

10870 *ORDEN MAM/1360/2003, de 22 de mayo, por la que se convocan pruebas selectivas para el acceso, por promoción interna, al Cuerpo de Diplomados en Meteorología del Estado.*

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 215/2003, de 21 de febrero (BOE del 22), por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2003, 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 pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo de Diplomados en Meteorología del Estado con sujeción a las siguientes:

Bases de convocatoria

1. Normas generales

1.1 Se convocan pruebas selectivas para cubrir tres plazas del Cuerpo de Diplomados en Meteorología del Estado, Código 1416, por el sistema de promoción interna.

Los puestos de trabajo que vayan a ser ofrecidos como destino que impliquen la participación directa o indirecta en el ejercicio del poder público y en las funciones que tienen por objeto la salvaguardia de los intereses generales del Estado, quedarán reservados a los aspirantes de nacionalidad española.

1.2 El proceso selectivo se realizará mediante el sistema de concurso-oposición, con las valoraciones, pruebas y puntuaciones que se especifican en el Anexo I, e incluirá la superación de un curso selectivo.

Para la realización de este curso selectivo, los aspirantes que hayan superado las fases de concurso-oposición serán nombrados funcionarios en prácticas por la autoridad convocante.

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

1.4 Las pruebas selectivas se desarrollarán de acuerdo con el siguiente calendario:

El primer ejercicio de la fase de oposición se iniciará antes del mes de agosto de 2003. La duración máxima de las fases de concurso-oposición será de seis meses, contados a partir de la fecha de realización del primer ejercicio.

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

2. Requisitos de los candidatos

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

2.1.1 **Edad:** No haber alcanzado la edad de jubilación.

2.1.2 **Pertenencia a Cuerpo:** Pertenecer como funcionario de carrera a alguno de los Cuerpos o Escalas del Grupo C, incluidos en el ámbito de aplicación del artículo 1.1 de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, o a Cuerpos o Escalas Postales y de Telecomunicación, adscritos al grupo C. Los funcionarios de los Cuerpos o Escalas Postales y de Telecomunicación deberán estar además destinados en la Administración General del Estado.

2.1.3 **Antigüedad:** Tener una antigüedad de, al menos, dos años en Cuerpos o Escalas del Grupo C, incluidos en el ámbito de aplicación del artículo 1.1 de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, o en Cuerpos o Escalas Postales y de Telecomunicación, adscritos al grupo C.

Los servicios reconocidos al amparo de la Ley 70/1978, de 26 de diciembre, en Cuerpos o Escalas del grupo C, incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley 30/1984, de 2 de agosto,

serán computables a efectos de la antigüedad referida en el apartado anterior.

2.1.4 **Titulación:** Estar en posesión o en condiciones de obtener el título de Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Diplomado Universitario o equivalente, o haber superado tres años completos de una licenciatura, Formación Profesional de tercer grado o equivalente. En el caso de titulaciones obtenidas en el extranjero deberá estarse en posesión de la credencial que acredite su homologación.

2.1.5 **Capacidad:** No padecer enfermedad ni estar afectado por limitación física o psíquica incompatible con el desempeño de las correspondientes funciones.

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

3. Solicitudes

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

3.2 Quienes deseen participar en estas pruebas selectivas deberán cumplimentar el modelo oficial de solicitud de admisión a pruebas selectivas en la Administración Pública y liquidación de derechos de examen (modelo 790) que se facilitará gratuitamente en el Ministerio de Medio Ambiente, en el Centro de Información Administrativa del Ministerio de Administraciones Públicas, en la Dirección General de la Función Pública, en las Delegaciones y Subdelegaciones del Gobierno, en las representaciones diplomáticas y consulares de España en el extranjero y en la página de Internet www.map.es/seap/dgfp/dgfp.htm

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

3.3 A la solicitud se acompañará una fotocopia del Documento Nacional de Identidad o del pasaporte.

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

4. Admisión de aspirantes

4.1 Transcurrido el plazo de presentación de solicitudes, la Ministra de Medio Ambiente dictará orden, en el plazo máximo de un mes, declarando aprobada la lista de admitidos y excluidos. En dicha orden, que deberá publicarse en el «Boletín Oficial del Estado», se relacionarán los aspirantes excluidos con indicación de las causas de exclusión, apellidos, nombre y número de documento nacional de identidad o pasaporte, señalando un plazo de diez días hábiles para subsanar el defecto que haya motivado la exclusión u omisión, contados a partir del día siguiente al de la publicación de la orden. Asimismo, se indicarán los lugares donde se encuentre expuesta al público la lista de aspirantes admitidos y el lugar, fecha y hora de comienzo del primer ejercicio.

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

5. Tribunal

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

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

5.3 Los aspirantes podrán recusar a los miembros del Tribunal cuando concurren las circunstancias previstas en el artículo 28 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico

de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

5.4 A efectos de comunicaciones y demás incidencias, el Tribunal tendrá su sede en el Ministerio de Medio Ambiente, Plaza San Juan de la Cruz, s/n, Madrid, teléfono (91) 5975674, dirección de correo electrónico: oposiciones-inm@mma.es

6. Desarrollo de los ejercicios

6.1 El orden de actuación de los opositores se iniciará alfabéticamente por el primero de la letra «X», según lo establecido en la Resolución de la Secretaría de Estado para la Administración Pública de 10 de marzo de 2003 (Boletín Oficial del Estado del 14).

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

El Tribunal podrá requerir, en cualquier momento del proceso selectivo, la acreditación de la identidad de los aspirantes.

6.3 Una vez comenzado el proceso selectivo, los anuncios de celebración de los restantes ejercicios, se harán públicos con doce horas de antelación, al menos, a la señalada para su inicio, si se trata del mismo ejercicio, o con veinticuatro horas, si se trata de uno nuevo. Estos anuncios se efectuarán, al menos, en los locales donde se haya celebrado el anterior y en la sede del Tribunal señalada en la base 5.4.

6.4 El Tribunal adoptará las medidas necesarias para garantizar que los ejercicios de la fase de oposición que sean escritos y no deban ser leídos ante el órgano de selección, sean corregidos sin que se conozca la identidad de los aspirantes.

7. Lista de aprobados

7.1 Concluido cada uno de los ejercicios de la oposición, el Tribunal hará públicas, en el lugar o lugares de celebración del ejercicio y en la sede del Tribunal, las relaciones de aspirantes que hayan superado el mínimo establecido para cada uno de ellos, con indicación de la puntuación obtenida.

7.2 Concluida, la valoración de méritos de la fase de concurso, el Tribunal hará pública en el lugar o lugares de celebración del último ejercicio y en aquellos que estime oportunos, la relación con las puntuaciones obtenidas por los aspirantes en las fases de oposición y de concurso, con indicación del número del documento de identidad.

7.3 Finalizadas las fases de concurso-oposición, el Presidente del Tribunal elevará a la autoridad convocante la relación definitiva de aspirantes que han superado dichas fases por orden de puntuación. Dicha relación se publicará en el «Boletín Oficial del Estado», disponiendo los aspirantes propuestos de un plazo de veinte días naturales, desde la publicación en el Boletín Oficial del Estado, para la presentación de la documentación acreditativa de los requisitos exigidos en la convocatoria.

7.4 No se podrá declarar superado el proceso selectivo a un número de aspirantes superior al de plazas convocadas.

7.5 La adjudicación de los puestos a los aspirantes que superen el proceso selectivo se efectuará de acuerdo con la puntuación total obtenida según la petición de destino, a la vista de los puestos que se ofrezcan.

8. Norma final

A las presentes pruebas selectivas les serán de aplicación la Ley 30/1984, de 2 de agosto; el R.D. 364/1995, de 10 de marzo, 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 la excelentísima señora Ministra de Medio Ambiente 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 contencio-

so-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, 22 de mayo de 2003.—La Ministra. P.D. (Orden 06.02.01, Boletín Oficial del Estado del 14), la Subsecretaria, María Jesús Fraile Fabra.

Ilmos. Sres. Subsecretaria del Departamento y Presidente del Tribunal Calificador.

ANEXO I

CUERPO DE DIPLOMADOS EN METEOROLOGÍA DEL ESTADO

Proceso de selección y valoración

Proceso de selección

1.2 El proceso de selección constará de las siguientes fases:

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

1.2 Fase de oposición. Constará de tres ejercicios obligatorios y eliminatorios, así como de una prueba voluntaria de idiomas. Esta última podrá ser realizada por los aspirantes que lo deseen y que hayan superado los ejercicios obligatorios.

Primer ejercicio. Consistirá en contestar por escrito un cuestionario de preguntas, que mida el grado de comprensión del aspirante en relación con las materias del programa que figura en el Anexo II de esta convocatoria.

El cuestionario estará compuesto por un mínimo de 80 preguntas con respuestas alternativas, siendo sólo una de ellas correcta. Las contestaciones erróneas se podrán valorar negativamente, a juicio del Tribunal calificador.

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

La calificación máxima de este ejercicio será de 40 puntos, siendo necesario obtener 20 puntos como mínimo para tener acceso al ejercicio siguiente.

Segundo ejercicio. Consistirá en la resolución por escrito, en el tiempo máximo de cuatro horas, de cuatro problemas, dos sobre las materias del temario de Matemáticas y otros dos sobre el de Física, elegidos por el opositor de entre tres de Matemáticas y tres de Física propuestos por el Tribunal.

La calificación máxima de este ejercicio será de 40 puntos, siendo necesario obtener al menos 20 puntos para superarlo.

Tercer ejercicio. Consistirá en desarrollar por escrito dos temas del temario de Meteorología, de entre tres elegidos al azar, durante un tiempo máximo de tres horas.

Se calificará este tercer ejercicio con un máximo de 30 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 15 puntos para superarlo.

Prueba voluntaria de idiomas. La participación en este ejercicio es voluntaria. Consistirá en una prueba sobre uno, dos o los tres siguientes idiomas:

- Inglés.
- Francés.
- Lenguas Oficiales de las Comunidades Autónomas.

La citada prueba consistirá en la traducción directa por escrito y sin diccionario de los idiomas elegidos por el aspirante, durante un tiempo de treinta minutos por cada uno de los idiomas elegidos.

Esta prueba se calificará otorgando hasta un máximo de seis puntos.

1.3 Fase de concurso. Esta fase no tiene carácter eliminatorio y en ella se valorarán como méritos los siguientes conceptos:

Antigüedad del funcionario por servicios prestados en cualquier Administración Pública y que tenga reconocidos, a efectos de trienios, en cuerpos, escalas, plaza, categoría o empleo de Grupo C.

Grado personal que se tenga consolidado y reconocido o conservado en el Cuerpo o Escala desde el que se participa en estas pruebas selectivas.

Trabajo desarrollado en cuerpos, escalas, plaza, categoría o empleo del Grupo C, desempeñando puestos de trabajo de natu-

raleza análoga o con funciones similares, a juicio del Tribunal, a las del Cuerpo objeto de esta convocatoria.

Cursos de formación y perfeccionamiento realizados en los últimos 5 años, tanto en centros oficiales de formación y perfeccionamiento de funcionarios, como en cualquier otro organismo o entidad público o privado, cuya duración sea igual o superior a 20 horas lectivas, y siempre que se refieran, a juicio del Tribunal, a materias relacionadas con las funciones propias del Cuerpo objeto de esta convocatoria.

Estas valoraciones estarán referidas a la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes.

A tal efecto, en el plazo de 20 días naturales a partir del siguiente al que se haga pública la lista de aprobados del último ejercicio de la fase de oposición, los aspirantes que lo hayan superado deberán presentar en el Registro General del Ministerio de Medio Ambiente, o en la forma establecida en el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, una certificación expedida por los servicios de personal de los Ministerios u Organismos donde presten o, en su caso, hayan prestado sus servicios, según modelo que figura como Anexo V. También deberán presentar copias de los Títulos o Diplomas de formación y perfeccionamiento realizados y relacionados con las funciones propias del Cuerpo objeto de esta convocatoria.

La no presentación de la certificación en el plazo señalado supondrá la no valoración al aspirante de la fase de concurso.

La lista que contenga la valoración provisional de méritos se hará pública, mediante resolución de la autoridad convocante, a propuesta del Tribunal calificador. Los aspirantes dispondrán de un plazo de diez días hábiles a partir del siguiente al de la publicación de dicha resolución, para efectuar las alegaciones pertinentes.

Por la misma autoridad se publicará resolución que contenga la relación definitiva de la fase de concurso.

La valoración de los méritos se realizará de la siguiente forma:

Antigüedad: Por cada año completo de servicios 0,5 puntos, hasta un máximo de 12 puntos.

Grado personal: Por la posesión de un grado personal consolidado se otorgará hasta un máximo de 4 puntos, distribuidos de la forma siguiente:

Grado personal igual o superior al 22: 4 puntos.

Grado personal igual al 21: 3,5 puntos.

Grado personal igual al 20: 3 puntos.

Grado personal igual al 19: 2,5 puntos.

Grado personal igual al 18: 2 puntos.

Grado personal igual al 17: 1,5 puntos.

Grado personal igual al 16: 1,25 puntos.

Grado personal igual al 15: 1 punto.

Grado personal igual o inferior al 14: 0,75 puntos.

Trabajo desarrollado: Se otorgará a cada aspirante 1 punto por cada año completo de desempeño del puesto o puestos de trabajo, hasta un máximo de 4 puntos.

Cursos de formación y perfeccionamiento: se otorgará por cada curso 0,5 puntos, hasta un máximo de 4 puntos.

1.4 Curso selectivo. Como condición previa e indispensable para obtener el nombramiento de funcionario de carrera, los funcionarios en prácticas deberán superar con aprovechamiento un curso selectivo, con una parte de carácter teórico y otra de tipo práctico, organizado por la Subsecretaría del Departamento, cuya duración máxima será de cinco meses.

El calendario, programa y normas internas que hayan de regularlo, serán establecidas oportunamente por la Subsecretaría del Departamento.

Los funcionarios que hubieran participado en estas pruebas selectivas deberán ser autorizados para asistir al curso selectivo por la Subsecretaría del Departamento en el que presten sus servicios.

La asistencia al curso selectivo es obligatoria y durante el mismo los aspirantes dependerán de la Subsecretaría del Departamento.

El plazo máximo del comienzo del curso selectivo, una vez superada la fase de oposición, será de dos meses a partir de la terminación del plazo a que se refiere la base 7.3 de esta convocatoria.

La calificación del curso selectivo será otorgada por la Subsecretaría del Departamento, a propuesta de la Comisión de Valoración, nombrada a tal efecto por la citada Subsecretaría.

En el plazo de 10 días naturales desde la finalización de la parte práctica, los funcionarios en prácticas deberán entregar a la Comisión de Valoración un informe de las actividades desarrolladas. Finalizado este plazo, la Comisión de Valoración dispondrá de un plazo de 20 días hábiles para facilitar las notas del citado curso a la Subsecretaría del Departamento.

La calificación máxima del curso selectivo será de 40 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 20 puntos para superarlo.

En el curso selectivo se valorará la asistencia y cumplimiento del horario, la participación en las clases, la presentación de trabajos, las pruebas individuales o en grupo, la resolución de casos prácticos y la participación en actividades formativas complementarias. Asimismo, y en base al informe de las actividades desarrolladas, se valorará el contenido y presentación del mismo, los comentarios y las sugerencias formuladas.

Quienes no superasen el curso selectivo perderán el derecho a su nombramiento como funcionarios de carrera, mediante resolución motivada de la autoridad convocante, a propuesta del órgano responsable de la evaluación del curso selectivo.

Quienes no pudieran realizar el curso selectivo por causa de fuerza mayor debidamente justificada y apreciada por la Administración, podrán efectuarlo con posterioridad, intercalándose en el lugar correspondiente a la puntuación obtenida.

Una vez superado el curso selectivo, los aspirantes continuarán en la situación de funcionarios en prácticas hasta la toma de posesión en su primer destino como funcionarios de carrera del Cuerpo de Diplomados en Meteorología del Estado, debiendo reincorporarse a su primitivo puesto de trabajo a partir del día siguiente a aquel en que finalice la realización de las prácticas reales, con independencia del momento en que se publique la calificación del curso selectivo.

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

1.6 En el caso de producirse empates en las puntuaciones durante el proceso selectivo, el orden se establecerá atendiendo a la mayor puntuación obtenida por los aspirantes en la fase de oposición y, en el supuesto de persistir el empate, se estará a la mayor puntuación obtenida en el segundo, tercero y primer ejercicio de la fase de oposición, por este orden.

ANEXO II

CUERPO DE DIPLOMADOS EN METEOROLOGÍA DEL ESTADO

Sistema de promoción interna

PROGRAMA

Temario de Matemáticas

Álgebra:

1. Transformaciones lineales y su representación matricial. Sistemas de ecuaciones lineales. Técnicas de cálculo: método de eliminación de Gauss-Jordan. Axiomas de la función determinante. Resolución de un sistema de ecuaciones lineales con matriz no singular: regla de Cramer.

2. Autovalores y autovectores de una transformación lineal. Cálculo en el caso de dimensión finita. Autovalores de operadores de espacios euclideos. Matrices hermitianas y hemi-hermitianas. Matriz unitaria.

Geometría y Trigonometría:

3. El plano afín. Sistema de referencia afín. Coordenadas cartesianas de un punto. La recta: ecuación vectorial. Ecuaciones paramétricas. Ecuación general. Otras formas de la ecuación de la recta. Problemas de incidencia y paralelismo. Problemas sobre ángulos y distancias. Aplicaciones al triángulo.

4. Trigonometría esférica. Fórmulas y relaciones fundamentales. Triángulo y rectiláteros. Aplicaciones de la trigonometría esférica a la esfera terrestre.

Calculo Vectorial:

5. Funciones vectoriales: continuidad y derivabilidad. Operadores diferenciales en campos escalares: gradiente y laplaciana.

Operadores diferenciales en campos vectoriales: divergencia y rotacional.

Cálculo Diferencial e Integral:

6. Sucesiones y series. Clasificaciones de las series. Criterios de convergencia. Condición necesaria de convergencia. Propiedades de las series. Comparación de series.

7. Teoría de funciones. Definición general de relación y de función. Clasificación de funciones. Propiedades de las funciones reales continuas. Estudio analítico de las funciones elementales. Representación gráfica de funciones.

8. Límites y continuidad. Definición de límite: Teorema fundamentales y condición de Cauchy. Álgebra de límites. Continuidad de funciones. Teorema de Bolzano. Máximos y mínimos: Teorema de Weierstrass.

9. Diferenciación de funciones de una variable real. Definición de derivada. Álgebra de derivadas. La regla de la cadena. Funciones con derivada no nula. Teoremas de Rolle y del valor medio del cálculo diferencial. Fórmula de Taylor con resto. Concepto e interpretación geométrica de la diferencial de una función de variable real.

10. Concepto de integral indefinida. Integración por descomposición, por sustitución y por partes. Otros métodos de integración. La integral definida. Definición de integral según Riemann. Criterios de integrabilidad. Propiedades generales de la integral. Teorema fundamental del cálculo integral.

Ecuaciones Diferenciales Ordinarias:

11. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Ecuaciones diferenciales de primer grado: Variables separables. Ecuaciones diferenciales homogéneas. Ecuaciones diferenciales exactas. Integración de las ecuaciones diferenciales de Bernoulli y de Riccati. Factor integrante: caso en que la ecuación es homogénea.

Probabilidad y Estadística:

12. Teoría de probabilidad. Concepto de probabilidad estadística. Propiedad aditiva de las probabilidades. Probabilidad condicionada. Sucesos dependientes. Experimentos compuestos. Experimentos dependientes e independientes. El teorema de Bayes. Función de distribución y probabilidad de distribución.

13. Estadística descriptiva. Media aritmética. Mediana, cuartiles y percentiles. Moda. Otras medidas de tendencia central. Medidas de dispersión. Desviación típica. Momentos. Corrección de Sheppard. Medidas de forma. Asimetría y curtosis. Otras medidas de dispersión.

Cálculo Numérico:

14. Interpolación. Tratamiento numérico de los problemas matemáticos. Teoría de la interpolación. Construcción del polinomio de interpolación: fórmula de Lagrange. Polinomio de interpolación por recurrencia: fórmula de Newton.

Temario de Física

Mecánica Básica:

1. Dinámica de la partícula. Plano oscilador, normal principal, radio de curvatura. Vector velocidad. Vector aceleración: componentes intrínsecas de la aceleración. Movimiento relativo: aceleración de Coriolis. Leyes de Newton. Teorema del impulso. Teorema del momento angular. Campos de fuerzas conservativas. Teorema de conservación de la energía mecánica.

2. Dinámica de sistemas de partículas. Segunda ley de Newton para un sistema de partículas. Teorema del momento angular para un sistema. Leyes de conservación.

3. Dinámica de rotación del sólido rígido. Momento de inercia. Momento angular de un sólido rígido. Conservación del momento angular. Ecuación fundamental de la dinámica de la rotación. Teorema de conservación de la energía mecánica.

4. Ley de Newton de la gravitación universal. Campos de fuerzas gravitatorias. Energía potencial y potencial gravitatorio. Leyes de Kepler. Energía mecánica de sistemas gravitatorios: órbitas cerradas y abiertas. Campo gravitatorio terrestre.

Mecánica de Fluidos:

5. Mecánica de fluidos. Concepto de presión en un punto. Ecuaciones fundamentales de la estática de fluidos. Tensión super-

ficial. Presión debida a la curvatura de una superficie líquida. Capilaridad. Ley de Jurin.

6. Movimiento estacionario de un fluido perfecto. Ecuación de continuidad. Teorema de Bernoulli. Viscosidad: fluidos newtonianos. Ecuación de Navier-Stokes. Turbulencia: número de Reynolds.

Ondas:

7. Oscilador armónico. Oscilador armónico lineal. Leyes de conservación. Oscilaciones armónicas amortiguadas. Oscilaciones armónicas forzadas: resonancia.

8. Ondas mecánicas. Ecuación de onda. Ondas periódicas. Composición de ondas. Efecto Doppler. Análisis armónico: series de Fourier.

Termodinámica:

9. Sistemas termodinámicos. Equilibrio termodinámico. Concepto de temperatura. Escalas termométricas. Temperatura absoluta. Escala internacional práctica de temperaturas.

10. Primer principio de la termodinámica. Cálculo del trabajo de expansión en sistemas hidrostáticos. Expresión general del trabajo. Coeficientes de dilatación y compresibilidad. Enunciado del primer principio: Energía interna y calor.

11. Transformaciones politrópicas en gases ideales. Ecuación de estado de un gas perfecto. Cambios de fase de primer orden. Diagrama de compresibilidad generalizado.

12. Segundo principio de la termodinámica. Máquinas térmicas. Ciclo de Carnot. Teorema de Carnot. Temperatura termodinámica. Escala Kelvin de temperaturas. Teorema de Clausius. Definición de entropía. Procesos reversibles e irreversibles.

13. Ecuación fundamental de la termodinámica. Método general de aplicación de los dos principios. Ecuaciones TdS. Ecuación de Clapeyron.

14. Funciones potenciales de un sistema: funciones de Helmholtz y de Gibbs. Relaciones de Maxwell. Condiciones de equilibrio y espontaneidad.

15. Ecuación de estado de un gas perfecto. Ecuaciones de estado de los gases reales. Ley de los estados correspondientes: punto de Boyle. Diagrama de compresibilidad generalizado.

16. Termoquímica: el calor de reacción. Cambios de energía libre en las reacciones químicas. La constante de equilibrio. Velocidad de las reacciones químicas.

Electricidad y Electromagnetismo:

17. Ley de Coulomb. Principios de superposición y de conservación de la carga. Campo eléctrico. Trabajo y potencial eléctrico. Flujo eléctrico. Teorema de Gauss. Capacidad de un conductor aislado. Condensadores. Energía electrostática.

18. Electrocinética: corriente eléctrica. Ley de Ohm: ecuaciones fundamentales. Ley de Joule. Fuerza electromotriz. Leyes de Kirchhoff.

19. Electromagnetismo. Campo eléctrico creado por corrientes. Potencial vector y potencial escalar. Acciones entre corrientes.

20. Inducción electromagnética. Fuerzas entre circuitos. Coeficientes de inducción mutua y de autoinducción. Expresión general de la energía electromagnética. Corrientes eléctricas variables.

21. Corriente alterna. Fuerza electromotriz alterna. Circuito con resistencia autoinducción y condensador en serie. Ley de Ohm de la corriente alterna. Montaje en paralelo. Potencia de la corriente alterna.

Óptica y Radiación:

22. Leyes de reflexión y refracción de la luz. Índice de refracción de la luz. Reflexión total. Dispersión luminosa. Principio de Fermat. Dualidad onda-corpúsculo.

23. Interferencias y difracción de la luz. Anillos de Newton. Anillos y franjas de difracción de Fresnel y de Fraunhofer.

24. Espectro de ondas electromagnéticas. Velocidad de propagación de una onda electromagnética en un medio continuo. Vector de Poynting. Presión de la radiación electromagnética.

25. Radiación térmica. Ley de Kirchhoff. Radiación del cuerpo negro. Ley de Stefan-Boltzmann. Leyes de desplazamiento de Wien. Leyes de distribución.

*Temario de Meteorología***Meteorología Física****Estructura y composición de la Atmósfera:**

1. Estructura vertical de la presión y la temperatura en la atmósfera. Composición de la atmósfera. Ozonósfera. Ionósfera.

Termodinámica de la Atmósfera:

2. Evolución del aire seco. Gradiente adiabático del aire seco. Estabilidad de la estratificación. Curvas de estado del aire. Nivel de equilibrio. Oscilaciones verticales en la atmósfera. Evoluciones politrópicas.

3. Concepto de temperatura potencial. Criterio de estabilidad por medio de la temperatura potencial. Fundamentos del análisis isentrópico.

4. Ecuación de estado del aire húmedo. Índices de humedad del aire. Las líneas equisaturadas. Condición de estabilidad en el aire húmedo no saturado. Inversión mínima. Temperatura virtual: aplicaciones.

5. Concepto de temperatura equivalente. Temperatura del termómetro húmedo. Relación entre la temperatura del termómetro húmedo y la temperatura equivalente. Temperatura potencial equivalente. Temperatura potencial del termómetro húmedo. Clasificación de los invariantes.

6. Condensación por enfriamiento radiativo. Nieblas de irradiación. Nieblas de advección. Condensación por mezcla y por evaporación. Nieblas de mezcla. Nieblas y estratos por evaporación de lluvias. Otros tipos de nieblas.

7. Condensación por ascenso adiabático. Nivel de condensación. Condición de condensación por enfriamiento adiabático. Gradiente pseudoadiabático del aire saturado.

8. Inestabilidad condicional del aire húmedo. Inestabilidad latente. Nubes producidas por elevaciones de conjunto. Inestabilidad potencial o convectiva.

9. El sondeo aerológico: generalidades. Características de los diagramas aerológicos: líneas fundamentales. El diagrama oblicuo. Cálculo gráfico de niveles significativos y de energías.

Radiación Solar y Terrestre:

10. Magnitudes radiativas básicas. Espectros de radiación del Sol, la tierra y la atmósfera. Radiación global, directa y difusa. Balance de energía global en el sistema tierra-atmósfera.

Microfísica de Nubes, Procesos de Condensación y Precipitación:

11. Formación y disipación de nubes. Causas de la formación de las nubes. Nucleación homogénea y heterogénea. Nucleos de condensación. Nucleos de congelación.

Fundamentos de Teledetección:

12. Fundamentos de la teledetección. Radiación electromagnética. Espectro electromagnético. Interacciones con la atmósfera. Interacciones radiación-blanco. Sensores remotos pasivos y activos.

Meteorología Dinámica y Sinóptica**Ecuaciones del Movimiento Atmosférico. Flujo Geostrofico:**

13. Estática atmosférica. Condiciones de equilibrio en la atmósfera. Fórmulas barométricas. Cálculo de geopotenciales.

14. Movimiento absoluto y relativo terrestres. Ecuaciones del movimiento. Aceleración de Coriolis. Ecuaciones del movimiento en un sistema local. Ecuaciones del movimiento en coordenadas intrínsecas.

15. Campo de vientos. Configuraciones generales del campo de vientos. Trayectorias y líneas de corriente: relación entre ellas.

16. Ecuaciones del movimiento en coordenadas de presión. Flujo horizontal sin rozamiento. Viento geostrofico. Viento del gradiente.

17. Variación vertical del viento geostrofico. Viento térmico. Balance del viento térmico.

Circulación y Vorticidad:

18. Circulación y vorticidad. Teoremas de la circulación de Bjerknes y Kelvin. Relación entre la circulación y la vorticidad. Vorticidad absoluta y relativa. Ecuación de la vorticidad.

Introducción a la Teoría Cuasigeostrofica:

19. La aproximación cuasigeostrofica. Efectos del calentamiento diatérmico y de la estabilidad estática. Ecuación cuasigeostrofica de la vorticidad. Ecuaciones cuasigeostroficas del movimiento.

Ondas Atmosféricas y Frontogénesis:

20. Tipos de ondas en la atmósfera. Ondas de Rossby y ondas baroclinas. Inestabilidad barotrópica e inestabilidad baroclina. Evolución clásica del ciclón de latitudes medias: teoría de Bjerknes y Solberg.

21. Aspectos sinópticos de las superficies frontales. Función frontogenética. Configuraciones de flujo y su carácter frontogenético. Clasificación de frentes. Superficies de discontinuidad. Corrientes en chorro.

Procesos de Capa Límite:

22. Fricción molecular y turbulenta. Estructura del viento en la capa de rozamiento. Espiral de Ekman y espiral de Taylor.

Modelos Numéricos de Predicción:

23. Modelos numéricos cuasigeostroficos filtrados. Modelo barotrópico. Modelo baroclínico de dos niveles.

Climatología:

24. Factores del clima: Generalidades y conceptos clásicos. Componentes del Sistema Climático. Factores Geofísicos.

25. Factores atmosféricos del clima. Composición de la atmósfera. Circulación general de la atmósfera.

26. Elementos del clima I. Generalidades. Temperatura del aire. Presión atmosférica. Viento.

27. Elementos del clima II. Meteoros. Precipitación, evaporación, condensación y humedad del aire.

28. Clasificaciones climáticas globales. Tipos de clima en la Tierra según Köppen y Thornthwaite.

29. Clasificaciones climáticas aplicadas a España. Influencia de los factores climáticos.

30. Variabilidad natural del clima. Escalas temporales. La oscilación cuasibienal. Acoplamiento océano-atmósfera: generalidades sobre los fenómenos ENSO y NAO.

31. El efecto invernadero. Cambio climático por intensificación del efecto de invernadero. Forzamientos radiativos.

32. Modelos climáticos. Tipos de modelos. Ecuaciones fundamentales de los modelos de circulación general. Realimentaciones en el sistema climático.

Temario de Ciencias del Sistema Terrestre

1. Sistema de proyección estereográfica. Propiedades generales. Proyección estereográfica polar. Proyección estereográfica meridiana. Proyección estereográfica oblicua.

2. Sistemas de proyección cilíndrica. Propiedades generales. Proyección de Mercator. Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM).

3. Movimientos de la Tierra. Excentricidad, inclinación y precesión. Día y noche. Estaciones, equinoccios y solsticios.

4. Medida del tiempo. Tiempos sidéreo, solar verdadero y solar medio. Ecuación del tiempo. Ecuación del centro. Hora civil y hora oficial. Tiempo Universal Coordinado (UTC). Transformaciones entre tiempo civil y sidéreo.

5. La Tierra. Forma y dimensiones: geoide, elipsoide. Coordenadas geográficas y geodésicas. Latitud geográfica, astronómica y geodésica.

6. Ecosistemas de la Tierra. Producción primaria y fotosíntesis. Ciclos de materia y flujos de energía en la biosfera. Ecosistemas y cambio climático.

7. Ecosistemas oceánicos. Ecosistemas costeros, arrecifes de coral y estuarios. Ecosistemas fluviales y humedales. Tundra y taiga. Praderas, sabanas y desiertos. Bosques templados y tropicales.

8. Europa. Principales unidades de relieve. Cuencas hidrográficas más importantes. Configuración costera.

9. Zonas biogeográficas de Europa. Clima y vegetación.

10. Península Ibérica, Baleares y Canarias. Principales unidades de relieve. Cuencas y vertientes hidrográficas.

11. Zonas biogeográficas de la Península Ibérica, Baleares y Canarias. Clima y vegetación.

Las referencias bibliográficas para preparar el temario de esta oposición, estarán disponibles en el Instituto Nacional de Meteorología, C/ Leonardo Prieto Castro, 8, 28040 Madrid, y en el Servicio de Información del Ministerio de Medio Ambiente, Plaza de San Juan de la Cruz s/n, 28071 Madrid.

ANEXO III

Cuerpo de Diplomados en Meteorología del Estado

Sistema de promoción interna

Tribunal Titular:

Presidente: D. Luis Balairón Ruiz, Cuerpo Superior de Meteorólogos del Estado.

Secretaria: D.^a Blanca Teresa González López, Cuerpo de Diplomados en Meteorología del Estado

Vocales: D. Carlos Santos Burguete, Cuerpo Superior de Meteorólogos del Estado.

D. Ildelfonso Collado Martínez, Cuerpo de Diplomados en Meteorología del Estado.

D. Alfonso Martín Montalvo, Escala de Titulados Medios del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Tribunal Suplente:

Presidente: D. Ernesto Rodríguez Camino, Cuerpo Superior de Meteorólogos del Estado.

Secretario: D. Ramón Vázquez Pérez-Batallón, Cuerpo de Diplomados en Meteorología del Estado.

Vocales: D. Alberto Fernández Matía, Cuerpo Superior de Meteorólogos del Estado.

D. Luis Fernández Sánchez, Cuerpo de Gestión de Sistemas de Información.

D.^a M.^a Sagrario Colmenares Planas, Cuerpo de Gestión de la Administración de la Seguridad Social.

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

ANEXO IV

INSTRUCCIONES PARA CUMPLIMENTAR LA SOLICITUD

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

En el recuadro 15, «Cuerpo o Escala», se consignará Cuerpo de Diplomados en Meteorología del Estado, código 1416.

En el recuadro 16, «Especialidad, área o asignatura», se dejará en blanco.

En el recuadro 17, «Forma de acceso», se consignará la letra P.

En el recuadro 18, «Ministerio/Organo/Entidad convocante», se consignará Ministerio de Medio Ambiente y código 00023.

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, «Minusvalía», los aspirantes con minusvalía 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 consignará el nombre del Título que se posee, de entre los exigidos en la convocatoria, en virtud de lo señalado en la base 2.1.4.

En el recuadro 25, apartado A, se consignará el idioma o idiomas a que se refiere el apartado 1.2 del Anexo I.

El importe de la tasa por derechos de examen será de 9,38 €.

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

Las solicitudes suscritas en el extranjero podrán cursarse a través de las representaciones diplomáticas o consulares españolas correspondientes. A las mismas se acompañará el comprobante bancario de haber ingresado los derechos de examen en la cuenta corriente número 0085/2145/82/0000000079 del Banco Santander Central Hispano a nombre de «Tesoro Público. Ministerio de Medio Ambiente. Cuenta restringida para la recaudación de tasas en el extranjero.» El ingreso podrá efectuarse directamente en cualquier oficina del Banco Santander Central Hispano mediante transferencia desde cualquier entidad bancaria.

Estarán exentas del pago de esta tasa:

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

b) Las personas que figurasen como demandantes de empleo durante el plazo, al menos, de un mes anterior a la fecha de la convocatoria. Serán requisitos para el disfrute de la exención que, en el plazo de que se trate, no hubieran rechazado oferta de empleo adecuado ni se hubiesen negado a participar, salvo causa justificada, en acciones de promoción, formación o reconversión profesionales y que, asimismo, carezcan de rentas superiores, en cómputo mensual, al Salario Mínimo Interprofesional.

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

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

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



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

ANEXO V

CUERPO DE DIPLOMADOS EN METEOROLOGIA DEL ESTADO

(El certificado debe extenderse en fotocopia de este anexo)

Don/doña.....

Cargo

Centro Directivo o Unidad administrativa

CERTIFICO: Que según los antecedentes obrantes en este Centro, el funcionario abajo indicado tiene acreditados los siguientes extremos:

Apellidos:

Nombre:

Cuerpo o Escala a que pertenece:.....

D.N.I. N.R.P.....

Puesto de destino actual:

.....NIVEL

1º Antigüedad

Tiempo de servicios reconocidos, en años completos, (según punto 1.3 del Anexo I):

2º Grado personal consolidado (según punto 1.3 del Anexo I):

3º Datos referidos a los puestos de trabajo (según punto 1.3 del Anexo I):

	DESDE	HASTA
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		

Expedido en, a de de

(Firma y sello)