

9955

ORDEN DEF/1340/2007, de 10 de mayo, por la que se convoca proceso selectivo para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Titulados Técnicos Especializados del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial «Esteban Terradas».

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 120/2007, de 2 de febrero (B.O.E. del día 7), por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2007, y con el fin de atender las necesidades de personal de la Administración Pública.

Este Ministerio, en uso de las competencias que le están atribuidas en el artículo 13 de la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado, previo informe favorable de la Dirección General de la Función Pública, acuerda convocar proceso selectivo para ingreso en la Escala de Titulados Técnicos Especializados del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial «Esteban Terradas».

La presente convocatoria tiene en cuenta el principio de igualdad de trato entre hombres y mujeres por lo que se refiere al acceso al empleo, de acuerdo con el artículo 14 de la Constitución Española, la Directiva Comunitaria de 9 de febrero de 1976 y lo previsto en el Acuerdo de Consejo de Ministros de 4 de marzo de 2005, por el que se aprueba el Plan para la igualdad de género en la Administración General del Estado, 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 APU/423/2005, de 22 de febrero (Boletín Oficial del Estado de 25 de febrero).

Bases específicas**1. Descripción de las plazas**

Se convoca proceso selectivo para cubrir 11 plazas de la Escala de Titulados Técnicos Especializados del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial «Esteban Terradas», Código 5310, por el sistema general de acceso libre.

Del total de estas plazas, 6 se reservan para dar cumplimiento a lo dispuesto en el Real Decreto 999/2002, de 27 de septiembre, (B.O.E. de 9 de octubre), modificado por el Real Decreto 999/2003,

de 25 de julio, (B.O.E. de 8 de agosto), sobre la valoración como mérito del tiempo de servicios prestados en las Fuerzas Armadas como militar de complemento, militar profesional de tropa y marinería o reservista voluntario y la reserva de plazas para militares profesionales en el acceso a la Administración del Estado.

Las plazas sin cubrir del cupo de reserva a militares profesionales, se acumularán al cupo de plazas de acceso general.

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 | Plazas acceso general | Plazas reserva militar | Localización plazas |
|---|--------------|-----------------------|------------------------|--------------------------------|
| Electrónica Aplicada. | 1 | 1 | - | Torrejón de Ardoz, Madrid. |
| Estructuras y Mecanismos Aeroespaciales. | 1 | 1 | - | Torrejón de Ardoz, Madrid. |
| Ingeniería de Sistemas Aeroespaciales | 2 | - | 2 | Torrejón de Ardoz, Madrid. |
| Certificación de Aviones. | 1 | 1 | - | Torrejón de Ardoz, Madrid. |
| Ensayos Eléctricos en Equipos y Sistemas. | 1 | 1 | - | Torrejón de Ardoz, Madrid. |
| Ensayos Ambientales. | 1 | - | 1 | Torrejón de Ardoz, Madrid. |
| Armamento Aéreo: Programas y Ensayos. | 2 | 1 | 1 | Torrejón de Ardoz, Madrid. |
| Química. | 1 | - | 1 | San Martín de la Vega, Madrid. |
| Ingeniería Aeroespacial. | 1 | - | 1 | San Martín de la Vega, Madrid. |
| Total plazas | 11 | 5 | 6 | |

A los efectos de participación en los procesos selectivos correspondientes a las plazas reservadas a militares profesionales, se entenderá que los servicios prestados en las especialidades que a continuación se relacionan, guardan relación con las funciones a desempeñar en los puestos a los que se opta.

| Especialidad | Relación de especialidades que guardan relación con las funciones a desempeñar en los puestos a los que se opta. (RD 207/2003, de 21 de febrero) |
|--|--|
| Ingeniería de Sistemas Aeroespaciales. | Ejército de Tierra: Ingenieros (Cuerpo General de las Armas). Armada: Ingenieros (Cuerpo de Ingenieros). Ejército del Aire: Ingenieros, Técnicas Aeroespaciales (Cuerpo de Ingenieros). |
| Ensayos Ambientales. | Ejército de Tierra: Ingenieros (Cuerpo General de las Armas), Armamento (Cuerpo de Ingenieros Politécnicos). Armada: Ingenieros (Cuerpo de Ingenieros). Ejército del Aire: Ingenieros, Técnicas Aeroespaciales (Cuerpo de Ingenieros). |
| Armamento Aéreo: Programas y Ensayos. | Ejército de Tierra: Ingenieros (Cuerpo General de las Armas), Armamento (Cuerpo de Ingenieros Politécnicos). Armada: Ingenieros (Cuerpo de Ingenieros), Armas (Cuerpo de Especialistas). Ejército del Aire: Ingenieros, Técnicas Aeroespaciales (Cuerpo de Ingenieros), Sistemas Operativos (Cuerpo de Especialistas). |
| Química. | Ejército de Tierra: Armamento, Química (Cuerpo de Ingenieros Politécnicos), Ingenieros (Cuerpo General de las Armas). Armada: Ingenieros (Cuerpo de Ingenieros). Ejército del Aire: Ingenieros (Cuerpo de Ingenieros), Sistemas Operativos, Armamento (Cuerpo de Especialistas). |
| Ingeniería Aeroespacial. | Ejército de Tierra: Ingenieros (Cuerpo General de las Armas). Armada: Ingenieros (Cuerpo de Ingenieros). Ejército del Aire: Ingenieros, Técnicas Aeroespaciales (Cuerpo de Ingenieros) |

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. Programa

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

4. Titulación

Estar en posesión o en condiciones de obtener el título de Diplomado Universitario, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o equivalente.

En el caso de titulaciones obtenidas en el extranjero se deberá estar en posesión de la credencial que acredite su homologación.

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

El personal que participe en este proceso selectivo optando a alguna de las plazas del cupo de reserva a militares profesionales deberá haber cumplido, como mínimo, tres años de servicio en las Fuerzas Armadas como militar de complemento, debiendo acreditar que durante ese periodo los servicios prestados, aptitudes, o titulaciones adquiridas como militar guardan relación con las funciones correspondientes a la plaza a la que se opta. 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 este requisito, conforme al Anexo V de esta convocatoria. En la expedición del mencionado certificado, que se deberá adjuntar a la solicitud, se tendrá en cuenta lo dispuesto en la base específica 1, reflejándose en el apartado A) del anexo la especialidad, o en su caso, especialidades militares profesionales en las que se han prestado dichos servicios.

6. Plazas sin cubrir del Cupo de Reserva a Militares Profesionales

Las plazas sin cubrir del cupo de reserva a militares profesionales se acumularán al cupo de plazas de acceso general, pudiendo en consecuencia, concurrir a ellas quienes reúnan los requisitos exigidos para el acceso general.

7. Solicitudes

7.1 Quienes deseen participar en este proceso selectivo deberán hacerlo constar en el modelo de solicitud 790 que será facilitado gratuitamente en la página web del Ministerio de Administraciones Públicas (www.map.es) o en el Portal del ciudadano (www.060.es).

7.2 La presentación de solicitudes se realizará en el plazo de veinte días naturales contados a partir del día siguiente al de la fecha de publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado». La solicitud se dirigirá a la Subsecretaría del Ministerio de Defensa.

La presentación se realizará por cualquiera de los medios siguientes:

a) Los interesados podrán presentar solicitudes ante el Registro Telemático del Ministerio de Administraciones Públicas «Inscripción en procesos selectivos», a través de la dirección de Internet (www.map.es) o en el Portal del ciudadano (www.060.es), en virtud del Acuerdo de encomienda de gestión de fecha 28 de marzo de 2007, B.O.E. de 4 de abril.

La presentación de solicitudes por esta vía conllevará en su caso el pago telemático de la tasa de derechos de examen.

En aquellos casos que deba presentarse documentación adicional junto con la solicitud de participación telemática, de conformidad con lo previsto en las bases específicas, esta deberá ser aportada presencialmente en los lugares previstos en la letra siguiente.

b) Igualmente, podrán presentarse en el Registro General del Ministerio de Defensa (Pso. de la Castellana, 109, 28071 –Madrid), así como en los registros de las Delegaciones y Subdelegaciones del Gobierno de la Administración General del Estado, sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado Octavo.2 de la Orden APU/423/2005, de 22 de febrero, por la que se establecen las bases comunes que regirán los procesos selectivos para ingreso o acceso en cuerpos o escalas de la Administración General del Estado.

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

7.4 Ningún aspirante podrá concurrir a más de un área de especialización de las señaladas en la base específica 1 de esta convocatoria.

8. Tribunal

8.1 El Tribunal calificador de este proceso selectivo es el que figura como Anexo III a esta convocatoria.

8.2 El Tribunal, de acuerdo con el art. 14 de la Constitución Española, velará por el estricto cumplimiento del principio de igualdad de oportunidades entre ambos sexos.

8.3 A efectos de comunicaciones y demás incidencias, el Tribunal tendrá su sede en el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial «Esteban Terradas», carretera de Torrejón a Ajalvir, Km 4, 28850 Torrejón de Ardoz (Madrid), teléfono 91 5201311 ó 91 5201243, dirección de correo electrónico marinent@inta.es.

9. Desarrollo del proceso selectivo

9.1 El orden de actuación de los opositores se iniciará alfabéticamente por el primero de la letra B, según lo establecido en la Resolución de la Secretaría General para la Administración Pública de 17 de enero de 2007 (B.O.E. de 26 de enero).

9.2 La información sobre este proceso selectivo se podrá consultar en la página Web http://www.mde.es/procesos_selectivos/personal_funcionario/oferta_de_empleo_publico_2007.

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

10.1 Finalizada la fase de oposición, los aspirantes que la hubieran superado dispondrán de un plazo de veinte días naturales, salvo los aspirantes por el cupo de reserva para personal militar que ya lo hayan realizado anteriormente, para presentar en el Registro General del Ministerio de Defensa (Paseo de la Castellana, 109), o en la forma establecida en el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, una certificación expedida por los servicios de personal de los Centros u Organismos donde presten o, en su caso, hayan prestado sus servicios, según modelo que figura como Anexo V. Igualmente aportarán la documentación oportuna para la valoración de los méritos académicos. La no presentación de la certificación y la documentación citada en el plazo señalado supondrá la no valoración al aspirante de la fase de concurso.

10.2 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.

11. Norma final

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

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

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

Madrid, 10 de mayo de 2007.-El Ministro de Defensa.-P.D. (Orden DEF/1612/2004, de 1 de junio).-El Director General de Personal del Ministerio de Defensa.-Vicente Salvador Centelles.

ANEXO I

Descripción del Proceso Selectivo

1. Fase de oposición: Estará formada por los siguientes ejercicios:

Primer ejercicio: Consistirá en desarrollar por escrito, en idioma castellano, un tema de las materias comunes y dos temas de las materias específicas del programa que figura en el Anexo II de esta convocatoria, que serán seleccionados al azar en el momento del inicio de la prueba.

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

El ejercicio deberá ser leído por el opositor en sesión pública ante el Tribunal cuando éste lo disponga, 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.

La calificación máxima de este ejercicio será de cincuenta puntos, siendo necesario obtener un mínimo de veinticinco puntos para tener acceso al ejercicio siguiente.

Segundo ejercicio: Este ejercicio, de carácter práctico, consistirá en la resolución por escrito de un supuesto práctico relacionado con el programa que figura en el Anexo II. El Tribunal elaborará tres supuestos, de los que el aspirante extraerá dos al azar en presencia del Tribunal y 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.

El ejercicio deberá ser leído por el opositor en sesión pública ante el Tribunal cuando éste lo disponga, con carácter previo a su calificación. Al terminar el opositor la lectura, el Tribunal durante un tiempo máximo de quince minutos formulará preguntas sobre el tema desarrollado u otros que tengan relación con el mismo.

La calificación máxima de este ejercicio será de cincuenta puntos, siendo necesario obtener veinticinco puntos para superar el mínimo.

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.

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 el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, carretera de Torrejón a Ajalvir, km. 4, Torrejón de Ardoz (Madrid).

2. Fase de concurso: Se valorarán, hasta un máximo de 5 puntos, los siguientes méritos:

Méritos profesionales: Se otorgará una puntuación máxima de 2,5 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 servicio, 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 0,22 puntos por cada año completo de servicios, hasta un máximo de 2 puntos.

B. Por haber desarrollado o estar desarrollando tareas o actividades similares al contenido del programa correspondiente a cada especialidad en cualquier otro ámbito, se valorará, hasta la fecha de publicación de esta convocatoria, hasta un máximo de 2,5 puntos, a razón de 0,28 puntos por año completo.

Méritos Académicos:

Por estar en posesión de una titulación académica superior a la exigida, directamente relacionada, a juicio del Tribunal Calificador, con la plaza a la que se opta, se otorgarán 2,5 puntos.

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

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

1. La mayor puntuación obtenida en el segundo ejercicio de la fase de oposición.

2. La mayor puntuación obtenida en el primer ejercicio de la fase de oposición.

3. La mayor puntuación alcanzada en méritos profesionales (fase de concurso).

4. La mayor puntuación alcanzada en méritos académicos (fase de concurso).

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

Temas comunes: Organización y funcionamiento de la Administración General del Estado

Tema 1. Las Fuentes del Derecho Administrativo. Jerarquía de las Fuentes.

Tema 2. La Constitución Española.

Tema 3. La Ley. Concepto y clases. Disposiciones normativas con fuerza de Ley.

Tema 4. El Reglamento. Concepto y clases.

Tema 5. El Acto Administrativo: Concepto, clases y elementos.

Tema 6. Recursos Administrativos. Concepto de Recurso. Clases de Recursos.

Tema 7. El Procedimiento Administrativo. Concepto y caracterización.

Tema 8. Igualdad de género. Medidas para favorecer la igualdad entre hombres y mujeres. Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género. Plan para la igualdad de género en la Administración General del Estado.

Área de Especialización: Electrónica Aplicada

Tema 9. Compatibilidad electromagnética. Ensayos.

Tema 10. Caracterización del canal satélite. Propagación en espacio libre, atenuación atmosférica, etc.

Tema 11. Balances de enlace para un satélite de comunicaciones.

Tema 12. Sistemas regenerativos. Procesado a bordo.

Tema 13. Técnicas de acceso múltiple. FDMA. TDMA. CDMA.

Tema 14. Sistema de distribución de información multifuncional MIDS.

Tema 15. Antenas. Tipos y técnicas de diseño.

Tema 16. Técnicas de baja frecuencia. Método de los momentos.

Tema 17. Técnicas de alta frecuencia. Óptica física. Teoría de la difracción.

Tema 18. Sistemas de medida de antenas en espacio libre y en campo cercano.

Tema 19. Sistemas de medida de antenas en campo compacto.

Tema 20. Sistemas de medida de antenas. Balance de errores.

Tema 21. Analizador vectorial de redes. Medida de parámetros S.

Tema 22. Analizador de espectros. Medida del espectro radioeléctrico.

Tema 23. Receptores de microondas. Características.

Tema 24. Receptores superheterodinos y homodinos.

Tema 25. Células solares espaciales. Tipos. Tecnologías.

Tema 26. Entorno espacial. Influencia en las células solares.

Tema 27. Descripción general de radar. Diagrama de bloques.

Tema 28. Radares de onda continua (CW). Modulación por Frecuencia (FMCW). Modulación por pulsos (PMCW). Aplicaciones.

Tema 29. Radares de baja probabilidad de interceptación (LPI).

Tema 30. Radar meteorológico.

Tema 31. Radar biestático. Radar pasivo.

Tema 32. Radar DOPPLER pulsado.

Tema 33. Radares de apertura sintética. Modos (SWATH, SPO-TLIGHT, ISAR).

Tema 34. Radares de seguimiento y sus contramedidas.

Tema 35. Caracterización de blancos radar.

Tema 36. ECMS y EPMS en radar.

Tema 37. Sistemas ESM / ECM en aviones de combate.

Tema 38. Sistemas de navegación por satélite. GPS. Galileo.

Tema 39. Identificación amigo / enemigo (IFF). Sistemas. Ensayos.

Tema 40. Señales aleatorias en tiempo discreto. Media, varianza y autocorrelación.

Tema 41. Reconstrucción de una señal limitada en el tiempo a través de sus muestras.

Tema 42. Conversión A/D y D/A.

Tema 43. Fuentes de alimentación de aplicación aeroespacial.

Tema 44. Diseño de circuitos de alta frecuencia.

Tema 45. Filtros analógicos.

Tema 46. Microprocesadores.

Tema 47. Lógica programable.

Tema 48. Sistemas de medida de RCS en campo abierto y en campo compacto.

Área de Especialización: Estructuras y Mecanismos Aeroespaciales

Tema 9. Aerodinámica general, regímenes subsónico y supersónico, ensayos en túnel.

Tema 10. Mecánica de vuelo. Actuaciones, estabilidad estática y dinámica.

Tema 11. Condiciones de carga. Cargas en tierra y cargas en vuelo.

Tema 12. Motores aeronáuticos. Alternativos. Turborreactores y turbinas de gas.

Tema 13. Motores aeronáuticos. Ensayos en banco.

Tema 14. Tecnología Mecánica. Procedimientos de fabricación, máquinas herramientas y utillajes. Organización y control de la producción.

Tema 15. Certificación aeronáutica. Ámbitos civil y militar.

Tema 16. Sistemas de la calidad y seguridad en el sector Aeroespacial. Métodos de Calidad requeridos por la Industria Aeroespacial Europea.

Tema 17. Sistema de calidad en laboratorios de ensayo y calibración (ISO 17025): Requisitos de gestión. Requisitos técnicos. Métodos. Equipos. Trazabilidad de las Medidas. Informes de Ensayo y Calibración.

Tema 18. Ensayos de Desgasificación de materiales de aplicación aeroespacial.

Tema 19. Equipamiento necesario para la realización de ensayos de Desgasificación: Descripción y características fundamentales.

Tema 20. Ensayo de Desgasificación según especificación ECSS-Q-70-02A. Criterios de calidad del ensayo. Cálculo e Informe de resultados.

Tema 21. Ensayos de Offgassing de materiales de aplicación aeroespacial.

Tema 22. Equipamiento necesario para la realización de ensayos de Offgassing: Descripción y características fundamentales.

Tema 23. Efectos del entorno espacial sobre materiales y estructuras. Ensayos de control de calidad y seguridad.

Tema 24. Ensayos de Inflamabilidad de materiales de aplicación aeroespacial.

Tema 25. Equipamiento necesario para la realización de ensayos de Inflamabilidad: Descripción y características fundamentales.

Tema 26. Tecnología de vacío en ensayos de caracterización de materiales de aplicación aeroespacial.

Tema 27. Estructuras Aeronáuticas. Fatiga y tolerancia al daño.

Tema 28. Simulación por Elementos Finitos. Análisis de cargas transitorias.

Tema 29. Simulación por Elementos Finitos. Criterios de Modelización. Distintos tipos de elementos.

Tema 30. Simulación por Elementos Finitos. Criterios de Modelización. Verificación matemática de Modelos. Post-proceso de resultados. Criterios de Post-proceso.

Tema 31. Simulación por Elementos Finitos. Análisis estático lineal y termo-elástico. Análisis Modal.

Tema 32. Simulación por Elementos Finitos. Análisis de vibración sinusoidal y aleatoria. Análisis de carga dinámica.

Tema 33. Simulación por Elementos Finitos. Problemas No-Lineales. Tipología. Aplicabilidad.

Tema 34. Simulación por Elementos Finitos. Pandeo lineal y no-lineal.

Tema 35. Simulación de elementos de unión: tornillos, remaches, bulones, etc. Simulación de Uniones adhesivas, modos de fallo.

Tema 36. Mecanismos en Vehículos Espaciales. Tipos de mecanismos. Fiabilidad y análisis de vida.

Tema 37. Mecanismos. Técnicas de Análisis y Simulación estructural por Elementos Finitos. Simulación cinemática y dinámica.

Tema 38. Ensayos estructurales. Diseño de estructuras y útiles de ensayo.

Tema 39. Ensayos estructurales. Preparación. Documentación de ensayo. Plan de medida. Informe de resultados.

Tema 40. Ensayos estructurales. Diseño de sistemas introductores de carga.

Tema 41. Ensayos estructurales. Sistemas y equipos de aplicación de cargas. Equipamiento hidráulico.

Tema 42. Ensayos estructurales. Instrumentación, sensores, acondicionamiento y registro de señal.

Tema 43. Ensayo de estructuras. Diseño de la estructura de ensayo. Diseño de sistemas introductores de carga.

Tema 44. Ensayo de estructuras. Sistemas de acondicionamiento del espécimen. Sistema de seguridad.

Tema 45. Ensayo de estructuras. Instrumentación de control. Inspecciones y control dimensional.

Tema 46. Ensayo de estructuras. Ensayos de fatiga. Sistema y equipos de adquisición de datos.

Tema 47. Laboratorio de ensayo de estructuras. Sistema de calidad. Normativa aplicable. Procedimientos. Plan de mantenimiento.

Tema 48. Laboratorio de ensayo de estructuras. Determinación experimental de vibraciones. Cadena de medida, captadores, galgas extensométricas.

Área de Especialización: Ingeniería de Sistemas Aeroespaciales

Tema 9. Aerodinámica general, regímenes subsónico y supersónico.

Tema 10. Aerodinámica general, ensayos en túnel aerodinámico.

Tema 11. Mecánica de vuelo. Actuaciones.

Tema 12. Mecánica de vuelo. Estabilidad y control.

Tema 13. Tecnología mecánica. Recubrimientos superficiales, materiales protectivos.

Tema 14. Tecnología mecánica. Montajes e integración mecánica.

Tema 15. Motores aeronáuticos. Alternativos. Ensayos en banco.

Tema 16. Motores aeronáuticos. Turborreactores y turbinas de gas. Ensayos en banco.

Tema 17. Tecnología Mecánica. Procedimientos de fabricación, máquinas herramientas y utillajes.

Tema 18. Tecnología Mecánica. Organización y control de la producción.

Tema 19. Sistemas de avión.

Tema 20. Avionica. Comunicaciones y navegación.

Tema 21. Ensayos ambientales climáticos. Ciclado térmico, humedad y ambiente salino.

Tema 22. Experimentación en vuelo. Procedimientos de operación. Proceso y reducción de datos.

Tema 23. Ensayos ambientales mecánicos. Vibración, choque, aceleración constante.

Tema 24. Certificación aeronáutica. Ámbitos civil y militar.

Tema 25. Calificación de equipos y sistemas. Ensayos.

Tema 26. Plan de calidad de Proyectos aeroespaciales. Principios y normativa.

Tema 27. Gestión de Proyectos en el ámbito aeroespacial.

Tema 28. Materiales estructurales metálicos. Aceros.

Tema 29. Materiales estructurales metálicos. Aleaciones, propiedades físicas, químicas y mecánicas.

Tema 30. Sistemas de satélites. Misiones y cargas útiles.

Tema 31. Lanzadores. Segmento terreno. Tipos y misiones.

Tema 32. Estructuras Aeronáuticas. Fatiga y Tolerancia al daño.

Tema 33. Simulación por Elementos Finitos. Análisis de cargas transitorias.

Tema 34. Simulación por Elementos Finitos. Criterios de Modelización. Distintos tipos de elementos, verificación matemática de Modelos. Post-proceso de resultados. Criterios de Post-proceso.

Tema 35. Plataforma espacial, subsistemas.

Tema 36. Elementos de control térmico, sistemas pasivos y activos.

Tema 37. Simulación por Elementos Finitos. Análisis de vibración sinusoidal y aleatoria, Análisis de carga dinámica.

Tema 38. Entorno espacial. Radiación y microgravedad.

Tema 39. Experimentación en microgravedad. Torre de caída libre.

Tema 40. Simulación por Elementos Finitos. Pandeo lineal y no-lineal.

Tema 41. Simulación de elementos de unión: tornillos, remaches, bulones, etc. Simulación de Uniones adhesivas, modos de fallo.

Tema 42. Mecanismos en Vehículos Espaciales. Tipos de mecanismos. Fiabilidad y análisis de vida.

Tema 43. Mecanismos. Técnicas de Análisis y Simulación estructural por Elementos Finitos. Simulación cinemática y dinámica.

Tema 44. Ensayos estructurales. Diseño de estructuras y útiles de ensayo.

Tema 45. Ensayos estructurales. Preparación, documentación de ensayo. Informe de resultados.

Tema 46. Ensayos estructurales. Diseño de sistemas introductores de carga.

Tema 47. Ensayos estructurales. Sistemas y equipos de aplicación de cargas. Equipamiento hidráulico.

Tema 48. Instrumentación, sensores (aceleración, temperatura, presión y velocidad), acondicionamiento y registro de señal.

Área de Especialización: Certificación de Aeronaves

Tema 9. Certificación aeronáutica. Ámbito Civil.

Tema 10. Certificación aeronáutica. Ámbito Militar.

Tema 11. Criterios de certificación de aeronaves no tripuladas.

- Tema 12. Procedimiento de certificación de aeronaves no tripuladas.
- Tema 13. Calificación de aeronaves.
- Tema 14. Legislación y normativa nacional militar aplicable a la certificación de aeronaves y sistemas.
- Tema 15. Reglamento de aeronavegabilidad de la Defensa.
- Tema 16. Normativas de EASA y FAA de aeronavegabilidad.
- Tema 17. Normativa militar de aeronavegabilidad.
- Tema 18. Organizaciones de diseño. Reconocimiento.
- Tema 19. Organizaciones de certificación. Reconocimiento.
- Tema 20. Certificado de aeronavegabilidad. Tipos.
- Tema 21. Certificado técnico del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA).
- Tema 22. Certificado de tipo.
- Tema 23. Gestión de programas de certificación de aeronaves.
- Tema 24. Certificado experimental. Procedimiento para su emisión.
- Tema 25. Certificados de aeronavegabilidad. Procedimientos para su emisión.
- Tema 26. Procedimientos de certificación de aeronaves militares.
- Tema 27. Procedimientos de certificación de aeronaves civiles.
- Tema 28. Bases de certificación.
- Tema 29. Plan de certificación.
- Tema 30. Mantenimiento de la aeronavegabilidad.
- Tema 31. Calificación de equipos y sistemas embarcados. Procedimientos. Bancos de ensayos.
- Tema 32. Calificación de equipos y sistemas. Normativa.
- Tema 33. Diseño de tipo. Control del diseño.
- Tema 34. Modificaciones al diseño de tipo, concepto de mayor y menor. Criterios existentes.
- Tema 35. Proceso de aprobación de modificaciones al diseño de tipo en el INTA.
- Tema 36. Reglamentación y procedimientos existentes para la aprobación de modificaciones menores. Concepto de delegación.
- Tema 37. Reglamentación y proceso de aprobación de modificaciones mayores en el ámbito civil y militar. Concepto de delegación.
- Tema 38. Documentación de certificación.
- Tema 39. Manuales de vuelo. Mantenimiento. Pesos y centrado y sus suplementos.
- Tema 40. Certificación de operaciones militares.
- Tema 41. Seguridad de vuelo.
- Tema 42. Gestión de configuración y documentación.
- Tema 43. Convalidación de Certificados emitidos en el extranjero.
- Tema 44. Organizaciones relacionadas con la Aeronavegabilidad. Regulaciones.
- Tema 45. Normativa relacionada con la certificación del software embarcado. Integración.
- Tema 46. Sistemas embarcados en una aeronave. Características principales de cada uno de ellos.
- Tema 47. Procesos de certificación en programas internacionales.
- Tema 48. Plan de ensayos.

Área de Especialización: Ensayos Eléctricos en Equipos y Sistemas

- Tema 9. Métodos de medida de resistencia de aislamiento y rigidez dieléctrica (sistemas monofásicos y trifásicos).
- Tema 10. Métodos de medida de continuidad de circuitos de protección equipotencial (sistemas monofásicos y trifásicos).
- Tema 11. Métodos de medida de corrientes de protección y corrientes de contacto en sistemas monofásicos y trifásicos.
- Tema 12. Comprobación de protecciones frente a tensiones residuales en equipos eléctricos.
- Tema 13. Técnicas y métodos de medida de tierras.
- Tema 14. Verificación y comprobación de protecciones en equipos eléctricos: distancias en el aire, líneas de fuga y distancias a través del aislamiento.
- Tema 15. Ensayos aplicables y requisitos de protección contra sobrecargas de transformadores en equipos informáticos.
- Tema 16. Pruebas de susceptibilidad en equipos alimentados por sistemas de distribución de 28 DC de las aeronaves.
- Tema 17. Pruebas de susceptibilidad en equipos alimentados por sistemas de distribución de AC de las aeronaves.
- Tema 18. Ensayos de la distorsión de voltaje en equipos alimentados por sistemas de 28 DC de las aeronaves.

Tema 19. Ensayos de la distorsión de voltaje en equipos alimentados por sistemas AC de las aeronaves.

Tema 20. Ensayos de transitorios de voltaje en modo normal/anormal en equipos alimentados por sistemas de 28 DC de las aeronaves.

Tema 21. Ensayos de transitorios de voltaje en modo normal/anormal en equipos alimentados por sistemas AC de las aeronaves.

Tema 22. Ensayos de fallo de alimentación en equipos alimentados por sistemas de 28 DC de las aeronaves.

Tema 23. Ensayos de transitorios de tensión de arranque en equipos alimentados por sistemas de 28 DC de las aeronaves.

Tema 24. Ensayos de modulación de tensión y frecuencia en equipos alimentados por sistemas AC de las aeronaves.

Tema 25. Ensayos de interrupción temporal de la alimentación en equipos alimentados por sistemas AC de las aeronaves.

Tema 26. Ensayos de «spikes» de tensión en equipos alimentados por sistemas AC ó DC de las aeronaves.

Tema 27. Ensayos de rizado en modo normal en equipos alimentados por sistemas DC de las aeronaves.

Tema 28. Ensayos de sobrevoltaje/bajo-voltaje en modo anormal en equipos alimentados por sistemas AC de las aeronaves.

Tema 29. Sistemas automáticos para el control de ensayos eléctricos de sistemas de alimentación aeroportuarios.

Tema 30. Medida de respuesta transitoria frente a escalones de carga en sistemas estáticos de alimentación de 400 Hz aeroportuarios.

Tema 31. Ensayos de la capacidad de cortocircuito en sistemas estáticos de alimentación de 400 Hz aeroportuarios.

Tema 32. Ensayos de «No Break Power Transfer» (NBPT) de aeronaves con sistemas estáticos de alimentación de 400 Hz aeroportuarios.

Tema 33. Ensayos de estabilidad de la tensión de salida en sistemas estáticos de alimentación de 400 Hz aeroportuarios.

Tema 34. Ensayos de rendimiento y factor de potencia a la entrada en sistemas estáticos de alimentación de 400 Hz aeroportuarios.

Tema 35. Ensayos de micro-corte de tensión a la entrada en sistemas estáticos de alimentación de 400 Hz aeroportuarios.

Tema 36. Ensayos de intensidad de inserción y armónicos de corriente a la entrada en sistemas estáticos de alimentación de 400 Hz aeroportuarios.

Tema 37. Medida de armónicos y simetría de ángulo de fase a la salida en sistemas estáticos de alimentación de 400 Hz aeroportuarios.

Tema 38. Medida de potencia activa/reactiva en condiciones de carga y sobrecarga en sistemas estáticos de alimentación de 400 Hz aeroportuarios.

Tema 39. Medida de distorsión en bornas de conector en sistemas estáticos de alimentación de 28V DC aeroportuarios.

Tema 40. Medida de rizado en condiciones de carga/sobrecarga a la salida en sistemas estáticos de alimentación de 28V DC aeroportuarios.

Tema 41. Medida de parámetros eléctricos en condiciones de sobrecarga en sistemas estáticos de alimentación de 28V DC aeroportuarios.

Tema 42. Medida de transitorios en bornas de conector en sistemas estáticos de alimentación de 28V DC aeroportuarios.

Tema 43. Medida de parámetros eléctricos de generadores AC de aeronaves en bancos rotativos.

Tema 44. Medida de parámetros eléctricos de generadores DC de aeronaves en bancos rotativos.

Tema 45. Ensayos en recogedores de cable de 400Hz de alimentación a las aeronaves.

Tema 46. Ensayos en conectores de cable de 400Hz de alimentación a las aeronaves.

Tema 47. Configuración de bancos automáticos de ensayos eléctricos de sistemas aeroportuarios en condiciones ambientales climáticas.

Tema 48. Medida de parámetros eléctricos en grupos electrógenos de potencia de aplicación aeronáutica.

Área de Especialización: Ensayos Ambientales

- Tema 9. Ensayos ambientales: Objeto y tipos.
- Tema 10. Ensayos ambientales climáticos: Descripción y tipos.
- Tema 11. Ensayos ambientales mecánicos: Descripción y tipos.
- Tema 12. Parámetros de medida y sensores en ensayos ambientales climáticos.

Tema 13. Parámetros de medida y sensores en ensayos ambientales mecánicos.

Tema 14. Normativa aplicable a los ensayos ambientales: Campo de aplicación.

Tema 15. Requisitos en las instalaciones de ensayos ambientales.

Tema 16. Modelos de ingeniería en equipos espaciales: Definición. Ensayos ambientales aplicables.

Tema 17. Modelos de calificación en equipos espaciales: Definición. Ensayos ambientales aplicables.

Tema 18. Modelos de vuelo en equipos espaciales: Definición. Ensayos ambientales aplicables.

Tema 19. Ensayos de vibración: Objeto, parámetros y unidades de medida.

Tema 20. Sistemas de vibración: Actuadores electrohidráulicos. Vibradores electrodinámicos.

Tema 21. Sistemas de vibración: Amplificadores de potencia.

Tema 22. Preparación de un ensayo de vibración: Útiles. Diseño. Evaluación.

Tema 23. Preparación de un ensayo de vibración: Elección de acelerómetros, modo de sujeción y cableado.

Tema 24. Cadena de medida en ensayos de vibración. Acelerómetros y acondicionadores de señal.

Tema 25. Tipos de ensayos en vibración.

Tema 26. Ensayos de vibración sinusoidal: Objeto del ensayo, resonancias y tipos de barridos.

Tema 27. Ensayos de vibración aleatoria: Objeto del ensayo, tipos y valor rms de la aceleración.

Tema 28. Sistemas de control en ensayos de vibración.

Tema 29. Sistemas de adquisición de datos en los ensayos de vibración.

Tema 30. Ensayos de ruido acústico. Vibración inducida acústicamente: Objeto y tipos.

Tema 31. Calibración de acelerómetros: Sensibilidad. Acelerómetros patrones.

Tema 32. Ensayos de choque. Objeto y tipos. Formas de impulso: Amplitud y duración.

Tema 33. Ensayos de choque: Máquinas de choque. Tipos. Generación del impulso.

Tema 34. Ensayo de aceleración constante. Objeto y medios necesarios. Cálculo de la velocidad de giro en máquinas centrifugas.

Tema 35. Equilibrado dinámico. Objeto y medios necesarios. Preequilibrado de la plataforma de ensayo y útil. Proceso de equilibrado.

Tema 36. Ensayos de temperatura/humedad/altitud: Objeto y tipos.

Tema 37. Cámaras climáticas para la realización de ensayos de temperatura y humedad.

Tema 38. Ensayos de altitud: Objeto y tipos.

Tema 39. Cámaras climáticas para la realización de ensayos de altitud.

Tema 40. Ensayos de ataque químico: Objeto y tipos.

Tema 41. Cámaras climáticas para la realización de ensayos de ataque químico.

Tema 42. Ensayos de vacío: Clasificación y campos de aplicación.

Tema 43. Medios de generación de los distintos tipos de vacío.

Tema 44. Sistemas de medición en los distintos tipos de vacío.

Tema 45. Sistemas de generación térmica y control de la temperatura en cámaras climáticas y simuladores espaciales.

Tema 46. Detección de fugas en sistemas de vacío.

Tema 47. Sistema de calidad en laboratorios de ensayo. Normativa aplicable. Manual de calidad.

Tema 48. Sistema de calidad en laboratorios de ensayo: Inventario. Plan de calibración. Plan de mantenimiento.

Área de Especialización: Armamento Aéreo: Programas y Ensayos

Tema 9. Proceso de definición del ensayo en programas de armamento.

Tema 10. Programas/proyectos de ensayo de misiles: Análisis de riesgos.

Tema 11. Programas/proyectos de ensayo de misiles: Control de configuración.

Tema 12. Programas/proyectos de ensayo de misiles: Seguimiento y control.

Tema 13. Programas/proyectos de ensayo de misiles: Aseguramiento de la calidad.

Tema 14. Programas/proyectos de ensayo de misiles: Ensayos no destructivos.

Tema 15. Programas/proyectos de ensayo de misiles: Instalaciones, ofertas a clientes, subcontratación, suministradores, importaciones, exportaciones, INCOTERMS.

Tema 16. Programas/proyectos de ensayo de misiles: Contratación administrativa. Contratos, convenios, encomiendas de gestión.

Tema 17. Régimen comercial de los productos de defensa.

Tema 18. Autorizaciones oficiales de comercio internacional.

Tema 19. Requisitos generales para la competencia técnica en los laboratorios/centros de ensayos de armamento.

Tema 20. La gestión del ensayo: tipos, optimización de recursos y cálculo de costes.

Tema 21. Aviones blanco: Normas de seguridad y operación para el vuelo.

Tema 22. Misiles: Sistemas de propulsión, lanzamiento, control y guiado.

Tema 23. Misiles: Guiado radar, guiado infrarrojo y guiado mixto.

Tema 24. Programas de ensayos de misiles en laboratorio.

Tema 25. Programas de desarrollo de misiles: Metodología y procedimientos.

Tema 26. Programas de desarrollo de misiles: Procesos de seguridad (Safety) en ensayos de misiles en laboratorio.

Tema 27. Programas de desarrollo de misiles: Seguridad (Security).

Tema 28. Programas de desarrollo de misiles: Ensayos ambientales mecánicos.

Tema 29. Programas de desarrollo de misiles: Ensayos ambientales climáticos.

Tema 30. Programas de desarrollo de misiles: Ensayos de compatibilidad electromagnética.

Tema 31. Programas de desarrollo de misiles: Ensayos estructurales.

Tema 32. Programas de desarrollo de misiles: Ensayos de seguridad (Safety).

Tema 33. Programas de desarrollo de misiles: Ensayos de suelta de carga.

Tema 34. Programas de ensayos de misiles en campo de tiro.

Tema 35. Ensayos de misiles en campos de tiro: Metodología y procedimientos.

Tema 36. Ensayos de misiles en campo de tiro: Seguridad (Safety).

Tema 37. Ensayos de misiles en campo de tiro: Seguridad (Security).

Tema 38. Ensayos de misiles en campo de tiro: Blancos aéreos.

Tema 39. Ensayos de misiles en campo de tiro: Blancos marinos fijos y móviles.

Tema 40. Ensayos de misiles en campo de tiro: Radares.

Tema 41. Ensayos de misiles en campo de tiro: Equipos optrónicos.

Tema 42. Ensayos de misiles en campo de tiro: Sistemas de referencia.

Tema 43. Ensayos de misiles en campo de tiro: Equipos de telemedida.

Tema 44. Ensayos de misiles en campo de tiro: Control de operaciones.

Tema 45. Ensayos de misiles en campo de tiro: El GPS.

Tema 46. Ensayos de misiles en campo de tiro: Apoyo y logística en las operaciones.

Tema 47. Ensayos de misiles en campo de tiro: Sistema de evaluación de trayectorias y análisis de vuelos.

Tema 48. Ensayos de misiles en campo de tiro: Operación de sistemas de terminación de vuelo.

Área de Especialización: Química

Tema 9. Nomenclatura IUPAC. Formulación Inorgánica. Formulación organofosforados.

Tema 10. Equilibrio y cinética química.

Tema 11. Disoluciones. Estado gaseoso. Presión de vapor.

Tema 12. Termoquímica.

Tema 13. Métodos de Análisis y operaciones previas.

Tema 14. Teoría de las separaciones químicas.

Tema 15. Sensibilidad y selectividad de las reacciones químicas.

Tema 16. Volumetrías: Ácido-base y Oxidación reducción.

Tema 17. Extracción. Coeficiente de reparto.

Tema 18. Hidrólisis, pH.

- Tema 19. Estereoquímica. Tautomería.
 Tema 20. Correlación entre estructura y reactividad.
 Tema 21. Química agrícola.
 Tema 22. Teoría y espectrofotometría de la absorción.
 Tema 23. Espectrometría IR, transformada de Fourier. Interpretación de espectros de IR, diferencia en sólidos y de gases.
 Tema 24. Espectrometría Raman.
 Tema 25. Electroforesis capilar. Electroforesis de gel.
 Tema 26. Cromatografía de líquidos de alta resolución (HPLC). Tipos de detectores para HPLC, campo de aplicación. Técnica HPLC preparativa.
 Tema 27. Cromatografía de gases. Variables analíticas. Influencia del gas portador. Tipos de columnas y su elección. Inyección de muestras y tipos de inyectoros.
 Tema 28. Resinas de intercambio y cartuchos.
 Tema 29. Adsorción de gases, cartuchos de adsorción.
 Tema 30. Tipos de detectores CG, campo de aplicación, sensibilidad. Detectores CG: ionización llama (FID), fotométrico de llama (FPD), emisión atómica (AED), nitrógeno fósforo (NPD), captura electrónica (ECD).
 Tema 31. Espectrometría Masas (MS): generalidades, espectrómetros de masas-cuadrupolo, masas-trampa iónica, masas exactas y MALDI-TOF. Interpretación de espectros. Técnicas por ionización química, por impacto electrónico y MS-MS.
 Tema 32. Resonancia Magnético nuclear. (RMN).
 Tema 33. Técnicas de derivatización de muestras.
 Tema 34. Toma de muestras gaseosas.
 Tema 35. Preparación de muestras de suelos. Preparación de muestras acuosas.
 Tema 36. Interferencia de descontaminantes en la preparación y análisis de muestras.
 Tema 37. Técnicas de concentración de muestras.
 Tema 38. Elastómeros. Caucho natural Caucho butilo.
 Tema 39. Preparación de muestras de base polimérica.
 Tema 40. Química del carbono.
 Tema 41. Química de los compuestos organofosforados.
 Tema 42. Análisis de pesticidas e insecticidas organofosforados. Análisis de herbicidas.
 Tema 43. Síntesis en laboratorio de organofosforados y purificación.
 Tema 44. Hidrólisis, pirolisis y degradación de los organofosforados.
 Tema 45. Validación de métodos analíticos.
 Tema 46. Ensayos de intercomparación entre laboratorios. Estabilidad de las muestras en ejercicios de intercomparación.
 Tema 47. Control de calidad de los ensayos. Norma calidad ensayos de laboratorio ISO 17025. Estimación de Incertidumbres de medida, cálculo de errores.
 Tema 48. Cálculo platos teóricos de las columnas cromatográficas.

Área de Especialización: Ingeniería Aeroespacial

- Tema 9. Sistema general de Aviónica.
 Tema 10. Aviónica: Sistemas de comunicaciones. Sistemas de intercambio de información basados en data-link.
 Tema 11. Aviónica: Sistemas de presentación en cabina: Pantallas multifunción. Sistemas de presentación en cabina: Head-up display.
 Tema 12. Aviónica. Sistemas de ayuda a la navegación: VOR, DME, TACAN, ILS, MLS, Sistemas de navegación por satélite. Sistemas inerciales. Hibridación GPS-inercial.
 Tema 13. Aviónica: Sistemas de medida de altitud. Sistemas de visión nocturna. Sistemas de planeamiento de misión. Sistemas de grabación de datos de misión.
 Tema 14. Propulsión.
 Tema 15. Propulsantes y explosivos.
 Tema 16. Balística.
 Tema 17. Sistemas de Misiles y Armamento Aéreo.
 Tema 18. Armamento: Misiles de guiado radar. Misiles de guiado por infrarrojos. Misiles de guiado mixto. Misiles anti-radación.
 Tema 19. Mecánica del Vuelo del Misil.
 Tema 20. Integración de sistemas de aviónica y armamento.
 Tema 21. Sistema Radar: Descripción de radar. Caracterización de emisiones radar. Procesado de señal.
 Tema 22. Clases de radares: Primario, Secundario, Seguimiento, Exploración.
 Tema 23. EPM's en radar.
 Tema 24. Aplicaciones de sistemas radar.
 Tema 25. Guiado de misiles por radar.

- Tema 26. Sensores de infrarrojos.
 Tema 27. Aplicaciones de los sensores IR.
 Tema 28. Guerra electrónica: Sistemas ESM. Alertadores radar. Alertadores de misil. Perturbaciones de engaño. Ruido activo. Contramedidas pasivas. Contramedidas para sistemas electro-ópticos. Sistemas ESM/ECM en aviones de combate.
 Tema 29. Gestión de configuración en sistemas aeronáuticos.
 Tema 30. Características del software embarcado. Características del hardware embarcado.
 Tema 31. Gestión de programas software. Ciclo de vida software.
 Tema 32. Programación estructurada y programación orientada a objetos.
 Tema 33. Programación visual.
 Tema 34. Ingeniería Software: Metodologías de desarrollo, análisis de requisitos y especificación de diseño.
 Tema 35. Herramientas CASE.
 Tema 36. Integración y pruebas de software.
 Tema 37. Verificación y validación de software.
 Tema 38. Estándares de calidad software.
 Tema 39. Control de configuración software.
 Tema 40. Bancos de integración y pruebas.
 Tema 41. Buses de datos: MIL-STD-1553. Buses para control instrumentación.
 Tema 42. Instrumentación de medida: Voltímetros y amperímetros, osciloscopios, analizadores de espectros, analizadores vectoriales.
 Tema 43. Generación de señales.
 Tema 44. Adquisición de datos.
 Tema 45. Calibración de equipos electrónicos.
 Tema 46. Simulación de equipos para integración en banco.
 Tema 47. Sistemas basados en microprocesador.
 Tema 48. Materiales Compuestos.

ANEXO III

Tribunal Calificador

Tribunal titular:

Presidente: D. Francisco Muñoz Sanz, funcionario de la Escala de Científicos Especializados del INTA.

Secretario: D. Alberto Pérez Esteban, Capitán del Cuerpo Jurídico Militar.

Vocales: D.^a M.^a Carmen Sanz Iribarren, funcionaria de la Escala de Científicos Superiores del INTA; D. Luis Fernando Sánchez Miró, funcionario de la Escala de Científicos Superiores del INTA; D.^a Alicia Fernández-Renau González-Anleo, funcionaria de la Escala de Científicos Superiores del INTA; D. Eduardo Romero Parrondo, Comandante del Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del Ejército; D. Alfredo Fernández López, Teniente Coronel del Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del Ejército.

Tribunal suplente:

Presidente: D.^a Dolores Sabau Graziati, funcionaria de la Escala de Científicos Superiores del INTA.

Secretario: D.^a Pilar Martínez de Llera, funcionaria de la Escala de Científicos Superiores del INTA.

Vocales: D.^a Stella Prieto Gonzalo, funcionaria de la Escala de Científicos Superiores del INTA; D. Francisco Javier Moreno Martín, funcionario de la Escala de Científicos Especializados del INTA; D. Eduardo Quintas Ripoll, funcionario de la Escala de Científicos Especializados del INTA; D.^a Paloma Oliver Romero, funcionaria de la Escala de Titulados Técnicos Especializados del INTA; D.^a Cristina Blanco Temprano, funcionaria de la Escala de Científicos Especializados del INTA.

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

ANEXO IV

Instrucciones para Cumplimentar la Solicitud

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

En el recuadro 15, «Cuerpo o Escala», se consignará la Escala de Titulados Técnicos Especializados del INTA; código 5310.

En el recuadro 16, «Especialidad, área o asignatura», se consignará la especialidad concreta a la que desea presentarse. No es necesario indicar código.

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

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

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

El recuadro 20, «Provincia de examen», no es necesario su cumplimiento.

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

En el recuadro 24, «Títulos académicos oficiales», se hará constar la titulación que se posee para participar en estas pruebas, de acuerdo con lo señalado en la base específica 4 de esta convocatoria.

En el recuadro 25, los aspirantes que deseen participar en el proceso selectivo por el cupo de reserva para personal militar deberán así indicarlo.

La tasa por derechos de examen es de 20,30 €.

Pago de la tasa de derechos de examen. El ingreso del importe correspondiente a los derechos de examen se efectuará, junto con la presentación de la solicitud, en cualquier banco, caja de ahorros o cooperativa de crédito de las que actúan como entidades colaboradoras en la recaudación tributaria. En la solicitud deberá constar que se ha realizado el correspondiente ingreso de los derechos de examen,

mediante validación de la entidad colaboradora en la que se realice el ingreso, a través de certificación mecánica, o en su defecto, sello y firma autorizada de la misma en el espacio reservado a estos efectos.

En aquellos supuestos en los que se haya optado por realizar una presentación de solicitudes a través del Registro Telemático del Ministerio de Administraciones Públicas, el ingreso del importe se realizará en los términos previstos en la Orden HAC/729/2003, de 28 de marzo, del Ministro de Hacienda, por la que se establecen los supuestos y condiciones generales para el pago por vía telemática de las tasas que constituyen recursos de la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos, así como en sus resoluciones de desarrollo.

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

Anexo V

PROCESO SELECTIVO:
 D./D^a.....
 Cargo.....
 Centro Directivo o Unidad Administrativa.....

CERTIFICA: Que según los antecedentes obrantes en este Centro, la persona abajo indicada tiene acreditados los siguientes extremos a fecha de publicación de la convocatoria.

| PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO | NOMBRE | D.N.I. |
|-----------------|------------------|--------|--------|
| | | | |

A) *TIEMPO DE SERVICIOS COMO MILITAR PROFESIONAL (ESPECIFICANDO LA ESPECIALIDAD COMO MILITAR PROFESIONAL)*

| EJÉRCITO | CUERPO/ESCALA/EMPLEO | ESPECIALIDAD MILITAR PROFESIONAL | AÑOS | MESES | DIAS |
|----------|----------------------|----------------------------------|------|-------|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| TOTAL: | | | | | |

B) *HABER DESARROLLADO O ESTAR DESARROLLANDO FUNCIONES SIMILARES AL CONTENIDO DEL PROGRAMA: ESCALA DE TITULADOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DEL INTA, ESPECIALIDAD DE.....*

| AÑOS | MESES | DIAS |
|------|-------|------|
| | | |

- En la Administración General del Estado.
 En otros ámbitos.

Y para que conste, firmo la presente en , a de de 2007