Tema 34. Sistemas informáticos: Clasificación de los computadores. Arquitectura de un sistema informático. Estructura de interconexión. Funcionamiento de los computadores. Equipos informáticos: la placa base, el microprocesador, la memoria principal, el bus de sistema, las tarjetas controladoras, la fuente de alimentación. Los puertos de comunicaciones. Sistemas multiusuario.

Tema 35. Periféricos para el almacenamiento masivo de la información: el disquete, el disco duro, el CDROM, el DVD, la unidad ZIP. Periféricos de entrada de información: el teclado, el ratón, el escáner, otros. Periféricos de salida de información: el monitor, la impresora, el trazador gráfico. Periféricos de conmutaciones.

Tema 36. Sistemas telemáticos: El telex. El videotex. Ibercom. La RDSI. El fax. El datáfono.

Tema 37. Interconexión entre ordenadores: Medios y sistemas de transmisión. Modems.

Tema 38. Redes locales: Instalación y configuración de la tarjeta de red. Comprobación de la red. Cableado. Topologías en bus y estrella. Concentradores.

Tema 39. Aplicaciones de red: correo electrónico, aplicaciones de comunicación en tiempo real, transferencia de ficheros, navegadores.

Tema 40. Sistemas electrónicos de medida y regulación: sistemas continuos de control, sistemas de control por ordenador. Sensores y transductores. Reguladores. Preaccionadores y actuadores.

Tema 41. Sistemas electrónicos de telecomunicación: La red telefónica. Sistemas de conmutación. Sistemas de transmisión. Comunicaciones móviles. Servicios telefónicos. La Red Digital de Servicios Integrados.

Tema 42. El entorno del PC: El hardware del PC.

Tema 43. El software de PC: MS-DOS, Windows, OS/2, UNIX. Elección del software y el hardware del PC.

Tema 44. Instalación y configuración del sistema operativo: Diferencia entre el modo DOS y el modo Windows. Unidades de disco, carpetas y archivos. Arranque del PC con un disquete. El DOS. Preparación del disco duro. Windows 9x: el programa de instalación, el menú de arranque, la interfaz gráfica, la ayuda de Windows 9x, configuración básica, formateo y creación de un disco de arranque, ejecución de ventanas de modo DOS. Configuración básica del modo DOS.

Tema 45. Gestión de carpetas y archivos: Visualización y gestión de carpetas y archivos en Windows 9x. Visualización y gestión de directorios y archivos en DOS. Copia de disquetes. Los dispositivos del DOS. Copia de archivos hacia y desde dispositivos. El redireccionamiento de las órdenes de DOS. Filtros del DOS.

Tema 46. Mantenimiento del sistema operativo: Gestión de dispositivos en Windows 9x. Rendimiento del sistema. Programas

de diagnóstico de Windows 9x. Gestión de dispositivos en modo DOS. Gestión de memoria en DOS. Mantenimiento de las unidades de disco. Los archivos de configuración de Windows. Conexión en red.

Tema 47. Realización de programas: Fundamentos de programación de un PC. Realización de programas de tamaño y complejidad reducidos. Creación de algoritmos. Programación modular.

Tema 48. Introducción a la programación en C: Estructura de un programa en C. Elementos de un programa en lenguaje C. Operaciones básicas de entrada por teclado y salida por pantalla. Sentencias de control. Punteros. Funciones. Arrays y cadenas de caracteres. Funciones para la gestión dinámica de la memoria. Funciones para el tratamiento de cadenas. Estructuras. Uniones. Campos de bits. Enumeraciones. Archivos. Las interrupciones en el PC.

Tema 49. El puerto paralelo del PC: El estándar IEEE 1284-1994. Direcciones de I/O del puerto paralelo. El puerto SPP. El puerto paralelo en el BIOS. El puerto EPP. El puerto ECP. Protocolo de negociación IEEE 1284. Programación del SAD mediante el puerto EPP. Interconexión de PC's mediante cables paralelos.

Tema 50. El puerto serie del PC: La especificación RS-232/EIA-232. El conector RS-232 del PC. Direcciones de I/O del puerto serie. El UART 16550. El adaptador de nivel RS-232. El UART HD-6402. Programación del puerto serie.

#### *Especialidad: Madera*

Tema 1. La madera: propiedades físicas, propiedades mecánicas, trabajo de la madera.

Tema 2. Los bosques: estructura de la madera de coníferas, estructura de la madera de frondosa. Distribución geográfica de los bosques.

Tema 3. Clases de maderas: principales maderas nacionales y sus propiedades. Principales maderas de otros países y sus propiedades.

Tema 4. Enfermedades y defectos de la madera en general. Defectos en las fibras. Enfermedades parasitarias. Animales dañinos para la madera. Necrosis.

Tema 5. Apeo y troceado de los árboles. Denominaciones según la medida y características especiales de la madera.

Tema 6. Sistemas para dividir un tronco en tablas.

Tema 7. Dimensiones y clasificación de la madera: escuadrias comerciales.

Tema 8. Deseccación de la madera: humedad, estado higrométrico y desecado de la madera.

Tema 9. Cubicación de la madera.

Tema 10. Herramientas e instrumentos manuales.

Tema 11. Afilado y afinado de herramientas.

Tema 12. Manejo de las herramientas manuales.

Tema 13. Trabajos preliminares: clavado de puntas, encolado, introducción de tornillos, cuñas, clavijas y tacos, listones y aldamillas.

Tema 14. Colas: generalidades, clasificación y características.

Tema 15. Acoplamiento de piezas.

Tema 16. Tableros reforzados.

Tema 17. Ensamblajes y empalmes.

Tema 18. Arcos y molduras.

Tema 19. Herrajes y su colocación.

Tema 20. Chapeados.

Tema 21. Contrachapeados.

Tema 22. Marquetería.

Tema 23. Conglomerados y materiales plásticos.

Tema 24. Trazado. Plantillas en general. Plantillas navales.

Tema 25. Bancos y sillas.

Tema 26. Mesas y pupitres.

Tema 27. Armarios.

Tema 28. Marcos.

Tema 29. Puertas.

Tema 30. Ventanas y balcones.

Tema 31. Persianas.

Tema 32. Escaleras.

Tema 33. Pavimentos de madera.

Tema 34. Revestimiento y artesanados.

Tema 35. Andamios.

Tema 36. Cimbras y encofrados.

Tema 37. Cubiertas.

Tema 38. Marquesinas y buhardas.

Tema 39. Pulido de la madera. Pintura. Tintes.

Tema 40. Ceras y barnices.

Tema 41. Conservación y preservación de la madera: deseccación, desaviado, impregnaciones, antisépticos. Preservaciones contra la pudrición, enmohecimiento y fuego.

Tema 42. Resistencia de la madera: compresión, tracción, flexión, cizallamiento y torsión.

Tema 43. Cálculo elemental de piezas de madera.

Tema 44. Maquinaria: generalidades, elementos, engrase, correas, transmisiones, velocidad de corte y avance, acoplamiento y levas.

Tema 45. Maquinaria: tipos de maquinaria para trabajar la madera, características de funcionamiento.

Tema 46. Dibujo: normas representaciones, escalas, vistas, cortes, proyecciones.

Tema 47. Dibujo naval: plano de formas representación de piezas y elementos del buque.

Tema 48. Nociones de seguridad e higiene en el trabajo.

Tema 49. Nomenclatura del buque, sala de galibos.

Tema 50. Maderas usadas en construcción naval. Fabricación de piezas y elementos del buque.

#### *Especialidad: Construcción y obras públicas*

Tema 1. El dibujo de la construcción. Clases de líneas. Acotación.

Tema 2. Nociones sobre perspectiva axonométrica, caballera y cónica.

Tema 3. Interpretación de planos.

Tema 4. Croquis y planos de elementos sencillos de obras.

Tema 5. Útiles y aparatos de medición. Metro, escuadra, nivel, plomada. Su manejo y utilidad.

Tema 6. Maquinaria y herramientas empleadas. Descripción y uso de las mismas.

Tema 7. La construcción: sus fines, historia y posibilidades.

Tema 8. Nociones de arquitectura.

Tema 9. Órdenes y estilos arquitectónicos.

Tema 10. Arcos y bóvedas, cúpulas.

Tema 11. Replanteos y trazados.

Tema 12. Mediciones.

Tema 13. Conocimiento de materiales: naturaleza de los terrenos.

Tema 14. Materiales pétreos. Obtención, aplicación y procedencia.

Tema 15. Cales, cementos y yesos. Obtención, aplicación y procedencia.

Tema 16. Hormigones. Clases y características.

Tema 17. El acero en la construcción. Tipos.

Tema 18. Materiales aislantes.

Tema 19. Aglomerantes, cementos, áridos. Clases.

Tema 20. Paredes y tabiques. Tipos y aplicación.

Tema 21. Cimentaciones.

Tema 22. Pilares y vigas.

Tema 23. Suelos y techos.

Tema 24. Cubiertas. Tipos, materiales y estructuras.

Tema 25. Escaleras.

Tema 26. Obras de fabricas y estructuras. Clasificación.

Tema 27. Obras de hormigón. Estructuras y forjado.

Tema 28. Encofrados.

Tema 29. Azoteas y cornisas.

Tema 30. Aparejos, estereotomía de la piedra, madera y hierro.

Tema 31. Muros de carga y de contención.

Tema 32. Puertas y ventanas.

Tema 33. Curvas de nivel. Perfiles.

Tema 34. Herramientas de amasado y manejo de los conglomerantes.

Tema 35. Equipos de obras. Maquinaria de elevación, maquinaria de hormigón.

Tema 36. Ladrillos. Tipos y resistencias.

Tema 37. Andamios y sus distintos tipos.

Tema 38. La madera en la construcción. Clases y aplicación.

Tema 39. La pintura en la construcción.

Tema 40. Obras de tierra. Movimiento de tierras. Cubicaciones.

Tema 41. Voladizos y balcones. Aplicaciones.

Tema 42. Cerchas.

- Tema 43. Revestimientos cerámicos.
- Tema 44. Materiales cerámicos. Clasificación y obtención.
- Tema 45. Morteros: clases, dosificación.
- Tema 46. Juntas. Clases.
- Tema 47. Cimbras.
- Tema 48. Conducciones de alcantarillado.
- Tema 49. Canalones.
- Tema 50. Determinación de los materiales y sistemas constructivos para la ejecución de los diferentes volúmenes de una edificación.

*Especialidad: Química laboratorio*

- Tema 1. Oxidación-Reducción.
- Tema 2. Ácido-Base.
- Tema 3. Estequiometría, fórmulas y ecuaciones químicas.
- Tema 4. Velocidad de reacción.
- Tema 5. Equilibrio químico, características del estado de equilibrio químico.
- Tema 6. Equilibrio iónico.
- Tema 7. Disoluciones.
- Tema 8. Solubilidad.
- Tema 9. Material y operaciones básicas en el laboratorio.
- Tema 10. Los reactivos químicos en análisis.
- Tema 11. Microanálisis.
- Tema 12. Análisis cualitativo.
- Tema 13. Marchas sistemáticas para el análisis de cationes.
- Tema 14. Grupo I de la marcha analítica de cationes.
- Tema 15. Grupo II de la marcha analítica de cationes.
- Tema 16. Grupo III de la marcha analítica de cationes.
- Tema 17. Grupo IV de la marcha analítica de cationes.
- Tema 18. Grupo V de la marcha analítica de cationes.
- Tema 19. Determinación de aniones.
- Tema 20. Análisis cuantitativo.
- Tema 21. Análisis volumétrico.
- Tema 22. Acidimetría y Alcalimetría.
- Tema 23. Volumetrías de precipitación de formación de complejos.
- Tema 24. Volumetrías de oxidación-reducción.
- Tema 25. Análisis gravimétrico.
- Tema 26. Análisis orgánico.
- Tema 27. Caracterización de compuestos.
- Tema 28. Análisis orgánico elemental.
- Tema 29. Análisis orgánico funcional.
- Tema 30. Análisis cuantitativo inorgánico.
- Tema 31. Formulación orgánica.
- Tema 32. Formulación inorgánica.
- Tema 33. Análisis metalográfico.
- Tema 34. Análisis bromatológico.
- Tema 35. Análisis clínico.
- Tema 36. Análisis electroquímico.
- Tema 37. Espectrofotometría de absorción atómica.
- Tema 38. Electroforesis.
- Tema 39. Potenciometría.
- Tema 40. Conductometría.
- Tema 41. Voltametría.
- Tema 42. Columbimetría.
- Tema 43. Análisis espectral. Métodos basados en la detección de energía electromagnética (visible, infrarrojo y ultravioleta).
- Tema 44. Cromatografía de gases.
- Tema 45. Resonancia magnética.
- Tema 46. Química orgánica básica. Cadenas carbonadas. Enlaces dobles y triples. Isomería. Heterociclos.
- Tema 47. Procesos petroquímicos.
- Tema 48. Procesos de la química inorgánica básica.
- Tema 49. Industria de los plásticos y del caucho.
- Tema 50. Instrumentación y control, medida de temperatura, presión, nivel y humedad.

*Especialidad: Delineación*

- Tema 1. Conocimiento y manejo de los útiles de dibujo.
- Tema 2. Formatos normalizados.

- Tema 3. Normalización: series de líneas normalizadas empleadas en dibujo. Normas generales sobre la representación de piezas industriales.
- Tema 4. Escalas.
- Tema 5. Sistema siédrico.
- Tema 6. Sistemas axonométrico.
- Tema 7. Sistema cónico.
- Tema 8. Sistema de representación cubo de proyecciones, europeo y americano.
- Tema 9. Símbolos empleados en los dibujos industriales.
- Tema 10. Dibujo de conjuntos. Despieces.
- Tema 11. Calidades y tratamiento superficiales.
- Tema 12. Acotación. Elementos empleados en la acotación.
- Tema 13. Tolerancias y ajustes. Aplicación y cálculo de tolerancia.
- Tema 14. Roscas: clasificación. Elementos de las roscas. Dimensiones.
- Tema 15. Tornillos. Clases. Designación.
- Tema 16. Materiales industriales. Designación, propiedades, características y aplicación.
- Tema 17. Elementos de sujeción. Aplicaciones. Representación y designación.
- Tema 18. Máquinas: descripción y funcionamiento. Aplicación de la limadora, cepilladora, fresadora, torno, plegadora y taladradora.
- Tema 19. Órganos de máquinas: ejes, cojinetes, soportes, acoplamientos, poleas, levas y excéntricas.
- Tema 20. Engranajes.
- Tema 21. Procedimientos constructivos: estampación y forja.
- Tema 22. Procedimientos constructivos mediante arranque de virutas.
- Tema 23. Fundición.
- Tema 24. Procedimientos de unión. Uniones atornilladas. Uniones remachadas.
- Tema 25. Soldaduras conceptos fundamentales, representación y cálculo.
- Tema 26. Instrumentos de medida. Control y medida de las dimensiones.
- Tema 27. Calderería: desarrollos, secciones y penetraciones.
- Tema 28. Construcciones metálicas. Estructuras metálicas.
- Tema 29. Muelles. Clases. Representación. Acotación y cálculo.
- Tema 30. Tratamientos térmicos.
- Tema 31. Resistencia de materiales: flexión, tracción, compresión, torsión. Cortadura. Esfuerzos compuestos. Manejo de tablas.
- Tema 32. Anteproyectos. Proyectos. Presupuesto.
- Tema 33. Ordenes y estilos arquitectónicos.
- Tema 34. Conocimientos de materiales: naturaleza de los terrenos, materiales pétreos, materiales cerámicos, clases, cementos y yesos.
- Tema 35. Hormigones: clases y características.
- Tema 36. Maderas. Tratamientos de protección.
- Tema 37. Movimiento de tierras. Explanaciones. Cubicaciones.
- Tema 38. Perfiles laminados. Clases, características y designación.
- Tema 39. Elementos de obra: cimentaciones, muros, tabiques, pilares, soportes verticales, vigas, suelos y techos.
- Tema 40. Cubiertas. Estructuras.
- Tema 41. Arcos y bóvedas, cúpulas.
- Tema 42. Escaleras.
- Tema 43. Puertas y ventanas.
- Tema 44. Planos de edificios: situación, plantas, distribución, fachadas y secciones.
- Tema 45. Instalaciones en los edificios. Redes de aguas sanitarias frías y calientes. Instalaciones de calefacción y desagües.
- Tema 46. Instalaciones de electricidad. Baja tensión.
- Tema 47. Sistema de planos acotados. Fundamentos. Aplicaciones.
- Tema 48. Elementos de topografía: aparatos y útiles, mediciones, planimetría, altimetría.
- Tema 49. Curvas de nivel. Perfiles. Libreta taquimétrica.
- Tema 50. Levantamientos topográficos sencillos, métodos.

*Especialidad: Automovilismo*

- Tema 1. Dibujo: Croquis e interpretación de planos.
- Tema 2. Roscas y conos. Generalidades.
- Tema 3. Conocimientos de materiales.
- Tema 4. Acabados superficiales, rugosidad, signos y representación.
- Tema 5. Normalización. Objeto, ventajas y normas.
- Tema 6. Sistemas de tolerancias y ajustes. Cálculos y representaciones.
- Tema 7. Ruedas dentadas (engranajes). Generalidades. Cálculo de ruedas de diente recto.
- Tema 8. Metrología. Medir, comparar, verificar, elementos utilizados.
- Tema 9. Máquinas-Herramientas. Principios fundamentales y generalidades.
- Tema 10. Tratamientos térmicos.
- Tema 11. Rodamientos. Conceptos fundamentales.
- Tema 12. Elementos de sujeción. Pasadores, remaches, bridas, etc.
- Tema 13. Estudio de la dirección.
- Tema 14. Soldadura, conceptos fundamentales (blanda, oxiacetilénica, eléctrica).
- Tema 15. El motor de explosión.
- Tema 16. Elementos que componen el motor de explosión.
- Tema 17. Estudio de los elementos que componen el motor de explosión.
- Tema 18. Circuito de engrase.
- Tema 19. Circuito de alimentación.
- Tema 20. Circuito de refrigeración.
- Tema 21. Motor diesel.
- Tema 22. Estudio del chasis.
- Tema 23. Estudio del embrague.
- Tema 24. Estudio de la caja de cambio.
- Tema 25. Transmisión y puente trasero.
- Tema 26. Estudio de frenos.
- Tema 27. Estudio de los elementos de suspensión.
- Tema 28. Estudio del circuito de carga y arranque.
- Tema 29. Estudio del circuito de encendido y alumbrado.
- Tema 30. Tolerancias geométricas.
- Tema 31. Estudio del carburador.
- Tema 32. Estudio de la inyección.
- Tema 33. Circuito de alimentación en el motor diesel.
- Tema 34. Estudio de la bomba de alimentación.
- Tema 35. Estudio de la inyección directa en el motor diesel.
- Tema 36. Ruedas y neumáticos.
- Tema 37. Equilibrados y paralelos.
- Tema 38. Estudio dinámico de los motores térmicos.
- Tema 39. Potencia del motor.
- Tema 40. Potencia del freno.
- Tema 41. Bancos de prueba, averías y comprobación en los distintos circuitos de un coche.
- Tema 42. Gasolina y diesel.
- Tema 43. Estudio de los elementos que componen la distribución.
- Tema 44. Estudio sobre control de gases de emisiones.
- Tema 45. Sistema de seguridad de impactos.
- Tema 46. Sistema ABS.
- Tema 47. Anclajes y elementos de apertura.
- Tema 48. Herramientas y materiales.
- Tema 49. Seguridad e higiene en el trabajo.
- Tema 50. Normas de seguridad e higiene aplicadas a la automoción.

*Especialidad: Composición*

- Tema 1. La composición: Clases y sistemas.
- Tema 2. Leyes de la composición.
- Tema 3. El proyecto gráfico: Generalidades. Tipo de productos gráficos. Diseño, maquetación y presentación.
- Tema 4. Los caracteres y sus clases. Clasificación estilística de los tipos o caracteres.
- Tema 5. La composición manual. Los tipos móviles. Los caracteres transferibles.
- Tema 6. La composición mecánica en caliente. La linotipia, la monotipia. Características generales y principios básicos.
- Tema 7. La composición mecánica en frío. Fotocomposición y dactilocomposición. Características principales y nociones básicas.
- Tema 8. Técnica de la composición especial. Composiciones complejas, corrección de formas en máquina.
- Tema 9. Clasificación de los impresos. Publigráfica: Principios generales.
- Tema 10. Estética y técnica del impreso comercial y de fantasía. Arte y técnica de la composición. Fundamentos básicos.
- Tema 11. Técnica de la composición. Panorama general. El soporte de la página impresa. Medidas de página.
- Tema 12. Presupuestos. Clasificación de los gastos.
- Tema 13. Trazado y montaje: Método y sistemas.
- Tema 14. Procedimientos de montaje. Modelos de trazados y plegados.
- Tema 15. Papeles: Propiedades y características. Formas especiales de presentación. Normalización del papel.
- Tema 16. Almacenamiento de materiales. Condiciones de conservación y tratamiento.
- Tema 17. Productos tóxicos. Etiquetado. Cambios de temperatura y humedad. Caducidad.
- Tema 18. Técnica de la composición ordinaria. Generalidades y nomenclatura.
- Tema 19. El color en las artes gráficas: Generalidades. La luz: el espectro visible u óptico. Síntesis aditiva y sustractiva. Colores complementarios. El lenguaje de los colores.
- Tema 20. Corrección y cálculo de originales. Fases de la corrección: generalidades. Simbología y matrizaje.
- Tema 21. Sistema de elaboración de prueba. Objetivos y clases.
- Tema 22. Principios básicos de autoedición. Formatos digitales para textos. Generalidades de preimpresión.
- Tema 23. Proceso de preimpresión. Clases de originales. Digitalización.
- Tema 24. Programas de tratamiento de imágenes. Escáner y filmadora. Dispositivos de salida.
- Tema 25. Productos químicos más utilizados en fotografía de producción. El revelado. El fijado.
- Tema 26. Pasado de planchas, matrices o formas para los distintos procedimientos de impresión.
- Tema 27. Procedimientos y sistemas de impresión: Principios básicos y nociones generales.
- Tema 28. Impresión en relieve, en plano y en hueco.
- Tema 29. Encuadernación, acabados y manipulados: Generalidades.
- Tema 30. Encuadernación. Formas especiales de presentación.
- Tema 31. Procesos de tratamiento de textos. Equipos y programas de entrada. Tipografía digital.
- Tema 32. La reproducción del color en la industria gráfica. Principio. Método convencional y electrónico.
- Tema 33. Control de calidad en el proceso gráfico. Imagen de control. Inspección de resultados.
- Tema 34. Reproducción tonal.
- Tema 35. Obtención de la forma impresora: imposición, transferencia de trazos e imágenes y acabado.
- Tema 36. Técnica de la fotografía de línea: Tramado directo.
- Tema 37. Técnica de la fotografía de línea: Tramado indirecto.
- Tema 38. Sistema de pruebas. Características. Técnicas de obtención. Aplicaciones.
- Tema 39. Materiales fotosensibles. Tipos de películas. Aplicaciones y tratamiento.
- Tema 40. Sensitometría. Términos sensitométricos.
- Tema 41. Densitometría: Densidades especulares y difusas.
- Tema 42. Planteamiento de bases respecto a la exposición y al proceso. La imagen latente. Tipos de emulsiones.
- Tema 43. Calidad del proceso de tratamiento de imágenes. Pruebas intermedias. Control densitométrico.
- Tema 44. El proceso creativo. Función editorial. Composición y diseño.
- Tema 45. Reproducción del color. Selecciones normales. Cuatricromías. Tramado digital.
- Tema 46. Características de las películas. Materiales sensibles. Tipos de emulsiones fotográficas. Nociones básicas.



Tema 47. Generalidades de las máquinas y equipos que componen los medios de producción y tratamiento de información con sus funciones y aplicaciones.

Tema 48. Seguridad e higiene en el trabajo. Salud laboral y calidad de vida.

Tema 49. Factores de riesgo: Físicos, químicos, biológicos y organizativos.

Tema 50. Medidas de prevención y protección.

### ANEXO III

#### Tribunal calificador

Tribunal titular:

Presidente:

D. Luis Delgado Moreno, Teniente Coronel de Cuerpo de Intendencia de la Armada.

Secretario:

D. Jesús Jabalera Abad, Alférez de Fragata del Cuerpo de Especialistas de la Armada.

Vocales:

D. Juan Felipe López Merenciano, Teniente de Navío del Cuerpo de Ingenieros de la Armada.

D. José L. Espinosa Muñoz, Capitán del Cuerpo de Especialistas del Ejército de Tierra.

D.<sup>a</sup> Luisa Navarro López, funcionaria de la Escala Administrativa de OO.AA.

D. Elías Hidalgo Blázquez, funcionario del Cuerpo de Maestros de Arsenales de la Armada.

D. Francisco Javier Ferriols Delgado, funcionario del Cuerpo de Maestros de Arsenales de la Armada.

D. Ángel García Canalda, funcionario del Cuerpo de Maestros de Arsenales de la Armada.

D. Manuel Pérez Blanco, funcionario del Cuerpo de Maestros de Arsenales de la Armada.

D. José Morgade García, funcionario del Cuerpo de Maestros de Arsenales de la Armada.

D. Ricardo Galdón Brugarolas, Comandante Auditor.

Tribunal suplente:

Presidente:

D. Raimundo Paredes Quijano, Coronel del Cuerpo de Intendencia de la Armada.

Secretario:

D. Cristóbal Colón Gómez, Comandante del Cuerpo de Intendencia de la Armada.

Vocales:

D. Francisco Javier Sieres Pérez, Capitán de Fragata del Cuerpo de Ingenieros de la Armada.

D. Óscar Fabra Rodríguez, Capitán del Cuerpo de Intendencia de la Armada.

D. Ricardo Fonticoba Abrodes, Alférez de Fragata del Cuerpo de Especialistas de la Armada.

D. Manuel Muñoz Marín, funcionario del Cuerpo de Maestros de Arsenales de la Armada.

D. Luis Peci Guerrero, funcionario del Cuerpo de Maestros de Arsenales de la Armada.

D. Alfredo López Vizcaya, funcionario del Cuerpo de Maestros de Arsenales de la Armada.

D. José Antonio Jiménez Martín, funcionario del Cuerpo de Maestros de Arsenales de la Armada.

D. Antonio Caja Nieto, funcionario del Cuerpo de Maestros de Arsenales de la Armada.

D. Manuel López Zapata, Teniente Auditor.

El Tribunal podrá disponer la incorporación a sus trabajos de asesores especialistas para todas o alguna de las pruebas.

### ANEXO IV

#### Instrucciones para cumplimentar la solicitud

Este apartado se rellenará según lo establecido en la solicitud de admisión a pruebas selectivas en la Administración Pública y liquidación de tasas de derechos de examen (modelo 790) y en las siguientes instrucciones particulares:

En el recuadro 15, «Cuerpo o Escala», se consignará: Cuerpo de Maestros de Arsenales de la Armada; código: 0416.

En el recuadro 16, «Especialidad, área o asignatura», se consignará la especialidad concreta a la que desea presentarse: «Mecánica del Automóvil, Electrónico, etc., según proceda. No es necesario indicar código.

En el recuadro 17, «Forma de acceso», se consignará la letra mayúscula «P» (promoción interna).

En el recuadro 18, «Ministerio/Organo/Entidad convocante» se consignará: Ministerio de Defensa. No es necesario señalar código.

En el recuadro 19, se consignará la fecha del Boletín Oficial del Estado en el que haya sido publicada la convocatoria.

El recuadro 20, «Provincia de examen», los aspirantes harán constar la ciudad en la que desean realizar el ejercicio de la fase de oposición entre las siguientes:

Madrid, Ferrol (A Coruña), Cartagena (Murcia), San Fernando (Cádiz), Las Palmas de Gran Canaria.

Los aspirantes quedarán vinculados al lugar solicitado pudiendo únicamente demandar su modificación mediante escrito motivado dentro del plazo establecido para la presentación de solicitudes.

En el caso de que el número de aspirantes no justificase la realización de exámenes en alguna de las ciudades citadas, el Tribunal convocará a los opositores afectados para realizar las pruebas en otra provincia.

En cualquier caso, de no especificarse en la solicitud el lugar de examen por el que se opta, se entenderá que el aspirante desea realizar los ejercicios en Madrid.

En el recuadro 21, «Minusvalía»: los aspirantes con discapacidad podrán indicar el porcentaje de minusvalía que tengan acreditado, y solicitar, expresándolo en el recuadro 23, las posibles adaptaciones de tiempo y medios para la realización de los ejercicios en que esta adaptación sea necesaria.

En el recuadro 24, «Títulos académicos oficiales» se hará constar la titulación que se posee para participar en estas pruebas, de acuerdo con lo señalado en la base 2.1.5 de esta convocatoria, o en su caso, se indicará antigüedad superior a diez años o más de cinco años de antigüedad y superación curso específico de formación.

En el recuadro A) del epígrafe 25, datos a consignar según la base de la convocatoria, se indicará el Cuerpo o Escala de pertenencia del aspirante según se indica en la base 2.1.3.

El importe de la tasa por derechos de examen será de 6,38 euros.

El ingreso del importe correspondiente a los derechos de examen se efectuará, junto con la presentación de la solicitud, en cualquier banco, caja de ahorros o cooperativa de crédito de las que actúan como entidades colaboradoras en la recaudación tributaria. En la solicitud deberá constar que se ha realizado el correspondiente ingreso de los derechos de examen, mediante validación de la entidad colaboradora en la que se realice el ingreso, a través de certificación mecánica, o en su defecto, sello y firma autorizada de la misma en el espacio reservado a estos efectos.

Las solicitudes suscritas en el extranjero podrán cursarse a través de las representaciones diplomáticas o consulares españolas correspondientes. A las mismas se acompañará el comprobante bancario de haber ingresado los derechos de examen en la cuenta corriente número 0182/2370/48/0201503641 del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, Sociedad Anónima, sucursal 2370, con domicilio en calle de Alcalá número 16 de Madrid, a nombre de «Tesoro Público. Ministerio de Defensa. Cuenta restringida para la recaudación de tasas en el extranjero. Tasa 14020. Derechos de examen». El ingreso podrá efectuarse directamente en cualquier oficina del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, Sociedad Anónima, mediante transferencia desde cualquier entidad bancaria, siendo

preciso que quede claro ante la entidad destinataria de la transferencia que el destino de la tasa es el pago de los derechos de examen.

Estarán exentas del pago de esta tasa:

a) Las personas con un grado de minusvalía igual o superior al 33 por 100, debiendo acompañar a la solicitud certificado acreditativo de tal condición.

b) Las personas que figurasen como demandantes de empleo durante el plazo, al menos, de un mes anterior a la fecha de la convocatoria. Serán requisitos para el disfrute de la exención que, en el plazo de que se trate, no hubieran rechazado oferta de empleo adecuado ni se hubiesen negado a participar, salvo causa justificada, en acciones de promoción, formación o reconversión pro-

fesionales y que, asimismo, carezcan de rentas superiores, en cómputo mensual, al Salario Mínimo Interprofesional.

La certificación relativa a la condición de demandante de empleo, con los requisitos señalados, se solicitará en la oficina de los servicios públicos de empleo. En cuanto a la acreditación de las rentas se realizará mediante una declaración jurada o promesa escrita del solicitante. Ambos documentos deberán acompañarse a la solicitud.

La falta de justificación del abono de los derechos de examen determinará la exclusión del aspirante.

En ningún caso la presentación y pago en las oficinas a que se hace referencia supondrá la sustitución del trámite de presentación, en tiempo y forma, de la solicitud.

**ANEXO V**

(El certificado debe extenderse en copia de este Anexo)

**PRUEBAS SELECTIVAS.....**

Convocadas por Orden del Ministerio de Defensa de fecha.....(B.O.E.....)

D./D<sup>a</sup> .....

Centro directivo o unidad administrativa .....

**CERTIFICO: Que D/D<sup>a</sup>**

PRIMER APELLIDO		SEGUNDO APELLIDO		NOMBRE	
D.N.I.	N.R.P.		CODIGO CUERPO		SITUACION ADMINISTRATIVA(1)

Con destino, a la fecha de publicación de la convocatoria en: (indíquese el Centro Directivo)

 Administración General del Estado: .....
 Otros Organos o Administraciones Públicas:.....

está incluido/a en el ámbito de aplicación de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, y tiene acreditados los siguientes extremos:

Referidos a la fecha de publicación de la convocatoria:  
presentación deReferidos a la fecha de finalización de  
solicitudes

I.- N° total de años de servicio completos, como funcionario de carrera, prestados en Cuerpos o Escalas incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley 30/1984, de 2 de agosto (Anexo I fase de concurso a) de la convocatoria)

AÑOS

I.-N° de años de servicio completos prestados en Cuerpos o Escalas del grupo D, incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley 30/1984, de 2 de agosto (base 2.1.3 de la convocatoria).

AÑOS

- II.-Grado personal consolidado y formalizado (Anexo I, fase de concurso b) de la convocatoria)

GRADO

- III.-Nivel de complemento de destino del puesto de trabajo que corresponda (Anexo I, fase de concurso c), de la convocatoria)

NIVEL

Y para que conste, expido la presente en,

(Localidad, fecha, firma y sello)

(1) Especificase la letra que corresponda:

Servicio activo  
 Servicios especiales  
 Servicio en Comunidades Autónomas  
 Expectativa de destino  
 Excedencia forzosa  
 Excedencia para el cuidado de hijos

Excedencia voluntaria por servicios en el sector público  
 Excedencia voluntaria por interés particular  
 Excedencia voluntaria por agrupación familiar  
 Excedencia voluntaria incentivada  
 Suspensión de funciones