

II. AUTORIDADES Y PERSONAL

B. Oposiciones y concursos

MINISTERIO DE DEFENSA

11878 *Resolución 400/38287/2021, de 14 de julio, de la Subsecretaría, por la que se convoca proceso selectivo para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Científicos Superiores de la Defensa.*

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 211/2019, de 29 de marzo («Boletín Oficial del Estado» de 2 de abril), por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2019, y en el Real Decreto 936/2020, de 27 de octubre («Boletín Oficial del Estado» de 29 de octubre), por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2020, y con el fin de atender las necesidades de personal de la Administración Pública,

Esta Subsecretaría, en uso de las competencias que le están atribuidas en el artículo 63 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, previo informe favorable de la Dirección General de la Función Pública, acuerda convocar proceso selectivo para ingreso, por el sistema de acceso libre, en la Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

La disposición adicional cuarta del Real Decreto 936/2020, de 27 de octubre, que aprueba la oferta de empleo público para el año 2020, prevé la acumulación de plazas autorizadas en distintas normas para su tramitación en una única convocatoria, por lo que, en aras de una mayor eficiencia y eficacia, se incluyen todas las plazas ofertadas en 2019 y 2020 en una única convocatoria.

La presente convocatoria tendrá en cuenta el principio de igualdad de trato entre mujeres y hombres por lo que se refiere al acceso al empleo, de acuerdo con el artículo 14 de la Constitución Española; el Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público; la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres; y el Acuerdo de Consejo de Ministros, de 9 de diciembre de 2020, por el que se aprueba el III Plan para la igualdad entre mujeres y hombres en la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos, y se desarrollará de acuerdo con las siguientes

Bases comunes

Las bases comunes por las que se regirá la presente convocatoria son las establecidas en la Orden HFP/688/2017, de 20 de julio («Boletín Oficial del Estado» del 22), por la que se establecen las bases comunes que regirán los procesos selectivos para el ingreso o el acceso en cuerpos o escalas de la Administración General del Estado.

Bases específicas

La presente convocatoria se publicará, entre otras, en el punto de acceso general <http://administracion.gob.es>, en el portal del Ministerio de Defensa <http://defensa.gob.es/portalservicios> y en el portal del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial –INTA– <http://www.inta.es/INTA/es/bolsa-de-empleo/funcionarios/>.

1. Descripción de las plazas

1.1 Se convoca proceso selectivo para cubrir cincuenta y seis plazas de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa (cuarenta correspondientes a la OEP de 2019 y dieciséis a la OEP de 2020), Código 6154, por el sistema general de acceso libre.

1.2 En aplicación del artículo 20.3 de la Ley 8/2006, de 24 de abril, de Tropa y Marinería, según redacción dada por la Disposición final vigésima de la Ley 11/2020, de 30 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2021, del total de plazas convocadas, se reservarán cuarenta plazas para los militares profesionales de tropa y marinería que hayan cumplido, como mínimo, cinco años de tiempo de servicio, así como para los militares profesionales de tropa y marinería que se encuentren en los últimos diez años de compromiso, y para los reservistas de especial disponibilidad que se encuentren percibiendo, hasta el momento de publicación de la convocatoria, la asignación por disponibilidad en la cuantía y condiciones previstas en el artículo 19.1 de la citada Ley, y reúnan los requisitos establecidos. De conformidad con lo dispuesto en la disposición adicional decimotercera de la Ley 39/2007, de 19 de diciembre, de la Carrera Militar, según redacción dada por la Disposición final vigésima cuarta de la Ley 6/2018, esta reserva de plazas se extenderá a los militares de complemento con más de cinco años de servicios en las Fuerzas Armadas y que reúnan los requisitos establecidos.

De este cupo de cuarenta plazas, se reservarán seis plazas para los militares profesionales de tropa y marinería que se encuentren en los últimos diez años de compromiso.

La opción a estas plazas reservadas habrá de formularse en la solicitud de participación de la convocatoria.

Las plazas reservadas para estos colectivos que no se cubran se acumularán del siguiente modo, en primer lugar, se acumularán entre sí las plazas reservadas al personal militar, y cuando estas no se cubran se acumularán a las de acceso general.

1.3 Asimismo, del total de plazas convocadas se reservarán tres plazas para quienes tengan la condición legal de personas con discapacidad con un grado de discapacidad igual o superior al 33 por ciento.

La opción a estas plazas reservadas habrá de formularse en la solicitud de participación de la convocatoria.

Quienes participen en el proceso selectivo por este cupo podrán concurrir por cualquiera de las áreas de especialización convocadas por el cupo de acceso general. Las plazas convocadas por este cupo serán adjudicadas, de entre los aspirantes con discapacidad que hayan superado todos los ejercicios por cualquiera de las áreas de especialización, a aquellos candidatos con la mejor puntuación final.

Una vez cubiertas las plazas del cupo de reserva para personas con discapacidad, en el supuesto de que alguno de los aspirantes con discapacidad que se hubieran presentado por este cupo de reserva superase los ejercicios y no obtuviera plaza por dicho cupo, podrá optar a una plaza, en igualdad de condiciones, a los otros aspirantes del cupo de acceso general, por la misma área de especialización por la que se ha presentado, incluyéndose por su orden de puntuación en el citado cupo de acceso general.

Será de aplicación lo dispuesto en el Real Decreto 2271/2004, de 3 de diciembre, por el que se regula el acceso al empleo público y la provisión de puestos de trabajo de las personas con discapacidad («Boletín Oficial del Estado» del 17).

Las plazas no cubiertas en el cupo de reserva para personas con discapacidad no se acumularán a las de acceso general.

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

Área de especialización	Total plazas	Acceso general	Reserva militar		Destino
			Últimos 10 años comp.	Resto	
Certificación de aeronaves y plataformas aéreas.	9	2	2	5	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Materiales aeroespaciales.	4	1	0	3	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Hidrodinámica naval.	3	1	0	2	INTA-(Madrid).
Gestión de proyectos e Ingeniería de Sistemas Espaciales.	4	1	1	2	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Ingeniería de Segmento Terreno. Estaciones espaciales.	4	1	1	2	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Explotación de imágenes de satélite en defensa: algoritmos y procesamiento.	4	1	0	3	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Ensayos de componentes, equipos, sistemas y plataformas en proyectos aeroespaciales.	4	1	0	3	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Sistemas de Inteligencia Artificial en el ámbito de la Defensa.	9	2	1	6	INTA-San Martín de la Vega (Madrid).
Metrología y Calibración en el ámbito de Defensa y aeroespacial.	4	1			INTA-San Martín de la Vega (Madrid).
			0	3	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Planificación estratégica y gestión de proyectos tecnológicos de I+D+i.	4	1	1	2	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Comercialización de tecnologías y transferencia de conocimiento en un Organismo Público de Investigación.	4	1	0	3	INTA-Torrejón de Ardoz (Madrid).
Total.	53	13	6	34	

1.5 Los aspirantes sólo podrán participar por una de las áreas de especialización y cupos previstos en esta base. Si en alguna de las áreas de especialización no se cubriera el número total de plazas ofertadas, tanto en el cupo de acceso general como en los de reserva de la base 1.2, estas podrán acumularse, según determine este Ministerio, a propuesta del Tribunal y de la Secretaría General del INTA, a cualquier otra área de especialización y/o cupo de acceso, de acuerdo con sus necesidades.

2. Proceso selectivo

El proceso selectivo constará de una fase de oposición y otra de concurso, con las pruebas, puntuaciones y méritos que se especifican en el anexo I.

3. Desarrollo del proceso selectivo

3.1 El orden de actuación de los aspirantes se iniciará alfabéticamente por el primero de la letra V, según lo establecido en la Resolución de la Secretaría de Estado de Política Territorial y Función Pública de 23 de junio de 2021 («Boletín Oficial del Estado» del 28).

3.2 El plazo máximo para la realización del primer ejercicio será de cuatro meses contados a partir de la fecha de publicación de la convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado», sin perjuicio de que pueda acordarse su ampliación. En atención al elevado número de plazas ofertadas y del número previsto de solicitudes de participación en las distintas áreas de especialización convocadas por esta resolución, se amplía el citado

plazo en cuatro meses. La previsión sobre la duración máxima de la fase de oposición del proceso selectivo previsto en la presente resolución es de doce meses.

No obstante, el desarrollo del proceso selectivo exige el cumplimiento de determinados plazos en concordancia con lo establecido en el Reglamento General de Ingreso del Personal al servicio de la Administración General del Estado, y de Provisión de Puestos de Trabajo y Promoción Profesional de los Funcionarios Civiles de la Administración General del Estado, aprobado por Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo. A la vista de las dificultades que entraña el cumplimiento de los referidos plazos durante el mes de agosto, se declara inhábil dicho mes, a efectos del cómputo de plazos de la presente Convocatoria.

3.3 Las fechas de celebración de algún ejercicio de la fase de oposición podrán coincidir con las fechas de celebración de ejercicios de otros procesos selectivos.

4. Programa

El programa que ha de regir el proceso selectivo es el que figura como anexo II a esta convocatoria.

5. Requisitos de los aspirantes

Además de los requisitos enumerados en la base décima de la Orden HFP/688/2017, de 20 de julio, mencionada anteriormente, los aspirantes deberán reunir los siguientes requisitos:

5.1 Titulación. Estar en posesión del título de Ingeniero, Licenciado, Arquitecto o Grado, o tener cumplidas las condiciones para obtenerlo en la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes.

Los aspirantes con titulaciones obtenidas en el extranjero deberán estar en posesión de la correspondiente credencial de homologación o en su caso del correspondiente certificado de equivalencia. Este requisito no será de aplicación a los aspirantes que hubieran obtenido el reconocimiento de su cualificación profesional en el ámbito de las profesiones reguladas al amparo de las disposiciones de Derecho Comunitario.

6. Requisitos específicos para el cupo de reserva para Personal Militar

Los aspirantes que participen optando a plazas reservadas en virtud del artículo 20.3 de la Ley 8/2006, de 24 de abril, de Tropa y Marinería, según redacción dada por la Disposición final vigésima de la Ley 11/2020, de 30 de diciembre, deberán poseer a fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes la condición de militar profesional de tropa y marinería y haber cumplido, como mínimo, cinco años de tiempo de servicio como militar profesional de tropa y marinería, o bien tener la condición de reservista de especial disponibilidad y encontrarse percibiendo, hasta la fecha de publicación de esta convocatoria, la asignación por disponibilidad en la cuantía y condiciones previstos en el artículo 19.1 de dicha Ley.

Los aspirantes que participen por este cupo de reserva, de conformidad con lo dispuesto en la Disposición adicional decimotercera de la Ley 39/2007, de 19 de noviembre, de la Carrera Militar, según redacción dada por la Disposición final vigésima cuarta de la Ley 6/2018, de 3 de julio, deberán poseer a fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes la condición de militar de complemento y haber cumplido, como mínimo, cinco años de tiempo de servicios en las Fuerzas Armadas.

Además, los aspirantes que participen por este cupo deberán mantener la condición exigida en los párrafos anteriores hasta la publicación de la lista de aspirantes aprobados o haber adquirido y mantener, en su caso, la condición de Reservista de Especial Disponibilidad en el período comprendido entre la finalización del plazo de la presentación de solicitudes y la publicación de la lista de aspirantes aprobados.

Asimismo, el personal militar de tropa y marinería que participe por el cupo de reserva para personal militar (cupo: últimos diez años de compromiso), además de los requisitos anteriormente mencionados deberá encontrarse en los últimos diez años de compromiso y mantener esta condición hasta la publicación de la lista de aspirantes aprobados.

7. Acceso de personas con discapacidad

7.1 Quienes opten a las plazas reservadas para las personas con discapacidad deberán tener reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 por ciento, y habrán de expresarlo en el formulario de solicitud de participación en el proceso selectivo.

7.2 Las personas que, como consecuencia de su discapacidad, presenten especiales dificultades para la realización de las pruebas selectivas podrán requerir en el formulario de solicitud las adaptaciones y los ajustes razonables de tiempos y medios oportunos de las pruebas del proceso selectivo.

Para ello, al cumplimentar la solicitud de participación en la convocatoria, los interesados deberán indicar las adaptaciones requeridas en cada uno de los ejercicios del proceso selectivo y deberán aportar copia del dictamen técnico facultativo emitido por el órgano técnico de calificación competente. El dictamen acreditará de forma fehaciente la/s deficiencia/s permanente/s que hayan dado origen al grado de discapacidad reconocido, sin que sea válido, a estos efectos, ningún otro documento.

El Tribunal aplicará las adaptaciones de tiempos que correspondan previstas en la Orden PRE/1822/2006, de 9 de junio, por la que se establecen criterios generales para la adaptación de tiempos adicionales en los procesos selectivos para el acceso al empleo público de personas con discapacidad. Para ello será necesaria la aportación del dictamen técnico facultativo en el plazo de presentación de solicitudes.

7.3 La adjudicación de los puestos de trabajo a los aspirantes que superen el proceso selectivo tendrá en cuenta lo previsto en el artículo 9 del Real Decreto 2271/2004, de 3 de diciembre, por el que se regula el acceso al empleo público y la provisión de puestos de trabajo de las personas con discapacidad («Boletín Oficial del Estado» del 17).

8. Solicitudes

8.1 De acuerdo con el Real Decreto 203/2021, de 30 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de actuación y funcionamiento del sector público por medios electrónicos, los aspirantes deberán realizar la presentación de la instancia por medios electrónicos a través del servicio de Inscripción en Pruebas Selectivas (IPS) del Punto de Acceso General, de acuerdo con las instrucciones que se indiquen.

8.2 Los sistemas de identificación y firma admitidos para realizar la inscripción serán los que determine el servicio de IPS.

8.3 Para participar en estas pruebas selectivas se deberá cumplimentar y presentar electrónicamente la solicitud de admisión en el modelo oficial 790, que estará disponible en el Punto de Acceso General (<https://ips.redsara.es/IPSC/secure/buscarConvocatorias>).

8.4 Los interesados dispondrán de un plazo de presentación de veinte días hábiles contados a partir del día siguiente al de la fecha de publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado».

La no presentación de la solicitud en tiempo y forma determinará la exclusión del aspirante.

8.5 El abono de los derechos de examen o, en su caso, la justificación de la concurrencia de alguna de las causas de exención total o parcial del mismo deberá hacerse dentro del plazo de presentación de solicitudes. En caso contrario se procederá a la exclusión del aspirante.

Los aspirantes que estén exentos del pago de la tasa o tengan derecho a la reducción de esta, deberán acompañar a la solicitud la documentación acreditativa indicada en la

base específica 8.10.2. No será necesario presentar esta documentación si el interesado consiente en la solicitud el acceso a la Plataforma de Intermediación de Datos.

8.6 En ningún caso, el pago de la tasa de los derechos de examen o la justificación de la concurrencia de alguna de las causas de su exención total o parcial supondrá la sustitución del trámite de presentación en el registro, en tiempo y forma, de la solicitud de participación en el proceso selectivo.

8.7 Si una incidencia técnica debidamente acreditada imposibilitara el funcionamiento ordinario de los sistemas, el órgano convocante podrá acordar la ampliación del plazo de presentación de solicitudes o la cumplimentación y presentación sustitutoria.

8.8 Los aspirantes sólo podrán presentar una solicitud en cada una de las áreas de especialización y cupos previstos en el proceso selectivo. Igualmente, quienes soliciten participar por el cupo reserva de personas con discapacidad, únicamente podrán presentar una solicitud por este cupo.

8.9 De acuerdo con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de datos personales y garantía de los derechos digitales, a continuación se recoge la información básica al respecto:

Responsable: Ministerio de Defensa. Subsecretaría. Dirección General de Personal. Subdirección General de Personal Civil. Paseo de la Castellana, 109, 28071 Madrid.

Correo: funcionariosoferta@mde.es.

Delegado de Protección de datos: dpd@mde.es.

Finalidad: Gestión de procesos selectivos de personal funcionario.

Legitimación: Artículo 8 de la citada Ley.

Destinatarios: Los datos de identidad de los aspirantes (nombre, apellidos y los últimos caracteres del NIF) serán publicados en la página web del Ministerio de Defensa y en el punto de acceso general www.administracion.gob.es, en la forma que determina la disposición adicional séptima de la mencionada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre.

Derechos: Los interesados tienen derecho de acceso, rectificación, supresión, limitación del tratamiento y de oposición mediante los procedimientos establecidos en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento administrativo común de las Administraciones Públicas

8.10 Cumplimentación de solicitudes: La inscripción se cumplimentará y se presentará por vía electrónica en el modelo 790 de solicitud de admisión a pruebas selectivas en la Administración Pública y liquidación de tasas de derechos de examen, según las siguientes instrucciones:

– Los interesados realizarán su inscripción on line a través de la aplicación de Inscripción en Pruebas Selectivas (IPS) del Punto de Acceso General (<https://ips.redsara.es/IPSC/secure/buscarConvocatorias>).

– Para ello seleccionarán el cuerpo y la forma de acceso que corresponda y pulsarán el botón «Inscribirse». A continuación, en la opción «Realice su inscripción online» deberá pulsar el botón «Acceder a CI@ve» y seguir las instrucciones que se le indiquen en la plataforma de identificación y firma electrónica CI@ve, en cualquiera de sus modalidades.

La presentación electrónica permitirá lo siguiente:

- La cumplimentación e inscripción en línea del modelo 790.
- Anexar, en su caso, documentos escaneados a su solicitud.
- El pago electrónico de tasas.
- El registro electrónico de la solicitud.
- La modificación de los datos de la inscripción realizada durante el plazo de inscripción.
- La subsanación, en su caso, de la solicitud durante el plazo otorgado a estos efectos, permitiendo completar o modificar los datos que fueran erróneos, y/o adjuntar a través de IPS la documentación que se requiera para legitimar la subsanación.

– En el caso de que se produzca alguna incidencia técnica durante el proceso de inscripción deberán dirigirse al teléfono 060, o enviar un correo a la dirección: cau.060@correo.gob.es.

– El pago electrónico de la tasa de derechos de examen se realizará en los términos previstos en la Orden HAC/729/2003, de 28 de marzo, por la que se establecen los supuestos y las condiciones generales para el pago por vía electrónica de las tasas que constituyen recursos de la Administración General del Estado y sus organismos públicos. La constancia del pago correcto de las tasas estará avalada por el Número de Referencia Completo (NRC) que figurará en el justificante de registro.

– En el caso de exención del pago de la tasa o de reducción de esta, deberá adjuntarse escaneada la documentación justificativa relacionada en la base específica 8.10.2 si no se da la conformidad al órgano gestor para la verificación de datos en la plataforma de intermediación.

Durante el plazo de subsanación de solicitudes, cuando la causa de exclusión estuviera relacionada con la exención del pago de la tasa conforme con lo indicado en la base específica 8.10.2, se deberá adjuntar necesariamente a través de IPS la documentación requerida que legitime la subsanación de la misma.

– Cumplimentados todos los datos solicitados, pulsará el botón de «Firma y enviar inscripción». El proceso de inscripción finalizará correctamente si se muestran el justificante de registro de la inscripción y, en su caso, del pago en la pestaña «Mis inscripciones».

– En el caso de que no sea posible realizar la inscripción electrónica por los aspirantes que la cursen en el extranjero, estos podrán presentarla en las representaciones diplomáticas o consulares españolas correspondientes. Estas solicitudes cursadas en el extranjero acompañarán el comprobante bancario de haber ingresado los derechos de examen. El ingreso podrá efectuarse directamente en cualquier oficina del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, o mediante transferencia desde un número de cuenta bancaria abierta en una entidad extranjera, a la cuenta corriente código IBAN ES49 0182 2370 4102 0169 5537 del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, a nombre de «Tesoro Público. Ministerio de Defensa. Derechos de examen», 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. Este sistema de pago sólo será válido para las solicitudes que sean cursadas en el extranjero.

8.10.1 Instrucciones comunes de cumplimentación. Las solicitudes se cumplimentarán de acuerdo con las instrucciones contenidas en el anexo IV de esta convocatoria.

8.10.2 Exención del pago de la tasa. Estarán exentas del pago de la tasa por derechos de examen:

a) Las personas con un grado de discapacidad igual o superior al 33 por ciento. La condición de discapacidad se verificará por el órgano gestor mediante consulta a la Plataforma de Intermediación de Datos en las Comunidades Autónomas que figuran en la dirección <http://administracion.gob.es/PAG/PID>.

Si el interesado se ha opuesto en la solicitud al tratamiento de los datos para su verificación por la Administración de los datos expresados en la solicitud alegando una causa para ello, deberá presentar anexa a la solicitud el certificado acreditativo de su condición de discapacidad.

b) Las personas que figuren como demandantes de empleo durante al menos un mes antes de la fecha de la convocatoria. Serán requisitos para el disfrute de la exención:

1. Que, en el plazo de que se trate, no hubieran rechazado una oferta de empleo adecuado ni se hubiesen negado a participar, salvo causa justificada, en acciones de promoción, formación o reconversión profesionales.

Estos extremos se verificarán por el órgano gestor mediante consulta a la Plataforma de Intermediación de Datos, salvo que interesado se haya opuesto en su solicitud a su verificación por la Administración alegando una causa para ello.

En caso de ejercicio del derecho de oposición al tratamiento de datos, el interesado deberá solicitar en la oficina de servicios públicos de empleo la certificación relativa a la condición de demandante de empleo, en la que conste que cumple con los requisitos señalados, y deberá presentar anexa a la solicitud el citado certificado.

2. Que, asimismo, carezcan de rentas superiores, en cómputo mensual, al Salario Mínimo Interprofesional en vigor.

En cuanto a la acreditación de las rentas, se verificará por el órgano gestor mediante consulta a la Plataforma de Intermediación de Datos, siempre que el interesado haya autorizado expresamente la consulta de sus datos en la Agencia Estatal de Administración Tributaria en la correspondiente casilla de la solicitud.

En caso de no constar el consentimiento expreso al órgano gestor para el acceso, el interesado deberá presentar anexo a la solicitud certificado de la declaración presentada del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas correspondiente al año 2019 y, en su caso, del certificado del nivel de renta del mismo ejercicio, que deberá solicitar a través de la Sede Electrónica de la Agencia Tributaria en el enlace: https://www.agenciatributaria.gob.es/AEAT.sede/Inicio/Procedimientos_y_Servicios/Certificados/Declaraciones_Tributarias/Declaraciones_Tributarias.shtml.

c) Las familias numerosas en los términos del artículo 12.1.c) de la Ley 40/2003, de 18 de noviembre, de Protección de la Familia Numerosa. De esta forma, tendrán derecho a una exención del 100 % de la tasa los miembros de familias de categoría especial, y a una bonificación del 50 % los miembros de las familias de la categoría general.

La condición de familia numerosa se verificará por el órgano gestor mediante consulta a la Plataforma de Intermediación de Datos.

Si el interesado se ha opuesto en la solicitud al tratamiento de los datos para su verificación por la Administración alegando una causa para ello, deberá presentar anexa a la solicitud el correspondiente título de familia numerosa actualizado.

d) Las víctimas del terrorismo, entendiéndose por tales las personas que hayan sufrido daños físicos o psíquicos como consecuencia de la actividad terrorista y así lo acrediten mediante una sentencia judicial firme o en virtud de una resolución administrativa por la que se reconozca tal condición, su cónyuge o persona que haya convivido con análoga relación de afectividad, el cónyuge del fallecido y los hijos de los heridos y fallecidos, de acuerdo con la disposición final quinta de la Ley Orgánica 9/2015, de 28 de julio, de Régimen de Personal de la Policía Nacional que añade un nuevo párrafo al apartado cinco del artículo 18 de la Ley 66/1997, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.

8.10.3 Documentación adicional. Los aspirantes que se encuentren en los siguientes supuestos deberán presentar la documentación adicional que se indica:

a) Los aspirantes con discapacidad que soliciten adaptaciones o ajustes razonables de tiempos y medios para la realización de los ejercicios y pruebas del proceso selectivo deberán adjuntar la documentación en la forma establecida en la base 7.

b) Los aspirantes extranjeros incluidos en los párrafos a), b) y c) de la base décima 1.2 de la Orden HFP/688/2017, de 20 de julio, deberán acompañar a su solicitud los documentos que acrediten las condiciones que aleguen sobre su nacionalidad.

c) Aquellos aspirantes que tengan la condición de funcionarios españoles en organismos internacionales presentarán los certificados y documentos previstos en la base decimotercera de la Orden HFP/688/2017, de 20 de julio.

8.11 Expirado el plazo de presentación de solicitudes, se dictará resolución, en el plazo máximo de un mes, por la que se declaran aprobadas las listas de admitidos y excluidos. En esta resolución, que se publicará en el «Boletín Oficial del Estado» y en los lugares previstos en la base específica 10.3, se indicarán las relaciones de aspirantes excluidos, los lugares en los que se encuentran expuestas al público las listas completas de aspirantes admitidos y excluidos, así como el lugar, fecha y hora de comienzo de los ejercicios.

En atención al elevado número de plazas ofertadas y del número previsto de solicitudes de participación en las distintas áreas de especialización del proceso selectivo convocado por esta resolución y de acuerdo con el artículo 23 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, se amplía el citado plazo en un mes.

9. Tribunal

9.1 Los Tribunales calificadoros de este proceso selectivo son los que figuran como anexo III a esta convocatoria.

9.2 Los Tribunales, de acuerdo con el artículo 14 de la Constitución Española, velarán por el estricto cumplimiento del principio de igualdad de oportunidades entre ambos sexos.

9.3 El procedimiento de actuación de los Tribunales se ajustará en todo momento a lo dispuesto en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, en la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, en la Ley 19/2013, de 9 de noviembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, y en las demás disposiciones vigentes.

9.4 Los Tribunales, de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 2271/2004, de 3 de diciembre, por el que se regula el acceso al empleo público y la provisión de puestos de trabajo de las personas con discapacidad, adoptarán las medidas oportunas que permitan a los aspirantes con discapacidad, que así lo hubieran indicado en su solicitud, con los requisitos señalados en la base 7.2, poder participar en las pruebas del proceso selectivo en igualdad de condiciones que el resto de participantes.

9.5 Corresponderá a los Tribunales, la consideración, verificación y apreciación de las incidencias que pudieran surgir en el desarrollo de los ejercicios, adoptando al respecto las decisiones motivadas que estimen pertinentes.

9.6 Si en cualquier momento del procedimiento, los Tribunales tuvieran conocimiento de que algún aspirante no cumple cualquiera de los requisitos exigidos en la presente convocatoria, previa audiencia del interesado, deberán proponer su exclusión al órgano convocante o, en su caso poner en su conocimiento la posible concurrencia de esta circunstancia para que, previas las comprobaciones necesarias, se resuelva al respecto.

9.7 Los Tribunales podrán disponer la incorporación a sus trabajos de especialistas que les asesoren, designados previamente por el Presidente de los mismos, para todas o algunas de las pruebas del proceso selectivo. Dichos asesores colaborarán con el órgano de selección exclusivamente en el ejercicio de sus especialidades técnicas.

9.8 Dentro del marco establecido por estas bases y demás normas reguladoras de la presente convocatoria, se autoriza a los miembros de los distintos tribunales, titular y suplente, para su actuación simultánea.

9.9 Los Tribunales actuarán de acuerdo con el principio de transparencia. En las actas de sus reuniones y de los ejercicios celebrados deberán dejar constancia de todo acuerdo que afecte a la determinación de las calificaciones otorgadas a cada ejercicio, y actuarán de acuerdo con lo establecido en los Reales Decretos 211/2019 y 936/2020 por los que se aprueban las respectivas Ofertas de Empleo Público y en la Orden HFP/688/2017, de 20 de julio. En el caso de que los Tribunales acuerden parámetros para la calificación de un ejercicio, en desarrollo de los criterios de valoración previstos en esta convocatoria, aquellos se difundirán con anterioridad a la realización del ejercicio. Igualmente en las actas de los Tribunales deberá quedar constancia del cálculo y del desglose de las puntuaciones otorgadas a los opositores por cada uno de los criterios establecidos para los ejercicios de la convocatoria.

10. Relaciones con la ciudadanía

10.1 A efectos de comunicaciones y demás incidencias los Tribunales tendrán su sede en el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial «Esteban Terradas», carretera de Torrejón a Ajalvir, km 4,5, Torrejón de Ardoz (Madrid), código postal 28850, teléfonos 91 520 12 27, 91 520 11 49; 91 520 13 11, y 91 520 12 43, correo electrónico: OEPfuncionarios@inta.es.

10.2 En todo caso, solo tendrán efectos jurídicos las comunicaciones remitidas por los medios de notificación y publicación previstos en estas bases.

10.3 La información sobre este proceso selectivo se podrá consultar en la página web del Ministerio de Defensa <http://defensa.gob.es/portalservicios>, en la página web del INTA, <http://www.inta.es/INTA/es/bolsa-de-empleo/funcionarios/>, así como en la página web <http://administracion.gob.es>.

10.4 La presentación a la presente convocatoria supone la conformidad del aspirante con la publicación de las calificaciones obtenidas en las diferentes pruebas.

11. Certificado de servicios para la fase de concurso y publicación de valoración de méritos

11.1 Finalizada la fase de oposición, los aspirantes que la hubieran superado, dispondrán de un plazo de veinte días hábiles para presentar la documentación a valorar en la fase de concurso.

Para la valoración de los méritos profesionales deberán aportar certificación expedida por los servicios de personal de los centros de trabajo u Organismos donde presten o, en su caso, hayan prestado sus servicios, según modelo que figura como anexo V. Cuando se trate de servicios ajenos a las Administraciones del Estado, en todo caso la certificación a aportar, expedida por el cargo competente en el modelo de que se trate, deberá acreditar, de forma fehaciente, tanto el tiempo de servicios prestado como las tareas desarrolladas durante el mismo.

Los demás méritos a valorar se acreditarán mediante copia autenticada.

11.2 Para la valoración como «méritos profesionales» de los años de servicios como militar profesional, se deberá acreditar que los servicios prestados, aptitudes o titulaciones adquiridas como militar guardan relación con las funciones correspondientes a la plaza a la que se opta, de acuerdo con la normativa vigente en materia de especialidades fundamentales de las Fuerzas Armadas.

A tales efectos, por las Direcciones de Personal del Ejército de Tierra, de la Armada y del Ejército del Aire se expedirá certificación a los interesados, relativa al cumplimiento de estos requisitos, conforme al anexo V de esta convocatoria. En este certificado se reflejará, en el apartado A) del anexo la especialidad o, en su caso, especialidades militares profesionales en las que se han prestado dichos servicios y los tiempos.

11.3 La no presentación de la certificación y la documentación citada en los apartados anteriores, en el plazo señalado, supondrá la no valoración al aspirante de la fase de concurso.

11.4 El Tribunal calificador publicará en el lugar o lugares de 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.

12. Embarazo de riesgo o parto

Si alguna de las aspirantes no pudiera completar el proceso selectivo a causa de embarazo de riesgo o parto, debidamente acreditado, su situación quedará condicionada a la finalización del mismo y a la superación de las fases que hayan quedado aplazadas,

no pudiendo demorarse éstas de manera que se menoscabe el derecho del resto de los aspirantes a una resolución del proceso ajustada a tiempos razonables, lo que deberá ser valorado por el Tribunal, y en todo caso la realización de las mismas tendrá lugar antes de la publicación de la lista de aspirantes que han superado el proceso selectivo.

13. Norma final

Al presente proceso selectivo le serán de aplicación el Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, 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 mismo órgano que la dictó, en el plazo de un mes desde su publicación o bien, recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos meses desde su publicación, ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de su Comunidad Autónoma o del Tribunal Superior de Justicia de Madrid, a elección del recurrente, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, 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 39/2015, de 1 de octubre.

Madrid, 14 de julio de 2021. La Subsecretaria de Defensa, María Amparo Valcarce García.

ANEXO I

Descripción del proceso selectivo

El proceso de selección constará de una fase de oposición y otra de concurso:

1. La fase de oposición estará formada por los siguientes ejercicios, todos ellos de carácter eliminatorio:

Primer ejercicio. Consistirá en desarrollar por escrito, en idioma castellano, tres temas de las materias que figuran en el anexo II de la presente convocatoria, elegidos de la siguiente manera:

El Tribunal, en presencia de los aspirantes, extraerá al azar cinco temas de los que dos corresponderán a las materias comunes y tres a las específicas del área de especialización elegida. De entre los temas extraídos, el aspirante desarrollará a su elección un tema correspondiente a las materias comunes y dos a las materias específicas.

Para la realización de este ejercicio los aspirantes dispondrán de un tiempo máximo de cuatro horas.

Este ejercicio será leído públicamente ante el Tribunal por los aspirantes, previo señalamiento de fecha, el cual lo calificará valorando los conocimientos, la claridad y orden de ideas, y la calidad de expresión escrita, así como su forma de presentación y exposición. Al terminar el opositor la lectura, el Tribunal durante un tiempo máximo de quince minutos podrá formular preguntas sobre los temas desarrollados u otros que tengan relación con los mismos.

Se otorgará una calificación de hasta 10 puntos por el tema de las materias comunes y de hasta quince puntos por cada uno de los temas de las materias específicas correspondientes al área de especialización, lo que supone una calificación máxima de

cuarenta puntos, siendo necesario obtener, para superar el ejercicio y acceder al siguiente, un mínimo de veinte puntos en total, y al menos la mitad de la puntuación máxima en cada tema.

Segundo ejercicio. Este ejercicio consistirá en la resolución por escrito de un supuesto práctico relacionado con las materias específicas del área de especialización elegida por el aspirante según el programa que figura como anexo II a esta convocatoria.

El Tribunal elaborará tres supuestos por cada área de especialización, extraerá dos al azar en presencia de los aspirantes, y cada aspirante resolverá uno, a su elección, de entre los dos extraídos.

Para la realización de este ejercicio el aspirante podrá llevar consigo y consultar toda la documentación que estime necesaria.

El tiempo máximo para la realización de este ejercicio será de tres horas.

Este ejercicio será leído públicamente ante el Tribunal por los aspirantes, previo señalamiento de fecha, con carácter previo a su calificación. Al terminar el opositor la lectura, el Tribunal durante un tiempo máximo de quince minutos podrá formular preguntas sobre el supuesto desarrollado u otros temas que tengan relación con el mismo.

Se otorgará una calificación máxima de 40 puntos, siendo necesario obtener 20 puntos para superar el ejercicio y acceder al siguiente.

Tercer ejercicio. Idioma inglés. Este ejercicio, que tendrá carácter eliminatorio, constará de dos partes:

– Parte escrita: Consistirá en la realización de dos traducciones, sin diccionario, una de ellas directa y la otra inversa, sobre dos textos redactados en lengua inglesa y española, respectivamente, propuestos por el Tribunal, que versarán sobre las materias contenidas en el programa del anexo II de esta convocatoria correspondiente al área de especialización elegida por el aspirante. La duración máxima de esta parte del ejercicio, será de una hora.

– Parte oral: Consistirá en mantener una conversación en idioma inglés con el Tribunal, durante el tiempo máximo de diez minutos. El Tribunal podrá estar asistido por una persona experta en dicho idioma.

Se otorgará una calificación máxima de 10 puntos, siendo necesario obtener 5 puntos para superar el ejercicio.

En cada ejercicio, cada miembro del Tribunal, incluido el secretario, calificará por separado a cada aspirante, pudiéndole adjudicar de cero al máximo de puntos que para cada ejercicio se señala en los párrafos precedentes del presente apartado. El valor medio de las puntuaciones computadas constituirá la calificación del ejercicio. Para calcular este valor medio se excluirá del cómputo de puntuaciones del aspirante en el ejercicio, la más alta y la más baja, sin que en ningún caso pueda ser excluida más de una máxima y una mínima.

El aspirante que alcance el 60 por ciento de la puntuación máxima de algún ejercicio y no superara el proceso selectivo, conservará dicha puntuación y estará exento de realizar tales ejercicios en la convocatoria inmediata siguiente, siempre y cuando el contenido del temario y la forma de calificación de los ejercicios en los que se ha conservado la nota sean idénticos. Esta medida será siempre de aplicación a las personas que participen por el turno de reserva para personas con discapacidad.

La puntuación final de la fase de oposición vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los ejercicios.

Todos los ejercicios serán realizados en las instalaciones del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA).

2. En la fase de concurso, que solo se aplicará a los aspirantes que hayan superado la fase de oposición, se valorarán, hasta un máximo de 10 puntos, los siguientes méritos:

2.1 Méritos profesionales: Se otorgará una puntuación máxima de 4 puntos en este apartado, que se valorará:

A. Por servicios efectivos prestados en las Fuerzas Armadas como militar de complemento, militar profesional de tropa y marinería o reservista voluntario, siempre que los servicios prestados, aptitudes o titulaciones adquiridas como militar durante los años de servicios, guarden relación con las funciones de la plaza a la que se aspira, se valorarán hasta la fecha de publicación de esta convocatoria, a razón de 0,5 puntos por cada año completo de servicios, hasta un máximo de 4 puntos.

B. Por haber desarrollado o estar desarrollando tareas o actividades similares al contenido del área de especialización por el que se presenta, en cualquier otro ámbito, se valorará, hasta la fecha de publicación de esta convocatoria, hasta un máximo de 4 puntos, a razón de 0,5 puntos por año completo.

2.2 Cursos de formación y perfeccionamiento: Se valorarán los cursos, recibidos o impartidos, cuyo contenido ha de estar relacionado con las funciones propias de la Escala objeto de la presente convocatoria y área de especialización por la que participa, a juicio del Tribunal, y que hayan sido impartidos por la Administración o por centros legalmente autorizados o reconocidos. Se puntuarán hasta un máximo de 6 puntos, a razón de hasta 1 punto por curso. No se podrá acumular la puntuación de un curso como recibido e impartido. Solo serán valorados los cursos cuya duración sea superior a quince horas.

3. Calificación final. La calificación final vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en las fases de concurso y de oposición.

En caso de empate, el orden de prelación se establecerá atendiendo a los siguientes criterios y por este orden:

- La mayor puntuación obtenida en la fase de oposición.
- La mayor puntuación obtenida en el primer ejercicio de la fase de oposición.
- La mayor puntuación obtenida en el segundo ejercicio de la fase de oposición.
- La mayor puntuación obtenida en el tercer ejercicio de la fase de oposición.
- La mayor puntuación alcanzada en méritos profesionales.
- La mayor puntuación alcanzada en cursos de formación y perfeccionamiento.

4. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 61.8 del Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido del Estatuto Básico del Empleado Público, y con el fin de asegurar la cobertura de las plazas convocadas, cuando se produzcan renunciaciones de los aspirantes seleccionados, antes de su nombramiento o toma de posesión, el órgano convocante podrá requerir del Tribunal calificador relación complementaria de los aspirantes que sigan a los propuestos, para su posible nombramiento como funcionarios de carrera.

Los aspirantes que tengan la condición de funcionarios de Organismos Internacionales estarán exentos de la realización de aquellos ejercicios que la Comisión Permanente de Homologación considere que tienen por objeto acreditar conocimientos ya exigidos para el desempeño de sus puestos de origen en el Organismo Internacional correspondiente.

ANEXO II

Programa

Materias comunes

Organización y funcionamiento de la Administración General del Estado

Tema 1. La Constitución Española de 1978. Características, estructura, principios y valores fundamentales. Los derechos fundamentales y su especial protección.

Tema 2. La Corona: atribuciones y competencias. Las Cortes Generales: composición y funciones.

Tema 3. El Gobierno. Composición, designación, funciones y relaciones con el resto de los poderes del Estado.

Tema 4. La Administración Pública: principios constitucionales. La Administración General del Estado y su organización periférica. La organización territorial del Estado. Las Comunidades Autónomas. Distribución competencial. Los conflictos de competencias.

Tema 5. Las fuentes del Derecho Administrativo. Jerarquía de fuentes. La Constitución. La Ley. Sus clases.

Tema 6. Disposiciones normativas con fuerza de Ley: Real Decreto Ley y Real Decreto Legislativo. El Reglamento.

Tema 7. El Acto Administrativo. Concepto, elementos y clases.

Tema 8. Eficacia y validez de los actos administrativos. Revisión de oficio.

Tema 9. Los recursos administrativos. Concepto y clases. Recurso de reposición, de alzada y extraordinario de revisión.

Tema 10. El procedimiento administrativo común. Fases.

Tema 11. La Jurisdicción Contencioso-Administrativa. Cuestiones a las que se extiende. Cuestiones excluidas. Objeto del recurso contencioso-administrativo. Las partes procesales.

Tema 12. El contrato administrativo. Concepto, tipos, principios, características y elementos. Adjudicación. Ejecución.

Tema 13. El personal funcionario de la Administración General del Estado. Clasificación y organización. Provisión de puestos de trabajo. Concurso. Libre designación. La promoción profesional.

Tema 14. El personal laboral de la Administración General del Estado sujeto al IV Convenio Único. Clasificación profesional. Sistema de provisión de vacantes y promoción.

Tema 15. Régimen de incompatibilidades del personal al servicio de las Administraciones Públicas: incompatibilidad con actividades públicas y privadas.

Tema 16. La Responsabilidad de los funcionarios. Régimen disciplinario. Responsabilidad patrimonial y penal. Los delitos de los funcionarios.

Tema 17. La Ley de Prevención de Riesgos Laborales: Derecho a la protección frente a los riesgos laborales. Principios de la acción preventiva. La evaluación de riesgos y la planificación de la acción preventiva. Consulta y participación de los trabajadores.

Tema 18. El Presupuesto: concepto y principios presupuestarios. El procedimiento administrativo de ejecución del presupuesto de gasto. Órganos competentes. Fases del procedimiento y sus documentos contables.

Tema 19. Principios, políticas y medidas de igualdad de género. Normativa vigente en el ordenamiento español y en el de la Unión Europea. La Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres. Políticas contra la Violencia de Género: La Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género. Políticas dirigidas a la atención de personas con discapacidad y/o dependientes.

Tema 20. La Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno. El Consejo de Transparencia y Buen Gobierno: Funciones. La Oficina de Transparencia y Acceso a la Información (OTAI). El Portal de Transparencia. Las Unidades de Información y Transparencia (UITS).

Temas específicos

Certificación de aeronaves y plataformas aéreas

Tema 1. Reglamento de Aeronavegabilidad de la Defensa. Autoridades y Organismos competentes.

Tema 2. Certificados tipo para aeronaves.

Tema 3. Contenido de la hoja de datos para aeronaves motores y hélices.

- Tema 4. Tipos de certificados de Aeronavegabilidad.
- Tema 5. Aeronavegabilidad Continuada. Tratamiento de eventos.
- Tema 6. Proceso de emisión del Certificado de Aeronavegabilidad para Experimentación.
- Tema 7. Criterios de certificación de Aeronaves de Transporte Militar. Bases y especificidades.
- Tema 8. Criterios de Certificación de UAVs y normativa. Bases y especificidades.
- Tema 9. Certificación Aeronáutica: Ámbito militar y Civil.
- Tema 10. Certificación militar de Aeronaves: Proceso y normativa aplicable.
- Tema 11. Normativa EMAR: (Requisitos Europeos Militares de Aeronavegabilidad).
- Tema 12. EMAR 21: Certificado de Tipo Militar.
- Tema 13. EMAR 21. Certificado de Tipos Restringido.
- Tema 14. EMAR 21. Certificados de Aeronavegabilidad Militar.
- Tema 15. EMAR 21: Obligaciones del Titular del Certificado de Tipo.
- Tema 16. Normativa EMAAC: Estructura de la definición de requisitos.
- Tema 17. Medios de Cumplimiento. Criterios para su evaluación.
- Tema 18. Aprobación de Organizaciones de Diseño.
- Tema 19. Reconocimiento entre Autoridades de Aeronavegabilidad. EMAD-R.
- Tema 20. Documentación de certificación de aeronaves militares. Evidencias y Manuales.
- Tema 21. Procedimientos de calificación de sistemas y equipos aeronáuticos.
- Tema 22. Gestión de programas de Certificación de aeronaves.
- Tema 23. Calificación de Aeronaves.
- Tema 24. Certificación Factores Humanos.
- Tema 25. Aviónica. Sistemas de navegación.
- Tema 26. Aviónica. Sistemas de comunicación.
- Tema 27. Aviónica. Sistemas de identificación.
- Tema 28. Aviónica. Sistemas de cabina, ergonomía y equipos de piloto.
- Tema 29. Aviónica. Sistemas de guerra electrónica.
- Tema 30. Aviónica: Sistemas de visión nocturna.
- Tema 31. Integración de sistemas de aviónica y armamento.
- Tema 32. Sistemas de misión.
- Tema 33. Sistema eléctrico de una aeronave: configuración y Elementos.
- Tema 34. Sistema eléctrico de una aeronave: análisis eléctrico de cargas y de fuentes.
- Tema 35. Sistema eléctrico de una aeronave: Certificación.
- Tema 36. Sistemas de tren de aterrizaje: función, tipos, requisitos fundamentales.
- Tema 37. Sistemas de aterrizaje en aeronaves no tripuladas.
- Tema 38. Sistema Hidráulico De una aeronave.
- Tema 39. Estructuras. Arquitectura. Carga estática. Flameo. Tolerancia al daño.
- Tema 40. Estructuras. Ensayos estructurales estáticos. Ensayos estructurales dinámicos.
- Tema 41. Estructuras. Fatiga. Ensayos de fatiga y tolerancia al daño.
- Tema 42. Seguridad en vuelo. Árbol de fallos.
- Tema 43. Seguridad en vuelo: Normativa civil.
- Tema 44. Seguridad en vuelo: Normativa militar.
- Tema 45. Seguridad en vuelo de aviones prototipos.
- Tema 46. Ciclo de vida del software embarcado. Características del software embarcado y criterios para su evaluación.
- Tema 47. Aspectos de calificación del software embarcado.
- Tema 48. Normativa aplicable al software aeronáutico (RTCA DO-178, MIL STD 2167, MIL STD 498).
- Tema 49. Análisis de riesgos en los programas de desarrollo de software embarcado.
- Tema 50. Armamento Aeronáutico. Integración en aeronaves.

- Tema 51. Sistemas de propulsión de aeronaves.
- Tema 52. Motores: turbohélices y turborreactores.
- Tema 53. Certificación de Turborreactores.
- Tema 54. Componentes de motores aeronáuticos.
- Tema 55. Integración de planta de potencia.
- Tema 56. Sistemas de Reabastecimiento. Descripción.
- Tema 57. Manual de Vuelo, de Pesos y Centrados de aeronaves.
- Tema 58. Manual de Mantenimiento de aeronaves.
- Tema 59. Misiles: Sistemas de propulsión. Sistemas de guiado y de control.
- Tema 60. Aeronaves No Tripuladas. Regulación de los procesos de Certificación.

Materiales aeroespaciales

- Tema 1. Materiales estructurales metálicos de uso aeronáutico. Aleaciones ligeras de bases Aluminio, Titanio y Magnesio.
- Tema 2. Materiales compuestos de uso aeronáutico.
- Tema 3. Técnicas de caracterización: Microscopía óptica, microscopía electrónica, microscopía de efecto túnel y microscopía de fuerzas atómicas.
- Tema 4. El problema global del icing.
- Tema 5. El problema del icing en aeronáutica: tipo, consecuencias, efectos generados.
- Tema 6. Agua sub-enfriada y tipos de hielo formados en vuelo.
- Tema 7. Sistemas activos anti-hielo empleados en aeronáutica.
- Tema 8. Sistemas pasivos antihielo en ámbito aeronáutico.
- Tema 9. Métodos de ensayo para la evaluación de la adhesión del hielo en materiales de ámbito aeronáutico.
- Tema 10. Túneles de hielo para aplicaciones aeronáuticas: tipos, instrumentación.
- Tema 11. Túneles de hielo para aplicaciones aeronáuticas: calibración y aceptación de resultados.
- Tema 12. Hidrofobicidad: concepto, teorías, tipos de medidas y parámetros estudiados.
- Tema 13. Relación entre hidrofobicidad y hielofobicidad.
- Tema 14. Rugosidad en superficies: tipos, sistemas de medición, parámetros.
- Tema 15. Superficies autolimpiables inspiradas en la naturaleza.
- Tema 16. Regulaciones aeronáuticas para el problema de icing: condiciones atmosféricas.
- Tema 17. Detección de hielo en aeronáutica: sistemas por contacto.
- Tema 18. Detección de hielo en aeronáutica: sistemas sin contacto.
- Tema 19. Supercooled Large Droplets en ámbito aeronáutico.
- Tema 20. Fundamentos físicos del láser.
- Tema 21. Caracterización de condiciones atmosféricas influyentes en el engelamiento.
- Tema 22. Técnicas de preparación superficial de materiales.
- Tema 23. Métodos de evaluación de materiales hielofóbicos en laboratorio.
- Tema 24. Sistemas de generación de nubes en ensayos de simulación de icing aeronáutico.
- Tema 25. Modificación superficial por láser.
- Tema 26. Ensayos de adherencia de recubrimientos. Características y equipamiento. Normativa aplicable.
- Tema 27. Técnica de Proyección Térmica por HVOF.
- Tema 28. Generación de Recubrimientos mediante deposición auto-catalítica.
- Tema 29. Ensayos de erosión y desgaste de superficies en el ámbito aeronáutico.
- Tema 30. Evaluación de la durabilidad de superficies en el ámbito aeronáutico: ensayos.
- Tema 31. Definición de material compuesto y fundamentos de su comportamiento.

- Tema 32. Interacción entre constituyentes de los materiales compuestos.
- Tema 33. Matrices poliméricas termoestables no convencionales.
- Tema 34. Matrices poliméricas termoplásticas.
- Tema 35. Comportamiento ambiental de los materiales compuestos. Ensayos para determinación de propiedades ambientales.
- Tema 36. Propiedades fisicoquímicas de los materiales compuestos de matriz polimérica. Ensayos para su determinación.
- Tema 37. Durabilidad de materiales compuestos.
- Tema 38. Fundamentos del procesado de materiales compuestos de matriz polimérica.
- Tema 39. Tecnologías de procesado de materiales compuestos de matriz polimérica termoestable.
- Tema 40. Fundamentos y técnicas de preparación superficial de materiales compuestos.
- Tema 41. Integración de subcomponentes de material compuesto. Preparación de subcomponentes, diseño de uniones y técnicas de integración.
- Tema 42. Aplicaciones de los materiales compuestos.
- Tema 43. Predicción del comportamiento en servicio de materiales compuestos: definición y obtención de valores admisibles de diseño.
- Tema 44. Técnicas básicas de inspección no destructiva de materiales compuestos. Control de calidad en elementos de material compuesto.
- Tema 45. Monitorización del comportamiento en servicio de materiales compuestos: tecnología SHM.
- Tema 46. Tecnología de integración de sensores de fibra óptica en estructuras de material compuesto.
- Tema 47. Análisis de fallo en servicio en materiales compuestos.
- Tema 48. Fundamentos y técnicas de reparación de estructuras de material compuesto.
- Tema 49. Sistema documental de la gestión de la Calidad para un laboratorio de materiales compuestos
- Tema 50. Elementos de seguridad e higiene a considerar en el procesado de materiales compuestos.
- Tema 51. Metodologías de análisis estructural aplicado a sistemas aeroespaciales de material compuesto.
- Tema 52. Conceptos, bases de cálculo y análisis de estructuras de material compuesto mediante FEM.
- Tema 53. Modelización de materiales compuestos en sistemas estructurales aeroespaciales.
- Tema 54. Fatiga y tolerancia al daño en materiales compuestos.
- Tema 55. Sistemas de medición de deformaciones y temperaturas basados en sensores de fibra óptica embebidos en material compuesto.
- Tema 56. Sistemas estructurales aeroespaciales de material compuesto funcionando en condiciones criogénicas.
- Tema 57. Caracterización mecánica de materiales compuestos estructurales aeroespaciales. Determinación de permisibles Base A y B.
- Tema 58. Modelización de ensayos de estructuras aeroespaciales.
- Tema 59. Cálculo mecánico, térmico y funcional de sistemas de utillajes para materiales compuestos estructurales aeroespaciales.
- Tema 60. Validación y Certificación de estructuras aeroespaciales en material compuesto.

Hidrodinámica naval

- Tema 1. Geometría del buque: hidrostáticas de un buque: obtención, uso e interpretación. Curva de áreas y coeficientes de forma.

Tema 2. Canales de experiencias. Origen y desarrollo. Instalaciones actuales. Canales de aguas tranquilas. Túneles de cavitación. Canales de comportamiento en la mar y maniobrabilidad. CPMC. Otros.

Tema 3. International Towing Tank Conference (ITTC): organización, funciones y procedimientos.

Tema 4. Criterios de simbología y terminología hidrodinámica y Sistema Internacional de Unidades y Medidas.

Tema 5. Conceptos fundamentales de estabilidad al estado intacto: centro de carena y de gravedad del buque, curvas hidrostáticas, radios metacéntricos, condiciones generales del equilibrio de los buques, par de estabilidad estática transversal, altura metacéntrica, curva de estabilidad estática transversal, estabilidad dinámica, estabilidad longitudinal.

Tema 6. Diversos factores que afectan a la estabilidad transversal de los buques: traslado e izadas de pesos, pesos suspendidos, corrimiento de la carga, líquidos en tanques, inundación de bodegas, agua en cubierta, variación del asiento, acción del viento, formación de hielo en la superestructura, virada del buque, etc. Importancia de la manga y del francobordo en la estabilidad.

Tema 7. Prueba de estabilidad de los buques mercantes: Objetivo, datos del buque necesarios, pesos de prueba, péndulos y control de pesos a bordo. Lecturas de francobordo y calado, procedimiento de prueba, datos a obtener y cálculos a realizar.

Tema 8. Código Internacional de Estabilidad sin avería, 2008, Resolución MSC.267 (85).

Tema 9. Estabilidad: criterio meteorológico.

Tema 10. Compartimentado y estabilidad después de averías. Conceptos fundamentales de estabilidad después de avería. Método determinístico y probabilístico. Aplicación en función tipo de buque.

Tema 11. Convenio MARPOL: Energy Efficiency Design Index (EEDI). Descripción. Criterios de aplicación.

Tema 12. Verificación preliminar del EEDI en la etapa de proyecto: ensayos hidrodinámicos e informes de canales de experiencias.

Tema 13. Verificación definitiva del EEDI en pruebas de mar.

Tema 14. Mecánica de Fluidos Computacional, CFD: Fundamentos y metodología. Aplicaciones y limitaciones. Conceptos de verificación y validación en CFD. Conceptos de estabilidad y convergencia de un método numérico. Técnicas usuales de aceleración de la convergencia.

Tema 15. Métodos numéricos de rebanadas para predicción del comportamiento en el dominio de la frecuencia.

Tema 16. Propulsión: geometría de la hélice.

Tema 17. Funcionamiento del propulsor aislado. Efecto de escala en propulsores.

Tema 18. Cavitación: coeficientes y tipos de cavitación. Causas e inconvenientes que produce. Condición hidrodinámica de cavitación. Relación de la cavitación con la distribución de la estela. Influencia de la relación área-disco y del tipo de perfil. Tipos principales de cavitación.

Tema 19. Series sistemáticas: selección de propulsores. Serie B del Canal de Wageningen. Motores directamente acoplados y turbinas o motores engranados

Tema 20. Hélices no convencionales.

Tema 21. Teoría de lifting-line. Velocidades inducidas. Circulación. Factores de Goldstein. Diagrama de Kramer.

Tema 22. Propulsiones especiales: water jets, Voithschneider, thrusters, hélices supercavitantes, pod's. Descripción de su funcionamiento. Ventajas e inconvenientes. Campos de aplicación.

Tema 23. Resistencia al avance: naturaleza de sus distintas componentes. Resistencia de fricción. Resistencia viscosa. Separación de capa límite. Resistencia por formación de olas.

Tema 24. Métodos de cálculo/estimación de la resistencia al avance de un buque.

Tema 25. Principales relaciones entre la resistencia al avance y las formas del casco. Curva de áreas. Coeficientes de forma. Coeficiente prismático. Posición longitudinal del centro de carena. Forma de las cuadernas. Forma de la flotación. Bulbos de proa y popa.

Tema 26. Efecto de la rugosidad en la resistencia. Resistencia de los apéndices. Resistencia del aire.

Tema 27. Series sistemáticas de carenas de buques. Descripción. Aplicación.

Tema 28. Interacción hélice-carena. Estela. Componentes. Estela nominal y estela efectiva. Distribuciones de estela. Succión. Rendimiento rotativo-relativo.

Tema 29. Corrientes residuales en canales: fenómeno, efectos, determinación y eliminación o minimización.

Tema 30. Oleaje residual en canales: fenómeno, efectos, determinación y eliminación o minimización.

Tema 31. Estimulación de turbulencia en modelos.

Tema 32. Resistencia por burbujas de aire en modelo y/o buque real.

Tema 33. Definición de las cualidades de maniobrabilidad e índices representativos.

Tema 34. Condiciones de maniobrabilidad. Criterios mínimos aceptables.

Tema 35. Ecuaciones lineales del movimiento: ecuación de Nomoto. Ecuaciones completa del movimiento (teoría lineal).

Tema 36. Ecuaciones no lineales del movimiento. Modelo matemático tipo «modular» (JMMG).

Tema 37. Timones, nomenclatura, geometría y tipos. Timones especiales.

Tema 38. Hidrodinámica del timón, fuerzas y centro de presiones. Par en la mecha.

Tema 39. Predicción de las características de maniobrabilidad del buque. Proyecto del timón.

Tema 40. Efecto del uso de hélice de paso controlable en los ensayos con modelo.

Tema 41. Métodos de construcción de modelos carenas y propulsores. Materiales y criterio de selección.

Tema 42. Procedimientos de control de calidad y tolerancias exigidas en modelos de uso en canales de experiencias.

Tema 43. Levantamiento geométrico y mediciones de formas de carenas y sistemas de propulsores en base al uso de técnicas de ingeniería inversa.

Tema 44. Instrumentación utilizada en canales de experiencias: fundamento, calibración y aplicaciones.

Tema 45. Descripción de los ensayos de remolque, propulsor aislado, autopropulsión y estela. Metodología de realización. Resultados obtenidos y análisis de los mismos.

Tema 46. Análisis de incertidumbres en ensayos experimentales.

Tema 47. Metodologías para validación de ensayos en canales experimentales: benchmark.

Tema 48. Ensayos de medida de campo de velocidades con técnicas intrusivas.

Tema 49. Ensayos de medida de campo de velocidades con técnicas no intrusivas.

Tema 50. Fundamento de funcionamiento y medición con tecnología estéreo PIV.

Tema 51. Métodos de correlación modelo-buque. Métodos de Froude y Hughes. Factor de forma; procedimientos de cálculo. Método ITTC 78 de extrapolación de la resistencia y de la propulsión.

Tema 52. Cavitación. Ensayos en el túnel de cavitación. Estimación de la relación área-disco. Tipos principales de cavitación.

Tema 53. Cavitación. Simulación de flujo: malla, dummy model. Calibración.

Tema 54. Medición de pulsos de presión en bovedillas y cálculo de fuerzas inducidas por los mismos. Metodología y sistema de cálculo.

Tema 55. Ensayos de maniobrabilidad con modelo libre: círculo de evolución, pull-out, zig-zag, crash-stop y espiral de Dieudonné. Metodología de realización. Resultados obtenidos. Interpretación de los resultados.

Tema 56. Ensayos de medida de ruido alrededor de modelos de buque y su propulsor: aguas tranquilas y cavitación. Efecto de escala sobre el ruido. Modelación y cálculos numéricos del flujo y ruido provocado por la hélice y el casco de un buque.

Tema 57. Ensayos de comportamiento en la mar. Criterios a cumplir por los modelos a ensayar. Selección de escalas. Preparación del modelo.

Tema 58. Ensayos de comportamiento en la mar: tipo de ensayos. Objetivos. Resultados obtenidos. Metodología de análisis de los mismos.

Tema 59. Generadores de oleaje. Tipos. Condiciones de contorno. Función de transferencia. Mapa de olas.

Tema 60. Pruebas de mar: objetivos, metodología, variables a medir, análisis e interpretación de resultados.

Gestión de proyectos e ingeniería de sistemas espaciales

- Tema 1. Aspectos orbitales. Mecánica orbital.
- Tema 2. Aspectos orbitales. Perturbaciones.
- Tema 3. Aspectos orbitales. Determinación y control orbital.
- Tema 4. Aspectos orbitales. Maniobras. Tipos y realización.
- Tema 5. Sistemas espaciales. Arquitectura y componentes.
- Tema 6. Sistemas espaciales. Tipo de misiones.
- Tema 7. Sistemas espaciales. Segmento vuelo.
- Tema 8. Sistemas espaciales. Segmento terreno.
- Tema 9. Entorno de radiación espacial.
- Tema 10. Plataformas espaciales. Subsistemas.
- Tema 11. Plataformas espaciales. Subsistema de potencia.
- Tema 12. Interfaces eléctricos de sistemas espaciales.
- Tema 13. Compatibilidad electromagnética en sistemas espaciales.
- Tema 14. Sistemas espaciales: subsistema de propulsión. Arquitectura y componentes.
- Tema 15. Sistemas espaciales: subsistema TTC (Telemetría, Seguimiento y Control).
- Tema 16. Sistemas espaciales: subsistema de control de actitud y órbita. Descripción. Sensores y actuadores.
- Tema 17. Sistemas espaciales: subsistema de gestión de datos a bordo.
- Tema 18. Sistemas espaciales: subsistema de estructura. Definición.
- Tema 19. Sistemas espaciales: subsistema de estructura. Verificación del diseño estructural.
- Tema 20. Sistemas espaciales: subsistema térmico. Definición.
- Tema 21. Sistemas espaciales: subsistema térmico. Verificación del diseño térmico.
- Tema 22. Sistemas espaciales: sistemas y elementos de control térmico espacial.
- Tema 23. Sistemas espaciales: cableado de sistemas espaciales.
- Tema 24. Operación de un sistema espacial.
- Tema 25. Gestión de proyectos espaciales: gestión y estructura de proyecto.
- Tema 26. Gestión de proyectos espaciales: organización y fases.
- Tema 27. Gestión de proyectos espaciales: control de proyectos, configuración y documentación.
- Tema 28. Gestión de proyectos espaciales: ciclo de vida de un sistema espacial.
- Tema 29. Gestión de proyectos espaciales: diseño conceptual del sistema espacial.
- Tema 30. Gestión de proyectos espaciales: diseño preliminar del sistema espacial.
- Tema 31. Gestión de proyectos espaciales: diseño detallado del sistema espacial.
- Tema 32. Filosofía de modelos. Categorización de unidades. Uso de componentes comerciales (COTS).
- Tema 33. Garantía de calidad aplicada a sistemas espaciales.
- Tema 34. Garantía de producto aplicada a sistemas espaciales.
- Tema 35. Análisis y gestión de riesgos en sistemas espaciales.

- Tema 36. Normativa de proyectos espaciales.
- Tema 37. Fabricación y ensayos. Revisiones y entregas.
- Tema 38. Fundamentos de la ingeniería de sistemas espaciales.
- Tema 39. Ingeniería de sistemas. Especificación de requisitos. Árbol de especificaciones.
- Tema 40. Ingeniería de sistemas. Gestión y control de interfaces.
- Tema 41. Ingeniería de sistemas. Presupuestos del sistema.
- Tema 42. Ingeniería de sistemas. Tolerancia a fallos. Redundancias.
- Tema 43. Ingeniería de sistemas. Herramientas para gestión y control de requisitos.
- Tema 44. Ingeniería de sistemas. Fiabilidad. Análisis de modos de fallo, efectos y criticidad (FMECA). Detección de fallos, aislamiento y recuperación (FDIR).
- Tema 45. Sistemas espaciales. AIV (montaje, integración y verificación).
- Tema 46. Sistemas espaciales. Programa de verificación.
- Tema 47. Sistemas espaciales. Plan de integración.
- Tema 48. Sistemas espaciales. Plan de ensayos.
- Tema 49. Sistemas espaciales. Calificación de equipos y sistemas espaciales.
- Tema 50. Sistemas espaciales. Procedimientos de ensayo. Revisiones.
- Tema 51. Equipos de apoyo en tierra en fases de integración y ensayos.
- Tema 52. Ensayos ambientales mecánicos. Vibración, choque, ruido acústico y aceleración constante.
- Tema 53. Ensayos ambientales climáticos. Ciclado y choque térmico.
- Tema 54. Ensayos ambientales climáticos. Vacío y balance térmicos.
- Tema 55. Ensayos ambientales. Radiación.
- Tema 56. Ensayos de calidad de potencia y compatibilidad electromagnética.
- Tema 57. Limpieza y control de contaminación. Áreas limpias.
- Tema 58. Limpieza y control de contaminación. Control molecular y de partículas.
- Tema 59. Limpieza y control de contaminación. Control de contaminación biológica.
- Tema 60. Políticas de protección planetaria.

Ingeniería de Segmento Terreno. Estaciones espaciales

- Tema 1. Segmento terreno: arquitectura, centros y subsistemas.
- Tema 2. Segmento terreno: misiones de comunicación.
- Tema 3. Segmento terreno: misiones de navegación.
- Tema 4. Segmento terreno: misiones científicas.
- Tema 5. Segmento terreno: misiones de observación.
- Tema 6. Gestión de proyectos de segmento terreno: estándares.
- Tema 7. Gestión de proyectos de segmento terreno: ciclo de vida del proyecto.
- Tema 8. Gestión de proyectos de segmento terreno: fases y revisiones del proyecto.
- Tema 9. Gestión de proyectos de segmento terreno: gestión de configuración.
- Tema 10. Gestión de proyectos de segmento terreno: plan de calidad.
- Tema 11. Gestión de proyectos de segmento terreno: gestión de riesgos.
- Tema 12. Ingeniería de sistemas de segmento terreno: estándar de la Agencia Espacial Europea (ESA).
- Tema 13. Ingeniería de sistemas de segmento terreno: definición, diseño y gestión de requisitos e interfaces.
- Tema 14. Ingeniería de sistemas de segmento terreno: análisis de misión.
- Tema 15. Ingeniería de sistemas de segmento terreno: plan de AIV (ensamblaje, integración y verificación).
- Tema 16. Ingeniería de sistemas de segmento terreno: operación. Definición, planificación y procedimientos.
- Tema 17. Centros de control y operación de satélites: arquitectura.
- Tema 18. Centros de control y operación de satélites: centro de control de misión.

- Tema 19. Centros de control y operación de satélites: sistema de dinámica de vuelo.
- Tema 20. Centros de control de satélites: planificador de misión.
- Tema 21. Centros de control, operación y calibración de cargas útiles: observación.
- Tema 22. Centros de control y operación de cargas útiles: científicas.
- Tema 23. Centros de control y operación de cargas útiles: comunicaciones.
- Tema 24. Centros de control y operación de cargas útiles: radar.
- Tema 25. Centros de control y operación de cargas útiles: antenas activas reconfigurables en órbita.
- Tema 26. Sistemas de control y operación de antenas anti-interferencias.
- Tema 27. Centros de procesado y distribución de datos: arquitectura.
- Tema 28. Centros de procesado y distribución de datos: sistemas de procesado.
- Tema 29. Centros de procesado y distribución de datos: sistema de archivo.
- Tema 30. Centros de procesado y distribución de datos: sistema de gestión de usuarios.
- Tema 31. Estaciones terrenas: arquitectura.
- Tema 32. Estaciones terrenas: características y parámetros fundamentales.
- Tema 33. Estaciones terrenas: tipos y características según misiones (científicas, observación, comunicaciones y navegación).
- Tema 34. Estaciones terrenas: tipos y características según órbitas (LEO, MEO, GEO y espacio profundo).
- Tema 35. Estaciones terrenas: operación, planificación y programación de pases.
- Tema 36. Estaciones terrenas: equipos de banda base.
- Tema 37. Estaciones terrenas: convertidores de frecuencia.
- Tema 38. Estaciones terrenas: amplificadores de señal.
- Tema 39. Estaciones terrenas: servos, motores y unidades de control.
- Tema 40. Estaciones terrenas: sistema de tracking.
- Tema 41. Estaciones terrenas: determinación orbital.
- Tema 42. Estaciones terrenas: sistemas de medida para test y calibración.
- Tema 43. Red de estaciones terrenas y centros espaciales. Arquitectura.
- Tema 44. Comunicaciones espaciales con estaciones terrenas: asignación y coordinación de frecuencias.
- Tema 45. Comunicaciones espaciales con estaciones terrenas: protocolos de comunicación.
- Tema 46. Comunicaciones espaciales con estaciones terrenas: TM y TC estándares y tramas.
- Tema 47. Comunicaciones espaciales con estaciones terrenas: codificaciones y encriptaciones.
- Tema 48. Comunicaciones espaciales con estaciones terrenas: balance de enlace.
- Tema 49. Validación y verificación del segmento terreno: pruebas de validación de sistema.
- Tema 50. Validación y verificación del segmento terreno: pruebas de compatibilidad de radiofrecuencia.
- Tema 51. Ingeniería software de segmento terreno: ciclo de vida del software.
- Tema 52. Ingeniería software de segmento terreno: estándar ESA de desarrollo de software.
- Tema 53. Ingeniería software de segmento terreno: actividades de verificación y validación de software.
- Tema 54. Ingeniería software de segmento terreno: gestión de requisitos y trazabilidad.
- Tema 55. Ingeniería software de segmento terreno: actividades de calidad del software.
- Tema 56. Seguridad de sistemas de tecnologías de la información y las comunicaciones en segmentos terrenos: arquitecturas según el grado de clasificación.

Tema 57. Seguridad de sistemas de tecnologías de la información y las comunicaciones en segmentos terrenos: arquitectura de redes seguras, elementos y zonas desmilitarizadas.

Tema 58. Seguridad de sistemas de tecnologías de la información y las comunicaciones en segmentos terreno: normas y guías para interconexión de centros.

Tema 59. Seguridad de sistemas de tecnologías de la información y las comunicaciones en segmentos terreno: normas y guías para securización de equipos.

Tema 60. Seguridad de sistemas de tecnologías de la información y las comunicaciones en segmentos terreno: gestión de material de cifra.

Explotación de imágenes de satélite en defensa: Algoritmos y procesamiento

Tema 1. Introducción al radar. Tipos.

Tema 2. Transmisores y receptores radar. Tipos, partes y aplicaciones. El receptor superheterodino.

Tema 3. Teoría de la detección radar. Test de hipótesis binario. Blancos Swerling.

Tema 4. Técnicas de detección de umbral adaptativo. Cell-Averaging, Greatest-Of, Smallest-Of, Variability-Index CFAR (Constant False Alarm Rate). Aplicación a entornos marítimos de interés para defensa.

Tema 5. Técnicas de inteligencia artificial para aproximar el detector de Neyman-Pearson.

Tema 6. Filtrado adaptado. Uso en sistemas SAR (Synthetic Aperture Radar).

Tema 7. Radar pulsado. Funcionamiento. Utilidades. Técnica de compresión de pulsos.

Tema 8. Clutter en imágenes SAR. Características. Efectos en la detección. Medidas para atenuar su impacto.

Tema 9. La interacción de la señal radar con los elementos de un escenario de interés. El esparcimiento en superficies. El comportamiento eléctrico de los materiales.

Tema 10. Principales misiones espaciales de observación de la Tierra. Plan Nacional de Observación de la Tierra (PNOT – INGENIO/PAZ). El segmento terreno de PAZ.

Tema 11. Radar de apertura sintética. Aplicaciones en función de la banda espectral. SAR aerotransportado.

Tema 12. Características de la señal SAR. La señal chirp. Generación de la imagen SAR.

Tema 13. Sistemas SAR espaciales. Historia, evolución y futuro.

Tema 14. Aplicaciones IMINT (Imagery Intelligence) de las imágenes SAR en el ámbito de defensa.

Tema 15. Principales factores de distorsiones en imágenes SAR.

Tema 16. Modelización estadística de las imágenes SAR.

Tema 17. Ruido de speckle en imágenes SAR. Técnicas de filtrado.

Tema 18. Técnicas de detección de bordes en imágenes SAR. Empleo de wavelets y shearlets.

Tema 19. Técnicas de detección de blancos en imágenes SAR. Tests estadísticos de ajuste de la distribución.

Tema 20. Detección de blancos extendidos. Extensión con respecto a la detección de blancos puntuales.

Tema 21. Técnicas de detección de estelas en imágenes SAR. Las transformadas de Radon y Hough.

Tema 22. Modelización estadística del clutter marino en imágenes SAR.

Tema 23. Estado del arte en técnicas de deep learning aplicadas a interpretación automática de imágenes.

Tema 24. Modelo físico de localización de sistemas SAR.

Tema 25. Modelo de funciones racionales para localización en imágenes satelitales.

Tema 26. Georreferenciación de imágenes SAR. Fases, problemática, influencia del modelo digital de elevación, influencia atmosférica.

- Tema 27. Interferometría SAR. Interferometría diferencial, técnicas de Multibaseline, técnica de procesado Moving Target Indication.
- Tema 28. Técnicas de desenrollado de fase en interferometría SAR.
- Tema 29. Polarimetría SAR. Técnicas de clasificación automática de firmas polarimétricas en imágenes SAR.
- Tema 30. Análisis polarimétrico de blancos coherentes e incoherentes en imágenes SAR.
- Tema 31. Estado del arte y perspectivas de futuro en los sistemas SAR.
- Tema 32. Satélite PAZ. Características y cargas útiles.
- Tema 33. Análisis de los metadatos de los productos TerraSAR-X/PAZ.
- Tema 34. Productos imagen: imágenes scanSAR, stripmap y spotlight en PAZ y TerraSAR-X. Características y aplicaciones.
- Tema 35. Explotación de imágenes SAR en el ámbito de la inteligencia geoespacial.
- Tema 36. Aspectos clave en la explotación de imágenes SAR relativos al modelo geométrico y radiométrico.
- Tema 37. Compensación de movimiento en imágenes SAR.
- Tema 38. Aplicaciones IMINT (Imagery Intelligence) marítimas-costeras a partir de imágenes SAR y ópticas.
- Tema 39. Métodos de detección de cambios usados en explotación de imágenes.
- Tema 40. Procesamiento de imágenes de satélite para la determinación de actividad en escenarios de interés en defensa y seguridad.
- Tema 41. Medidas de similitud de imágenes. Criterios de optimización.
- Tema 42. Técnica de bundle adjustment en aplicaciones multisensor satelitales.
- Tema 43. Corregistro de imágenes multisensor satelitales. Aplicación en sensores SAR y óptico.
- Tema 44. Modelo físico de localización de sistemas satelitales ópticos.
- Tema 45. Estado del arte y perspectiva de futuro en los sistemas satelitales ópticos.
- Tema 46. Teledetección en el medio marino de interés para defensa y seguridad. Detección, seguimiento e identificación de embarcaciones.
- Tema 47. Formatos de imágenes secundarias en defensa. Los datos auxiliares y las estructuras extendidas.
- Tema 48. Medidas cuantitativas equivalentes a la calidad visual de las imágenes.
- Tema 49. Categorización y estructuras de los productos generados por un segmento terreno. Los productos de un sensor óptico. Los productos de un sensor SAR.
- Tema 50. Definición de los niveles de tratamiento geométrico y radiométrico en un segmento terreno de observación.
- Tema 51. Métodos de selección de parámetros de entrada en técnicas de clasificación de imágenes SAR.
- Tema 52. Técnicas de clasificación de imágenes SAR basadas en inteligencia artificial.
- Tema 53. Modelos digitales de elevación. Técnicas de extracción a partir de imágenes. Influencia en la georreferenciación de imágenes satelitales SAR y ópticas. Disponibilidad de modelos digitales de elevación.
- Tema 54. Geometría epipolar. Aplicación al corregistro de imágenes SAR y ópticas.
- Tema 55. Proyecciones cartográficas. Proyección transversal de Mercator, Web Mercator, UPS (Universal Polar Stereographic).
- Tema 56. Librerías de código abierto para el procesado de imágenes.
- Tema 57. Métodos de procesado de imágenes de satélite utilizando GDAL (Geospatial Data Abstraction Library).
- Tema 58. Optimización de rendimiento utilizando técnicas multihilo para procesamiento de imágenes.
- Tema 59. Formatos OTAN (Organización del Tratado del Atlántico Norte). Codificación de imágenes en formatos NSIF/NITF (NATO Secondary Imagery Format/ National Imagery Transmission Format).
- Tema 60. Reconstrucción tridimensional de objetos a partir de estereocorrelación óptica de vídeos UAVs/RPAs (Unmanned Aerial Vehicles/Remotely Piloted Aircrafts).

Ensayos de componentes, equipos, sistemas y plataformas en proyectos aeroespaciales

Tema 1. Incertidumbre de medida. Concepto. Causas de error. Tipos y componentes de la incertidumbre.

Tema 2. Descripción y configuración básica de una sala limpia para ensayo e integración de unidades y sistemas espaciales. Normativa UNE-EN ISO 14644.

Tema 3. Sistema de calidad implementado en un laboratorio de ensayo y calibración. Norma UNE-EN ISO 17025 para laboratorios de ensayo y calibración.

Tema 4. Norma ECSS-E-ST-10-03C relativa a «Space engineering testing».

Tema 5. Norma ECSS-Q-ST-20-07C relativa a aspectos de aseguramiento de la calidad y la seguridad para centros de ensayos espaciales.

Tema 6. Introducción a la compatibilidad electromagnética (EMC). Fundamentos de EMC para sistemas aeronáuticos y espaciales.

Tema 7. Apantallamiento electromagnético. Definición y fundamentos. Medida de apantallamiento electromagnético en instalaciones fijas y embarcadas. Método de cámaras anidadas.

Tema 8. Medidas de efectividad de apantallamiento a ondas electromagnéticas según la norma IEC-61000-4-21.

Tema 9. Ensayos de emisión y susceptibilidad a radiofrecuencia según las normas MIL-STD-461/464.

Tema 10. Requisitos EMC a nivel de equipo, subsistema y sistema según normativa espacial europea ECSS (European Cooperation for Space Standardization).

Tema 11. Ensayos de efectos directos e indirectos de rayos según la normativa RTCA DO-160G.

Tema 12. Ensayo de pulso electromagnético. Simuladores de impulso radiado y conducido. Normativa aplicable.

Tema 13. Fundamentos sobre ensayos de descarga electrostática (ESD). Normativa aplicable para los ámbitos aeronáutico y espacial.

Tema 14. Ensayos de compatibilidad electromagnética en cámara reverberante. Normativa aplicable.

Tema 15. Dispositivos de radiofrecuencia conducida. Descripción y utilidad. Principales parámetros. Acopladores, divisores, híbridas, T-mágicas, diplexores, cargas, circuladores, líneas de transmisión.

Tema 16. Dispositivos de radiofrecuencia radiada. Descripción y utilidad. Principales parámetros. Antenas, reflectores, sondas de campo, material absorbente.

Tema 17. Medida de parámetros «S» para caracterización de dispositivos de alta potencia de radiofrecuencia. Fundamentos y principales parámetros del analizador de redes y el analizador de espectros.

Tema 18. Dispositivos de radiofrecuencia activos. Descripción y utilidad. Principales parámetros. Amplificadores, generadores, power meter, power sensor.

Tema 19. Ensayos de power handling en dispositivos de radiofrecuencia y microondas embarcados en satélite. Procesos físicos implicados.

Tema 20. Ensayos de multipactor en dispositivos de radiofrecuencia y microondas embarcados en satélite. Procesos físicos implicados.

Tema 21. Ensayos de corona en dispositivos de radiofrecuencia y microondas embarcados en satélite. Procesos físicos implicados.

Tema 22. Ensayos de productos de intermodulación (PIM) en dispositivos de radiofrecuencia y microondas embarcados en satélite. Procesos físicos implicados.

Tema 23. Normativa ECSS-E-ST-20-01C «Multipactor Design and Test».

Tema 24. La radiación solar. Radiación solar sobre la superficie de la Tierra. La constante solar, balance de radiación y distribución espectral.

Tema 25. Célula solar. Fundamentos de la conversión fotovoltaica. Ecuación de funcionamiento. Parámetros eléctricos característicos.

Tema 26. Medida de la característica corriente-tensión de dispositivos fotovoltaicos.

Tema 27. Certificación de células y cupones solares de aplicación espacial. Normativa aplicable. Objetivos.

Tema 28. Efectos de la radiación de electrones y protones en células solares espaciales. Caracterización de la degradación de una célula solar bajo irradiación de partículas.

Tema 29. Efectos de la radiación ultravioleta en células solares espaciales. Ensayos de degradación por radiación ultravioleta en células solares. Equipamiento y características.

Tema 30. Simuladores solares para caracterización eléctrica de dispositivos fotovoltaicos espaciales. Tipos. Caracterización de simuladores según normativa vigente.

Tema 31. Método de calibración interna de células con simuladores solares e incertidumbre asociada.

Tema 32. Respuesta espectral de células multi-unión. Métodos de medida.

Tema 33. Tipos de ensayos mecánicos para unidades espaciales. Desarrollo, calificación y aceptación.

Tema 34. Choques mecánicos. Teoría básica de operación, vibración y tipos de choques.

Tema 35. Parámetros para definir un programa de ensayos mecánicos y parámetros críticos de vibración. Ensayos seno y random.

Tema 36. Ensayos mecánicos de choque SRS (Shock Response Spectrum). Teoría básica, características y normativa vigente.

Tema 37. Ensayos mecánicos de aceleración constante. Características y normativa.

Tema 38. Ensayos mecánicos de propiedades másicas. Masa, centro de gravedad y momento de inercia. Características y normativa.

Tema 39. Acelerómetros para ensayos mecánicos. Tipos y características. Medida, errores y calibración.

Tema 40. Mesas deslizantes y expansoras para ensayos mecánicos de vibración. Características y tipos básicos.

Tema 41. Sistemas de control MIMO (Multiple Input – Multiple Output) y de adquisición de datos para ensayos mecánicos.

Tema 42. Gases y leyes de los gases perfectos. Mezcla de gases, equilibrio de fases, presión de saturación y teoría cinética. Regímenes de circulación de gases. Sistema de vacío fundamental, flujo volumétrico y gaseoso.

Tema 43. Rangos de vacío. Composición del aire en los distintos rangos de vacío. Interacción vacío-atmósfera.

Tema 44. Bombas de vacío. Características de una bomba de vacío. Clasificación y rangos de trabajo.

Tema 45. Medidores de vacío. Vacuómetro directo e indirecto. Principios de funcionamiento y rangos de medida. Vacuómetros para medio y alto vacío.

Tema 46. Sistemas de medida de la humedad. Concepto de humedad absoluta y humedad relativa.

Tema 47. Medidores de temperatura, tipos y principios de funcionamiento. Termopares, RTDs (Resistance Temperature Detectors) y AD590 (Analog Device 590). Aplicaciones y usos más representativos.

Tema 48. Espectrómetro de masas. Características. Proceso de operación y tipo de espectros.

Tema 49. Microbalanza «TQCM» (Thermo-Controlled Quartz Crystal Microbalances). Características, procesos de operación y resultados obtenidos.

Tema 50. Tipos de ensayos climáticos para unidades espaciales. Desarrollo, calificación y aceptación.

Tema 51. Introducción a la radiación y dispersión de campos electromagnéticos. Zonas de radiación. Regiones y mecanismos de dispersión.

Tema 52. Fundamentos generales de antenas. Parámetros de antena. Tipos de antenas. Técnicas de diseño de antenas. Análisis de la distribución de sistemas radiantes en plataformas aeroespaciales.

Tema 53. Medida de antenas: parámetros de radiación. Métodos, equipamiento e instalaciones de medida.

Tema 54. Radar. Principio de funcionamiento, tipos y aplicaciones. Ecuación radar.

Tema 55. Radar de alta resolución. Tipos y aplicaciones. Procesado de señal radar: perfiles de alta resolución e imágenes ISAR (Inverse Synthetic Aperture Radar).

Tema 56. Concepto de sección transversal radar. Firma radar de plataformas aeroespaciales.

Tema 57. Medida de sección transversal radar: Métodos e instalaciones de medida.

Tema 58. Caracterización electromagnética de materiales. Técnicas y métodos de medida para materiales aeroespaciales. Medidas de radomos y recubrimientos de antenas.

Tema 59. Electromagnetismo computacional. Tipos de problemas que resuelven. Métodos rigurosos, asintóticos e híbridos.

Tema 60. Modelado de problemas electromagnéticos para su resolución en electromagnetismo computacional. Fuentes de señal. Modelado geométrico – CAD (Computer-Aided Design) y características electromagnéticas a considerar. Condiciones de contorno.

Sistemas de Inteligencia Artificial en el ámbito de la Defensa

Tema 1. Modelo de comunicaciones. Sistemas analógicos y digitales. Señales y símbolos. Tipos de señales. Características. Conversión analógica-digital. Conversión digital-analógica.

Tema 2. Radiocomunicaciones móviles. Características generales de los sistemas de comunicaciones móviles privados.

Tema 3. Transmisión. Clasificación de sistemas. Canal de transmisión. Capacidad. Adaptación al medio de transmisión: Modulación y tipos. Multiplexado y Acceso Múltiple. TDD y FDD.

Tema 4. Bandas de frecuencia. Efectos de la atmósfera y la tierra. Refracción, absorción, reflexión y difracción. Zona de Fresnel. Desvanecimientos por trayectos múltiples. Fading.

Tema 5. GNSS: fundamentos. Parámetros básicos. Consideraciones de tiempos y sistemas de referencia. Modelo matemático para el cálculo de la posición. DOP. Concepto de «todos los satélites a la vista».

Tema 6. Receptores GNSS. Características de la señal radiada GPS. Funcionamiento básico del receptor. NAVDATA, diferencias según constelaciones. Observables del GPS. Fuentes de error y soluciones habituales.

Tema 7. Cinemática del Sólido Rígido: Expresiones con Ángulos de Euler. Fenómeno del «Gimbal Lock». Cuaternios.

Tema 8. Control no lineal de sistemas continuos. Comparación con el control clásico. Ruido continuo.

Tema 9. Control clásico de sistemas continuos. Comportamiento dinámico de sistemas continuos. Modelización de sistemas. Simplificaciones habituales. Transformada de Laplace.

Tema 10. Control PID de sistemas continuos: metodologías de ajuste y variantes prácticas.

Tema 11. Métodos Frecuenciales de análisis de sistemas continuos. Bode y Nyquist. Técnicas del lugar de las raíces. Ejemplos básicos de sistemas y sus diagramas.

Tema 12. Respuesta Temporal de sistemas continuos. Sistemas de Primer y segundo orden. Transformada de Fourier, definición, aplicación y propiedades. Propiedades de las funciones generalizadas de interés.

Tema 13. Control Robusto de sistemas continuos. Sensibilidad y sensibilidad complementaria. Normas y distancias habituales. Loop shaping: concepto y ejemplos aeronáuticos

Tema 14. Tipos de variables de estado. Matriz fundamental. Controlabilidad y observabilidad de sistemas continuos.

Tema 15. Control en el espacio de estados de sistemas continuos: Asignación de polos. Sus ventajas e inconvenientes. Formula de Ackerman.

Tema 16. Regulador Óptimo y Servo-mecanismo en el control del espacio de estados. Dualidad Observador-Regulador. Estrategias de control de sistemas continuos.

Tema 17. Cálculo de observadores y filtro de Kalman cómo observador óptimo en el sentido de la varianza.

Tema 18. Control Fuzzy: Justificación y aplicaciones. Comparación con el control clásico. Introducción de componentes no lineales, implementación.

Tema 19. Sistemas lineales que modelan procesos estocásticos. Estadísticas de estados estacionarios. Modelo de Gauss-Markov. Filtro de Kalman en Versión continua y estacionario.

Tema 20. Filtro de Kalman en su versión discreta. Filtro óptimo de mínima varianza, y estructura predictor corrector.

Tema 21. Ruido y variables aleatorias. Procesos estocásticos. Clasificación de procesos. Respuesta de sistemas lineales estacionarios a entradas aleatorias. Aplicaciones. Análisis de procesos discretos en el tiempo.

Tema 22. Ruido blanco y sistemas con ancho de banda limitado. Ruidos coloreados. Teoremas, y aplicación a la identificación de sistemas: Método de los mínimos cuadrados.

Tema 23. Probabilidad. Variables aleatorias. Media y varianza. Distribución gaussiana. Probabilidad condicionada. Filtro de Kalman extendido. Filtro de Kalman linealizado, aplicaciones ventajas e inconvenientes.

Tema 24. Enfoque probabilístico de la fusión sensorial. Incertidumbre de los sistemas, incertidumbre de proceso e incertidumbre de medida. Teorema de Bayes. Filtro de Bayes. Método de Montecarlo.

Tema 25. INS-GPS. Tipos y aplicaciones. Jamming y Spoofing. Comparativa entre las diferentes opciones.

Tema 26. Filtrado débil INS-GPS: Fundamentos y modelo. Necesidades específicas para selección de sensores. Uso del estado de errores frente al estado total. Uso del estado aumentado. Diferencias con los otros filtrados INS-GPS.

Tema 27. Filtrado fuerte INS-GPS: Fundamentos y modelo. Necesidades específicas para selección de sensores. Diferencias con los otros filtrados INS-GPS.

Tema 28. Filtrado muy fuerte INS-GPS: Fundamentos y modelo. Necesidades específicas para selección de sensores. Diferencias con los otros filtrados INS-GPS.

Tema 29. Fases en el desarrollo de proyectos. Especificaciones de proyecto. Elaboración de anteproyectos. Relación con clientes.

Tema 30. Gestión de proyectos. Selección de la documentación de entrada. Proceso de planteamiento de soluciones.

Tema 31. Utilización de bases de datos de ingeniería. Calidad en proyectos: técnicas y procedimientos.

Tema 32. Ciclo de vida, planificación y control, matriz de cumplimiento en gestión de proyectos de I+D.

Tema 33. Fundamentos de electrónica digital. Tratamiento digital de la información. Sistemas de numeración.

Tema 34. Álgebra de Boole. Aritmética binaria. Puertas lógicas.

Tema 35. Medidas de resistencia, tensión e intensidad en corriente continua.

Tema 36. Medidas de tensión, intensidad y frecuencia en corriente alterna. Medidas de aislamiento y de resistencia a tierra. Instrumentos y procedimientos.

Tema 37. Propagación de ondas electromagnéticas. Vectores de campo eléctrico y magnético. Impedancia intrínseca del medio.

Tema 38. Radiador isotrópico. Pérdidas de propagación. Polarización.

Tema 39. Sistemas radiantes. Parámetros básicos. Tipos de antenas. Diagrama de radiación.

- Tema 40. Modos de propagación de ondas radioeléctricas.
- Tema 41. Arranque de una computadora, Componentes de un sistema operativo.
- Tema 42. Gestión de Procesos de computadores
- Tema 43. Gestión de Memoria de computadores
- Tema 44. Comunicación, sincronización e interbloqueos de procesos en sistemas operativos
- Tema 45. Procesos de Entrada/salida en sistemas operativos.
- Tema 46. Gestión de Archivos y directorios, seguridad y protección
- Tema 47. Satisfacción de restricciones. Agentes lógicos. Lógica de primer orden en Inteligencia Artificial.
- Tema 48. Inteligencia Artificial. Técnicas de Machine learning en la identificación de sistemas y en análisis de datos.
- Tema 49. Aplicaciones de la visión artificial.
- Tema 50. Técnicas de procesamiento y segmentación de imágenes de visión artificial.
- Tema 51. Técnicas de reconocimiento de patrones en la imagen.
- Tema 52. Regresión lineal, polinómica logarítmica y exponencial.
- Tema 53. Muestreo, independencia de datos.
- Tema 54. Contraste de Hipótesis con diferencia de medias, de proporciones y contrastes no paramétricos.
- Tema 55. Fiabilidad validez y análisis de resultados estadísticos.
- Tema 56. Distribuciones continuas y discretas.
- Tema 57. Aproximación de la binomial a la normal.
- Tema 58. Operaciones con matrices, aplicaciones.
- Tema 59. Resolución de sistemas con matrices, aplicaciones.
- Tema 60. Determinantes propiedades y aplicaciones.

Metrología y Calibración en el ámbito de Defensa y aeroespacial

- Tema 1. Sistema Internacional de Unidades. Evolución y retos para el futuro.
 - Tema 2. Diseminación de la medida. Unidades de temperatura y humedad.
- Realización práctica
- Tema 3. La convención del Metro. Acuerdo de reconocimiento mutuo del CIPM. Institutos Nacionales de Metrología. Laboratorios nacionales asociados.
 - Tema 4. Metrología: científica e industrial. Patrones de medida. Materiales de referencia. Certificados. Trazabilidad metrológica.
 - Tema 5. Organismos internacionales de metrología. OIML. EUROMET. ILAC. EA. Laboratorios acreditados.
 - Tema 6. La metrología en España. Normativa. Organización. Laboratorios.
 - Tema 7. ENAC y la acreditación de laboratorios de ensayo y calibración. El proceso de acreditación. Beneficios de la acreditación.
 - Tema 8. Metrología. Necesidades y origen de la metrología. Divisiones.
 - Tema 9. Oficina internacional de pesas y medidas. Conferencia general de pesos y medidas. Comités consultivos.
 - Tema 10. La metrología en el ámbito de la Defensa. Responsabilidades y funciones del INTA
 - Tema 11. Las unidades. Coherencia del Sistema Internacional de unidades. Propiedades.
 - Tema 12. Unidades básicas y derivadas del Sistema Internacional de unidades
 - Tema 13. Estructura metrológica. Niveles de referencia y calibración.
 - Tema 14. Clases de patrones y jerarquía. Patrones nacionales y patrones de referencia
 - Tema 15. Confirmación metrológica. Patrones primarios y secundarios
 - Tema 16. Procedimientos de medida. Generalidades. Validación de métodos. Contenidos requeridos para cumplimiento con sistemas de calidad ISO/IEC 17025.

- Tema 17. Métodos de calibración. Fases generales del proceso de calibración por comparación
- Tema 18. Medida y calibración. Transferencia de unidades y obtención de la trazabilidad metrológica
- Tema 19. Fases generales en la calibración de un instrumento de medida. Criterios. Tolerancias. Cumplimiento de especificaciones.
- Tema 20. Medios isotermos en el ámbito de calibración y ensayo. Requisitos metrológicos.
- Tema 21. Registro e informe de resultados. Certificado de calibración. Contenido mínimo según la Norma ISO/IEC 17025.
- Tema 22. Coordinación del sistema de confirmación metrológica. Plan de calibración.
- Tema 23. Requisitos relativos a los recursos. Instrumentación de los laboratorios de calibración. Diagrama de niveles
- Tema 24. Requisitos relativos a los recursos. Instalaciones y condiciones ambientales en un laboratorio de calibración.
- Tema 25. Método GUM. Estimación de incertidumbre de medida, incertidumbre típica, incertidumbre combinada, incertidumbre expandida.
- Tema 26. Evaluación de la incertidumbre de medida en las calibraciones.
- Tema 27. Requisitos del proceso: evaluaciones tipo A y tipo B de la incertidumbre típica. Diferencias y aplicaciones
- Tema 28. Evaluación de la incertidumbre de medida. Magnitudes de entrada. Estimación de contribuciones
- Tema 29. Determinación de la incertidumbre de medida. Expresión en informe de resultados.
- Tema 30. Definición y cálculo de los grados efectivos de libertad. Aplicación en laboratorios de calibración.
- Tema 31. Incertidumbre expandida. Determinación de factores de cobertura. Aplicación en laboratorios de calibración
- Tema 32. Cálculo y determinación de la incertidumbre expandida de medida en la calibración de un patrón de trabajo. Informe de resultados.
- Tema 33. Expresión de la incertidumbre en un certificado de calibración. Interpretación de resultados. Cumplimiento de especificaciones de los instrumentos de medida.
- Tema 34. Determinación de la capacidad de medida y calibración. Alcance de acreditación.
- Tema 35. Proceso de Gestión de un Servicio Proveedor de Intercomparaciones.
- Tema 36. Competencia de un Servicio Proveedor de Intercomparaciones. Gestión del patrón viajero
- Tema 37. Competencia de un Servicio Proveedor de Intercomparaciones. Anuncio. Reglamento. Planificación y realización.
- Tema 38. Competencia de un Servicio Proveedor de Intercomparaciones. Análisis estadístico de resultados e informes
- Tema 39. Competencia de los laboratorios de ensayo. Requisitos del proceso.
- Tema 40. Competencia de los laboratorios de ensayo. Interpretación de certificados de calibración.
- Tema 41. Competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. Precisión y exactitud de la medida.
- Tema 42. Competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. Aseguramiento de la validez de los resultados.
- Tema 43. Competencia de los laboratorios de ensayo. Intervalos de calibración
- Tema 44. La gestión de laboratorios de calibración acreditados. Revisión de los pedidos, ofertas y contratos. Gestión de quejas.
- Tema 45. La gestión de laboratorios de calibración acreditados. Control de la documentación.

- Tema 46. La gestión de laboratorios de calibración acreditados. Control de trabajo no conforme.
- Tema 47. La gestión de laboratorios de calibración acreditados. Control de calibraciones
- Tema 48. La acreditación de laboratorios de ensayo y calibración. El proceso de acreditación.
- Tema 49. La acreditación de proveedores de intercomparaciones. El proceso de acreditación.
- Tema 50. Eficacia y análisis de compatibilidad de ejercicios de intercomparación y control interno de la calidad en el ámbito de la acreditación.
- Tema 51. Requisitos relativos a los recursos en un laboratorio de calibración acreditado.
- Tema 52. Auditoría interna en los laboratorios de calibración acreditados y servicios proveedores de intercomparaciones.
- Tema 53. Auditoría interna en los laboratorios de calibración acreditados. Alcance, requisitos y documentación necesaria. Registro de resultados.
- Tema 54. Fases del proceso de evaluación en las auditorías externas. Aplicación a laboratorios de calibración.
- Tema 55. Fases del proceso de evaluación en las auditorías externas. Aplicación a proveedores de intercomparaciones
- Tema 56. Estructura documental de un sistema de gestión de la calidad. Aplicación a laboratorios de calibración.
- Tema 57. Estructura documental de un sistema de gestión de la calidad. Aplicación a proveedores de intercomparaciones.
- Tema 58. Intercomparación de laboratorios de calibración en el área eléctrica.
- Tema 59. Intercomparación de laboratorios de calibración en el área mecánica.
- Tema 60. Evaluación de la competencia técnica de un laboratorio de calibración

Planificación estratégica y gestión de proyectos tecnológicos de I+D+i

- Tema 1. Proyectos de investigación y desarrollo. Ciclo de vida. Características y fases del proyecto. Requisitos. Normativa.
- Tema 2. El Programa Marco de la Unión Europea. Tipos de proyectos: Actividades y esquemas de financiación.
- Tema 3. Impulso de la investigación científica y técnica, la innovación, la transferencia del conocimiento y su difusión: Convenios. Régimen Jurídico. Definición y materias mínimas. Eficacia de los Convenios.
- Tema 4. Los fondos estructurales europeos en el Plan Estatal. Fondos FEDER: desarrollo de proyectos de I+D+i en los Organismos Públicos de Investigación.
- Tema 5. Plan Estratégico. Elementos principales. Proceso de elaboración. Metodologías.
- Tema 6. Proyectos de I+D+i: Estimación de costes y desarrollo de presupuesto. Criterios para la estimación de tiempos, costes y recursos.
- Tema 7. El Programa Marco Europeo: Tratamiento de las terceras partes. Tipología y características.
- Tema 8. Acuerdos de confidencialidad en el marco de los proyectos de I+D y Tecnológicos.
- Tema 9. Programa Marco de la Unión Europea en investigación e innovación: Descripción y contenidos. Características y elementos más significativos.
- Tema 10. Ley General de Subvenciones. Reglamento. Procedimiento de gestión y justificación de la subvención pública.
- Tema 11. Programa Marco. Las comunidades de conocimiento e innovación.
- Tema 12. La estrategia regional de investigación e innovación en las Comunidades Autónomas. Líneas generales. La Comunidad de Madrid.

Tema 13. Gestión económica de los contratos del sector público. Adquisición de equipamiento científico en los Organismos Públicos de Investigación. Tratamiento en los proyectos subvencionados con fondos nacionales.

Tema 14. Los gastos de I+D. Referencias para la evaluación sobre los recursos económicos y humanos destinados a la investigación y el desarrollo experimental.

Tema 15. Tratamiento de las Entidades vinculadas en el desarrollo de proyectos de I+D+i subvencionados a través del Programa Marco.

Tema 16. La Estrategia Española de Ciencia Tecnología e Innovación. Fomento de la investigación Científica y Técnica de Excelencia: Objetivos específicos.

Tema 17. Reducción de tiempos y planificación de los recursos de un proyecto.

Tema 18. Proyectos de I+D+i: Planificación de la gestión de riesgos.

Tema 19. El Programa Marco de la Unión Europea. Pilares y acciones transversales.

Tema 20. Procesos de la dirección de proyectos. Planificación.

Tema 21. El ámbito del sector Administración Pública a efectos del cálculo de la I+D.

Tema 22. Programa Marco: justificación de proyectos de I+D+i. Tipos de gastos. Gastos elegibles: Requisitos.

Tema 23. El Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación. Modelo de actuación.

Tema 24. Gastos subvencionables con cargo a fondos públicos nacionales. Requisitos y tratamiento.

Tema 25. El Programa Marco. Costes, clasificación. Esquema de pagos y Fondo de Garantía.

Tema 26. Acuerdos de Consorcio en el ámbito del Programa Marco.

Tema 27. Los Organismos Públicos de Investigación (OPI's). El Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA).

Tema 28. Política nacional en torno a Infraestructuras de Investigación.

Tema 29. Colaboración entre los Agentes Públicos del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación dentro de la regulación de la Directiva 2014/24/UE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Tema 30. Los gastos en I+D interna: Ejecución de la I+D.

Tema 31. Programa Marco: Acciones Marie Skłodowska-Curie.

Tema 32. Proyectos de I+D+i en el ámbito aeroespacial, la aeronáutica, la hidrodinámica la seguridad y la defensa: tipos de análisis de riesgos.

Tema 33. Cooperación internacional en Ciencia y Tecnología. Política común de I+D en la Unión Europea: El Programa Marco. Iniciativas de Programación conjunta.

Tema 34. Tratamiento de las Asociaciones público-privadas en el programa Marco.

Tema 35. Metodologías para la gestión de proyectos tecnológicos y de innovación: aspectos generales.

Tema 36. Convenios de colaboración. Fines. Naturaleza e importancia en el ámbito de la I+D+i

Tema 37. Plan de Acción Europeo de la Defensa. Pilares. Fondo Europeo de Defensa. Investigación.

Tema 38. Proyectos de I+D+i subvencionados con fondos nacionales: Costes indirectos y su regulación. Devoluciones y reintegros.

Tema 39. Gobernanza del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Tema 40. Proyectos de I+D+i: Fuentes de financiación. Desarrollo del presupuesto. Tipos de costes. Gestión de Costes. Plan de costes.

Tema 41. Los Encargos. Régimen jurídico. Poderes Adjudicadores y Medios propios. Requisitos.

Tema 42. El sistema español de I+D+i. Principios de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Objetivos y prioridades. Agentes.

Tema 43. Agencia Estatal de Investigación. Funciones. Estructura. Ejes de actuación.

Tema 44. Gestión de la I+D+i: Vigilancia tecnológica.

- Tema 45. Procesos de seguimiento y control en la dirección de proyectos.
- Tema 46. La Estrategia de Tecnología e Innovación para la Defensa.
- Tema 47. La contratación de las Administraciones públicas, de los poderes adjudicadores y de las demás entidades del sector público.
- Tema 48. Gestión económica y financiera de las subvenciones y su ejecución presupuestaria.
- Tema 49. Regulación de los convenios en la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.
- Tema 50. Ley de Contratos del Sector Público. Tipos de contratos.
- Tema 51. Planificación estratégica. Elementos.
- Tema 52. La gestión de los recursos humanos en un proyecto de I+D+i. Gestión del conocimiento.
- Tema 53. La gestión del cambio y cultura organizativa.
- Tema 54. Convenios de colaboración. Régimen jurídico. Requisitos de validez y eficacia
- Tema 55. El INTA. Disposiciones reguladoras. Estructura. Organización y funcionamiento.
- Tema 56. La adquisición de equipamiento científico-técnico en los Organismos Públicos de Investigación.
- Tema 57. Gestión de la calidad en la industria aeroespacial. Norma UNE-EN 9100. Aplicación.
- Tema 58. Planificación estratégica en la I+D+i. Matriz CAME
- Tema 59. Trámites preceptivos para la suscripción de convenios de I+D+i
- Tema 60. Naturaleza y régimen jurídico de los contratos del sector público

Comercialización de tecnologías y transferencia de conocimiento en un Organismo Público de Investigación

- Tema 1. Investigación y desarrollo experimental (I+D). Criterios para identificarla. Actividades.
- Tema 2. El proceso de transferencia de conocimiento. Etapas.
- Tema 3. Mecanismos de transferencia de conocimiento entre los Organismos Públicos de Investigación y las empresas.
- Tema 4. Transferencia del Conocimiento. Marco conceptual. Canales..
- Tema 5. Transferencia de Conocimiento. Instrumentos de apoyo.
- Tema 6. Transferencia de Tecnología. Estudio de mercado.
- Tema 7. Comercialización de la Propiedad Intelectual en un Organismo Público de Investigación. Valoración de la Propiedad Intelectual. Enfoques.
- Tema 8. Medición de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación.
- Tema 9. Indicadores de transferencia de ciencia, tecnología e innovación. Familias de indicadores..
- Tema 10. La innovación. Concepto. Principales tipos de innovación.
- Tema 11. Los procesos de innovación. Características generales. Los determinantes del cambio técnico.
- Tema 12. La medida de las actividades de innovación.
- Tema 13. La vigilancia estratégica como herramienta de gestión de la Innovación.
- Tema 14. El contexto español para la transferencia: el papel de las OTRIs.
- Tema 15. Intermediación en la Transferencia de Conocimiento en un Organismo Público de Investigación. Las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación.
- Tema 16. La Propiedad Industrial. Concepto y naturaleza jurídica. Las diferentes modalidades de protección de la Propiedad Industrial..
- Tema 17. La Propiedad Intelectual en los Organismos Públicos de Investigación. Titularidad, gestión y transferencia.
- Tema 18. Normalización en gestión de transferencia de tecnología.

Tema 19. La patente de invención: Concepto y clases. Requisitos de patentabilidad. Excepciones a la patentabilidad.

Tema 20. La solicitud de patente. Documentos que integran la solicitud de patente.

Tema 21. La solicitud de patente y la patente como activos intangibles. Licencias de patentes: concepto y clases.

Tema 22. El procedimiento de concesión de patentes. Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes: características generales. Tramitación secreta de patentes que interesan a la defensa nacional.

Tema 23. Efectos de la patente: duración y derechos que confiere. Nulidad de patentes. Caducidad de patentes.

Tema 24. Acciones por violación de derechos de Propiedad Industrial. Jurisdicción.

Tema 25. Invenciones realizadas por el personal investigador de las Universidades Públicas y de los Entes Públicos de Investigación. El Real Decreto 55/2002, sobre explotación y cesión de invenciones realizadas en los entes públicos de investigación.

Tema 26. Las patentes como fuente de información tecnológica. Bases de datos de patentes gratuitas y de pago.

Tema 27. La protección de las invenciones a nivel Internacional. Solicitud internacional de patente PCT. La patente europea.

Tema 28. El contrato de transferencia de tecnología. Concepto. Tipos de Contrato. Cláusulas.

Tema 29. La negociación de acuerdos de transferencia de tecnología.

Tema 30. Conservación y reutilización de datos de investigación.

Tema 31. La gestión de datos de investigación (GDI). Contexto y actores.

Tema 32. El Plan de Gestión de Datos. Etapas de elaboración.

Tema 33. Protección, derechos y acceso a los datos de investigación.

Tema 34. Entorno colaborativo en I+D+i en los programas financiados por la Unión Europea.

Tema 35. Plan de acción de la Unión Europea en materia de propiedad industrial e intelectual.

Tema 36. La I+D+i en Defensa. Estrategia global de la Unión Europea.

Tema 37. Entorno de la financiación europea y modalidades de participación.

Tema 38. Elaboración de ofertas en el sector aeroespacial.

Tema 39. Elementos a tener en cuenta en una propuesta técnico-comercial.

Tema 40. Preparación de ofertas. Análisis de viabilidad y plan de negocio.

Tema 41. Documentación de Calidad (Sistema de Gestión ISO 9001) en relación con la actividad comercial.

Tema 42. Eventos comerciales aeroespaciales y de defensa.

Tema 43. El acceso a la participación en actividades tecnológicas e industriales de la ESA (European Space Agency).

Tema 44. El acceso a la participación en actividades tecnológicas e industriales de la EDA (European Defence Agency).

Tema 45. Incoterms. Obligaciones del vendedor.

Tema 46. Incoterms. Obligaciones del comprador.

Tema 47. Formas y condiciones de pago internacionales.

Tema 48. Técnicas de negociación comercial.

Tema 49. Sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva.

Tema 50. Plataformas tecnológicas.

Tema 51. Start-ups y viveros de empresas basadas en el I+D+i.

Tema 52. Creación y desarrollo de Empresas de Base Tecnológica (EBTs) en centros de I+D+i.

Tema 53. La Compra Pública Innovadora. Uso estratégico de la contratación pública para favorecer la innovación.

Tema 54. Metodología de valorización de resultados de investigación.

Tema 55. Técnicas para estimar el valor de una tecnología.

Tema 56. Proyectos de investigación y desarrollo. Ciclo de vida.

- Tema 57. Seguimiento y control de proyectos del sector aeroespacial.
Tema 58. La gestión de los riesgos en proyectos.
Tema 59. Actividades, contratos, programas y proyectos de I+D clasificados.
Requisitos de seguridad.
Tema 60. Manejo de información técnico-comercial clasificada.

ANEXO III

Tribunales

Tribunal 1 titular

Presidente: Don Rafael González Armengod, funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Secretaria: Doña M.^a Josefa Torres Nieto, funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Vocales: Doña Eva Moltó Sánchez, funcionaria de la Escala de Técnicos Superiores Especializados de los Organismos Públicos de Investigación; don Oscar Ejarque Escudero, funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa; doña Elsa Solera de Andrés, funcionaria del Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos del Estado; don Juan Carlos del Hoyo Gordillo, funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa; Doña M.^a Antonia de la Torre Lejarraga, funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Tribunal 1 suplente

Presidenta: Doña Belén Gutierrez Rico, funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa,

Secretario: Don Alfonso Andrés Barrado Costa, funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Vocales: Don Francisco Javier García de Blas Villanueva, funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa; don Luis García Cervantes, funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa; doña Ana María Martín Andrés, funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa; doña Beatriz Bustos Arispe, funcionaria de la Escala de Técnicos Superiores Especializados de Organismos Públicos de Investigación; don Pedro Luis Pariente Vindel, funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Este Tribunal juzgará las áreas de especialización: «Certificación de aeronaves y plataformas aéreas» y «Materiales Aeroespaciales».

Tribunal 2 titular

Presidente: Don Eloy Joaquín Carrillo Hontoria, funcionario de la Escala de Técnicos Facultativos Superiores de Organismos Autónomos del Ministerio de Defensa.

Secretaria: Doña Diana María Muro Fernández, Capitán del Cuerpo de Intendencia de la Armada.

Vocales: Don Enrique Molinelli Fernández, funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa; doña Patricia Díaz Torrijos, funcionaria del Cuerpo de Ingenieros Navales; doña Ana Bezunarte Barrio, funcionaria de la Escala de de Técnicos Especializados de Organismos Públicos de Investigación.

Tribunal 2 suplente

Presidenta: Doña Cristina Soriano Gómez, funcionaria de la Escala de Técnicos Superiores Especializados de Organismos Públicos de Investigación.

Secretario: Don Luis de la Puente del Pozo, Capitán de Fragata del Cuerpo de Ingenieros de la Armada.

Vocales: Don Félix Terroba Ramírez, funcionario de la Escala de Técnicos Superiores Especializados de Organismos Públicos de Investigación; don Carlos Ángel de León Santamaría, funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa; doña María Jesús Rivas Martínez, funcionaria de la Escala de Técnicos Superiores Especializados de Organismos Públicos de Investigación.

Este Tribunal juzgará el área de especialización: «Hidrodinámica naval».

Tribunal 3 titular

Presidenta: Doña Eva María Vega Carrasco, funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Secretario: Don Carlos Ramón Campuzano Corrales, funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Vocales: Doña M.^a del Mar Melgar Fernández, funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa; don Alberto Pérez Esteban, Teniente Coronel Auditor, doña Ana Belén Balado Margeli, funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa; don Daniel Hernández Gómez, funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa; doña Ana María Gras Corral, funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Tribunal 3 suplente

Presidente: Don Cecilio Caballero Caballero, funcionario de la Escala de Técnicos Superiores Especializados de Organismos Públicos de Investigación.

Secretaria: Doña Nuria Alfaro Llorente, funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Vocales: Don Pedro Iván Lora Fernández, funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa; doña Cristina Menéndez-Manjón Cueto, Capitán del Cuerpo Jurídico Militar. Don Enrique Julián Nicolás Gese, funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa; doña Laura Díaz Acosta, funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa; don David Poyatos Martínez, funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Este Tribunal juzgará las áreas de especialización: «Gestión de proyectos e Ingeniería de Sistemas Espaciales», «Ingeniería de Segmento Terreno. Estaciones espaciales», «Explotación de imágenes de satélite en defensa: Algoritmos y procesamiento» y «Ensayos de componentes, equipos, sistemas y plataformas en proyectos aeroespaciales».

Tribunal 4 titular

Presidente: Don Jesús Sánchez García, Teniente Coronel del Cuerpo de Ingenieros del Aire.

Secretaria: Doña M.^a Pilar García del Campo, Comandante del Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del Ejército de Tierra.

Vocales: Don Javier Bermejo Higuera, Teniente Coronel del Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del Ejército de Tierra; doña M.^a Dolores Ladrón de Guevara Martínez, funcionaria de la Escala de Técnicos Superiores Especializados de Organismos Públicos de Investigación; don Juan Antonio Escalera Piña, funcionario de la Escala de Técnicos Superiores Especializados de Organismos Públicos de Investigación; don Miguel Ángel Ortega Expósito, Teniente Coronel del Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del Ejército de Tierra; doña María Ángeles Sierra San Martín, funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Tribunal 4 suplente

Presidenta: Doña M.^a Esther Gómez Caballero, funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Secretario: Don José María Gómez Sanz, Teniente Coronel del Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del Ejército de Tierra

Vocales: Doña Matilde Gil García, funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa; doña Miriam Laura Martín Gómez, funcionaria de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa; don Luis Martínez Thomas, Teniente Coronel del Cuerpo de Ingenieros Politécnicos; don Alejandro Carballo Rodríguez, Teniente Coronel del Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del Ejército de Tierra; don Mario de la Fuente Martín, Teniente Coronel del Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del Ejército de Tierra.

Este Tribunal juzgará el área de especialización: «Sistemas de Inteligencia Artificial en el ámbito de la Defensa».

Tribunal 5 titular

Presidente: Don Julio Ayuso, General de División del Cuerpo General del Ejército del Aire.

Secretario: Doña Rocío Anastasia Zorzano Hernaiz, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Vocales: Don Juan José Redondo Montoro, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; doña M.^a Luisa Díaz Menéndez, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; don Robert Benyon Puig, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; doña Ana M.^a Martín Andrés, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; don Gabriel Carrión Martín, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Tribunal 5 suplente

Presidente: Doña Gema Maudes Cano, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Secretario: Don Tomás Vicente Mussons, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Vocales: Doña Dolores Gemma Delicado Martínez, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; don Héctor Fuentes González, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIS; doña Susana Osuna Esteban, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; don Alberto Pérez Esteban, Teniente Coronel auditor del Cuerpo Jurídico Militar; doña Idoia Martín Hidalgo, Escala de Científicos Superiores de la Defensa

Este Tribunal juzgará las áreas de especialización: «Metrología y Calibración en el ámbito de Defensa y aeroespacial», «Planificación estratégica y gestión de proyectos tecnológicos de I+D+i», y «Comercialización de tecnologías y transferencia de conocimiento en un Organismo Público de Investigación».

Los Tribunales podrán 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 la tasa de derechos de examen» (modelo 790) y en las siguientes instrucciones particulares:

En el recuadro Ministerio: Ministerio de Defensa.

En el recuadro Centro Gestor: Subsecretaría.

En el recuadro 15, «Cuerpo o Escala», se consignará «Escala de Científicos Superiores de la Defensa; código: 6154.

En el recuadro 16, «Especialidad, área o asignatura», se consignará el área de especialización por el que desea presentarse.

En el recuadro 17, «Forma de acceso», se consignará la letra mayúscula «L» (acceso libre/nuevo ingreso).

En el recuadro 18, «Ministerio/Órgano/Entidad convocante», se consignará Subsecretaría 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.

En el recuadro 20, «Provincia de examen», se consignará Madrid.

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

Los aspirantes con discapacidad, de solicitar dicha adaptación deberán adjuntar Dictamen Técnico Facultativo emitido por el órgano técnico de calificación competente, que acreditará de forma fehaciente la/s deficiencia/s permanente/s que hayan dado origen al grado de discapacidad reconocido, a efectos de que el órgano de selección pueda valorar la procedencia o no de la concesión de la adaptación solicitada.

En el recuadro 22, «Reserva discapacidad» los aspirantes con un grado de discapacidad igual o superior al 33 por ciento que deseen participar en el proceso selectivo por el cupo de reserva para personas con discapacidad deberán indicarlo (casilla «sí, general»).

En el recuadro 24, en caso de familia numerosa o discapacidad, deberá indicar la Comunidad Autónoma en la que se reconoce esta condición. Además, en caso de familia numerosa, deberá indicar el número del título en el recuadro 25.

En el recuadro 26, «Títulos académicos oficiales», se hará constar la titulación que se posee para participar en estas pruebas, de acuerdo con lo señalado en la base específica 5 de esta convocatoria.

En el recuadro 27 «Datos A», los aspirantes que deseen participar en el proceso selectivo por cualquiera de los cupos de reserva para personal militar deberán así indicarlo, consignando en dicha casilla las letras mayúsculas «RM-cupo general» para quienes participen por el cupo de reserva general establecido para el personal militar o «RM. Cupo Últimos diez años compromiso», para quienes participen por el cupo de reserva para los militares profesionales de tropa y marinería que se encuentren en los últimos diez años de compromiso.

El importe de la tasa de derechos de examen será, con carácter general, de 30,79 euros y para miembros de familias numerosas de categoría general de 15,40 euros.

Estarán exentas del pago de la tasa por derechos de examen:

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

No será necesario presentar este certificado cuando la condición de discapacidad haya sido reconocida en alguna de las Comunidades Autónomas que figuran en la dirección <http://administracion.gob.es/PAG/PID> y el interesado haya dado su conformidad al órgano gestor para acceder a la Plataforma de Intermediación de Datos de las Administraciones Públicas.

b) Las personas que figuren como demandantes de empleo durante al menos, un mes antes de la fecha de convocatoria. Serán requisitos para el disfrute de la exención:

1. 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 profesionales.

Estos extremos deberán verificarse, salvo que conste oposición expresa del interesado manifestada en la solicitud, por el órgano gestor mediante el acceso a la Plataforma de Intermediación de Datos de las Administraciones Públicas. En el caso de no dar el consentimiento para el acceso, la certificación relativa a la condición de demandante de empleo, con los requisitos señalados, se deberá solicitar por el interesado en la oficina de los servicios públicos de empleo. En ella constará que se cumple con los requisitos señalados y deberá ser presentada por el interesado junto con el resto de la documentación.

2. Que asimismo carezcan de rentas superiores, en cómputo mensual, al Salario Mínimo Interprofesional en vigor.

En cuanto a la acreditación de las rentas, salvo que conste la oposición expresa del interesado manifestada en la solicitud, se verificará por el órgano gestor mediante el acceso a la Plataforma de Intermediación de Datos de las Administraciones Públicas. En caso de no constar el consentimiento para el acceso, la acreditación se realizará mediante certificado de la declaración presentada del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, correspondiente al último ejercicio y, en su caso, del certificado del nivel de renta del mismo ejercicio, que deberá aportar el interesado.

c) Las familias numerosas en los términos del artículo 12.1.c) de la Ley 40/2003, de 18 de noviembre, de Protección a las Familias Numerosas («Boletín Oficial del Estado» del 19). De esta forma, tendrán derecho a una exención del 100 % de la tasa los miembros de las familias de categoría especial y a una bonificación del 50 % los miembros de las familias de la categoría general.

La condición de familia numerosa se acreditará mediante el correspondiente título actualizado, que deberá acompañarse a la solicitud. No será necesario aportar dicho título cuando haya sido obtenido en alguna de las Comunidades Autónomas que figuran en la dirección <http://administracion.gob.es/PAG/PID>, y siempre que no conste oposición expresa del interesado al acceso a la Plataforma de Intermediación de Datos de las Administraciones Públicas, manifestada en la solicitud.

d) Las víctimas del terrorismo, entendiéndose por tales, las personas que hayan sufrido daños físicos o psíquicos como consecuencia de la actividad terrorista y así lo acrediten mediante una sentencia judicial firme o en virtud de una resolución administrativa por la que se reconozca tal condición, su cónyuge o persona que haya convivido con análoga relación de afectividad, el cónyuge del fallecido y los hijos de los heridos y fallecidos. La documentación justificativa deberá acompañarse a la solicitud.

La solicitud se dirigirá a la Sra. Subsecretaria del Ministerio de Defensa (Subdirección General de Personal Civil).

