



ANEXO VI – INGENIERO DE OBRAS PÚBLICAS

6.1. – Número de plazas y características:

– Número: 1.

– 1.60.

1 OEP 2022.

– Escala: administración especial. Subgrupo A2.

6.2. – Requisitos específicos:

– Título de grado en Ingeniería Técnica de Obras Públicas o equivalente.

6.3. – Ejercicios: serán tres, todos ellos de carácter obligatorio y eliminatorio:

– Primer ejercicio: consistirá en contestar por escrito un cuestionario tipo test de respuestas alternativas de un máximo de 50 preguntas, cuya duración se determinará en el momento del examen, que versará sobre la totalidad del temario. Las preguntas acertadas se valorarán con 0,20 puntos, las erróneas con -0,06 y las contestadas en blanco con -0,02.

– Segundo ejercicio: consistirá en desarrollar por escrito, durante un tiempo de dos horas y quince minutos, tres temas extraídos al azar inmediatamente antes del comienzo del ejercicio, uno del grupo primero de materias comunes y dos del grupo segundo de materias específicas.

En esta prueba se valorarán los conocimientos sobre los temas expuestos, la claridad y orden de ideas, la facilidad de exposición escrita, la aportación personal del aspirante y su capacidad de síntesis.

– Tercer ejercicio: consistirá en la resolución de uno o varios supuestos prácticos, relacionados con las materias específicas del temario, que serán propuestos por el tribunal inmediatamente antes del comienzo del ejercicio y resueltos en el tiempo y forma que se determine.

En este ejercicio se valorará fundamentalmente la capacidad de raciocinio, conocimientos técnicos, sistemática en el planteamiento y formulación de conclusiones.

6.4. – Programa de temas:

Grupo I. Materias comunes.

Tema 1. – La Constitución española de 1978. Características y estructura. Derechos y deberes fundamentales. El tribunal Constitucional y el Defensor del Pueblo.

Tema 2. – La Corona: significado y funciones. Las Cortes Generales: composición, atribuciones y funcionamiento. El Poder Judicial: organización judicial española.

Tema 3. – El Gobierno y la Administración. El Gobierno: nombramiento, cese, composición y funciones. La Administración General del Estado: organización.

Tema 4. – La Organización territorial del Estado. Las Comunidades Autónomas. El sistema de distribución competencial. El Estatuto de Autonomía de Castilla y León.



Tema 5. – La Unión Europea: origen y evolución. Instituciones comunitarias, organización y competencias. Las fuentes del derecho comunitario europeo. Derecho originario y derivado: reglamentos, directivas, decisiones, recomendaciones y dictámenes. Otras fuentes. Las relaciones entre el derecho comunitario y el ordenamiento jurídico de los estados miembros.

Tema 6. – Régimen local español. Clases de Entes Locales. La Provincia. Configuración constitucional y legal. Organización: órganos básicos y complementarios. Régimen de competencias.

Tema 7. – El sector público. Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público. Sector público institucional.

Tema 8. – Procedimiento administrativo común. Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento administrativo Común de las Administraciones Públicas. Principios y ámbito de aplicación. La Administración electrónica.

Tema 9. – Los contratos del Sector Público. Normativa aplicable. Tipos de contratos. Expediente de contratación, pliego de cláusulas administrativas particulares y de prescripciones técnicas.

Tema 10. – La transparencia de la actividad pública. El derecho de acceso a la información pública. La protección de los datos de carácter personal.

Tema 11. – Personal al servicio de las Administraciones Públicas. Derechos y deberes. Prevención de Riesgos laborales. Principio de igualdad en el empleo público.

Tema 12. – El Protocolo de Prevención de la violencia ocupacional en la Diputación de Burgos. El Protocolo de Prevención de acoso en la Diputación de Burgos. La protección de los datos de carácter personal.

Grupo II. Materias específicas.

Tema 13. – Historia, evolución y desarrollo en España de la red de carreteras. Redes estatales, autonómicas, provinciales y municipales. Competencias de la Comunidad de Castilla y León y de la Diputación de Burgos en materia de Carreteras.

Tema 14. – Legislación de la Comunidad Autónoma de Castilla y León: la Ley de Carreteras de Castilla y León (Ley 10/2008, de 9 de diciembre) y su Reglamento (Decreto 45/2011, de 28 de julio). Estructura y contenido.

Tema 15. – Los planes de carreteras de Castilla y León. Los planes de carreteras provinciales. Antecedentes y situación actual. Tramitación. Las redes de carreteras en Castilla y León.

Tema 16. – El tráfico en la red de carreteras autonómica de carreteras de la Comunidad de Castilla y León y en la red provincial de Burgos. Análisis y características del tráfico. Estudios de tráfico. Aforos y estaciones de aforo. Encuestas. El tráfico y las carreteras. Intensidad, velocidad y capacidad. Niveles de servicio. Técnicas de evaluación.



Tema 17. – Estudios y proyectos de carreteras. Clasificación. Objeto, contenido y alcance de cada uno de ellos. Estudios informativos: evaluación y selección de alternativas. Análisis costebeneficio. Análisis multicriterio. Tramitación y aprobación.

Tema 18. – Trazado de carreteras. Cartografía y topografía. Aplicación de drones a la ingeniería civil. Norma 3.1-IC de trazado. Trazado en planta. Trazado en alzado. Sección transversal. Métodos modernos de estudio de trazado. Metodología BIM. Nudos: intersecciones, Glorietas y Enlaces. Diseño. Normativa.

Tema 19. – Ensayos de materiales. Pliegos de prescripciones. Ensayos de cemento, hormigones y aceros. Movimiento de tierras. Proyecto, ejecución y control. Clasificación y características de los suelos según el PG-3. Normativa.

Tema 20. – Drenaje superficial y subterráneo. Diseño. Norma 5.2 - IC. Drenaje superficial. Orden Circular 17/2003, Recomendaciones para el proyecto y construcción del drenaje subterráneo en obras de carretera. Estudios de suelos y rocas. Ensayos a pie de obra y en laboratorio. Tomas de muestras. Análisis y características de suelos y rocas.

Tema 21. – Obras de paso. Puentes. Viaductos. Conceptos Generales. Tipologías y materiales. Métodos constructivos y medios auxiliares. Normativa aplicable.

Tema 22. – Auscultación y conservación de estructuras. Plan de inspección y mantenimiento. Inspecciones principales y básicas. Deterioros comunes de estructuras en servicio. Inspecciones especiales: ensayos y pruebas. Orden Circular 1/2019 sobre aplicación de los Eurocódigos a los proyectos de carreteras.

Tema 23. – Firmes. Tipos de firmes. Firmes para carreteras de baja intensidad de tráfico. Materiales a utilizar. Dimensionamiento. Normativa estatal y de la comunidad autónoma de Castilla y León. Construcción y control.

Tema 24. – Reconocimiento de firmes. Características superficiales y estructurales de los firmes. Deterioros de firmes, clasificación y tratamiento. La influencia en la comodidad, seguridad y contaminación ambiental. Renovación superficial y refuerzo de firmes. Método de auscultación y proyecto. Normativa.

Tema 25. – Capas granulares del firme. Tipos y clases. Proyecto, ejecución y control. Mezclas con cemento: suelo-cemento y grava-cemento. Reciclado de firmes. Utilización, proyecto, ejecución y control.

Tema 26. – Betunes. Tipos. Caracterización. Modificantes. Betunes mejorados con caucho. Campos de aplicación. Tratamientos superficiales. Riegos superficiales con gravilla, microaglomerados en frío. Proyecto, ejecución y control.

Tema 27. – Mezclas bituminosas. Mezclas calientes, semi-calientes y templadas. Mezclas con materiales reciclados. Ventajas e inconvenientes en las utilizaciones. Características. Ejecución y control. Mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas drenantes y discontinuas.

Tema 28. – Organización de la conservación de carreteras en la red provincial de Burgos y sus contratos de conservación. Operaciones básicas. Proyectos de conservación



y rehabilitación. Vialidad invernal. Conservación con medios propios. Gestión integral de la conservación.

Tema 29. – Explotación de carreteras. Señalización, balizamiento y sistemas de contención. Ordenación de la circulación. Reductores de velocidad. Semáforos. Telemática y sistemas inteligentes de explotación de carreteras.

Tema 30. – Seguridad vial. Estudios de accidentes. Factores condicionantes. Indicadores de seguridad vial. Situación en Castilla y León. Análisis de costes. Directiva 2008/96/CE sobre gestión de la seguridad de las infraestructuras viarias y su modificación mediante la Directiva (UE) 2019/1936.

Tema 31. – Uso y defensa de las carreteras. Las zonas de dominio público, servidumbre y afección de las carreteras. Línea límite de edificación. Publicidad. Accesos. Autorizaciones. Reconocimiento y vigilancia. Sanciones.

Tema 32. – Canales y conducciones en carga. Revestimientos, juntas y obras singulares. Redes de abastecimiento. Redes de saneamiento. Emisarios submarinos. Depósitos. Construcción, explotación y conservación.

Tema 33. – Abastecimiento de agua. Elementos que componen el sistema (I): captaciones de aguas superficiales. Captaciones de aguas subterráneas. Estaciones de bombeo. Conceptos básicos. Tipos de bombas: características, selección. Elementos constructivos. Ingeniería de impulsiones: trazado, tipos y cálculo.

Tema 34. – Abastecimiento de agua. Elementos que componen el sistema (II): depósitos. Tipología funcional y constructiva. Dimensionamiento. Elementos constructivos y equipamiento. Valvulería. Tipología, descripción y uso principal. Principales válvulas a disponer en aducciones, redes, impulsiones, depósitos y ETAPs. El caso de las válvulas hidráulicas: tipos, principios de funcionamiento y usos habituales.

Tema 35. – Condiciones de potabilidad del agua: RD 140/2003 por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. Tratamiento de aguas potables. Sistemas convencionales. Coagulación y floculación. Decantación. Filtración. El papel del carbón activo y del ozono. Desinfección del agua: tipologías y usos preferentes.

Tema 36. – Marco normativo en materia de aguas en España. El texto refundido de la Ley de aguas: análisis de su contenido. El Reglamento del Dominio Público Hidráulico: análisis de su contenido. Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica: análisis de su contenido. Demarcaciones hidrográficas y Organismos de cuenca.

Tema 37. – Legislación de aguas en relación a la calidad del agua. La Directiva 91/271/CEE. El Real-Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre y el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo. Vertidos. Declaración de vertidos. Autorizaciones de vertido. Real Decreto 1620/2007 de 7 de diciembre por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.



Tema 38. – Depuración de aguas residuales. Control e índices de contaminación. Autodepuración en cursos naturales. Tecnología de la depuración físico-química: pretratamiento y tratamientos primarios. Tecnología de eliminación biológica de nutrientes: tratamientos secundarios. Tecnología del tratamiento terciario: filtración y esterilización. Tratamientos avanzados de eliminación de nutrientes: fósforo y nitrógeno.

Tema 39. – Tratamiento de fangos. Objeto. Concentración del fango líquido. Estabilización. Deshidratación. Secado térmico. Aprovechamiento energético. Almacenamiento y destino. Normativa aplicable. Depuración de bajo coste. Consideraciones previas. Limitaciones y necesidades. Sistemas de aplicación al terreno. Riego, filtros verdes. Sistemas de infiltración rápida. Escorrentía superficial. Fosa séptica. Tanque Imhoff. Lagunaje. Lechos bacterianos. Biodiscos.

Tema 40. – Hidrología. Ciclo hidrológico. Hidrología de las aguas subterráneas. Utilización y aprovechamiento de las aguas subterráneas: régimen de explotación. Redes de control de aguas superficiales y subterráneas. Los SIG y su aplicación a la gestión de los recursos hidráulicos.

Tema 41. – Regulación. Garantía de la regulación. Criterios de garantía. Modelos matemáticos de regulación. Leyes de distribución de aportaciones.

Tema 42. – Fenómenos extremos: avenidas y sequías. Planes de gestión del riesgo de inundación. Plan de protección civil ante el riesgo de inundaciones en la Comunidad de Castilla y León (INUNcyl). Planes especiales de alerta y eventual sequía. Protección, corrección y regularización de cauces. Encauzamientos. Defensa de poblaciones.

Tema 43. – Las presas: tipos y clasificación. Especial referencia a la presa de Alba. Explotación de presas y embalses, y sedimentación. Aterramiento de embalses. Concepto y técnicas de control.

Tema 44. – Seguridad en las presas y su zona de influencia. Normas de explotación de presas y embalses. Planes de emergencia. Gestión de resguardos y situaciones extraordinarias.

Tema 45. – Auscultación de presas y embalses. Planes de auscultación. Instrumentación. Canales y conducciones en carga. Revestimientos, juntas y obras singulares. Redes de abastecimiento. Redes de saneamiento. Emisarios submarinos. Depósitos. Construcción, explotación y conservación.

Tema 46. – Legislación ambiental. Evaluación ambiental estratégica, evaluación de impacto ambiental, autorización ambiental. Competencias medioambientales de la Comunidad de Castilla y León. Red Natura 2000 y planificación de espacios naturales.

Tema 47. – Contaminación atmosférica. Contaminación acústica. Normativa. Cambio climático. Economía circular. Gestión de residuos de construcción y demolición. Normativa.

Tema 48. – Ordenación del Territorio. Los instrumentos de Ordenación del Territorio en Castilla y León: directrices de Ordenación del Territorio de Castilla y León; directrices de ordenación de ámbito sub-regional; Planes y Proyectos Regionales; Planes de Ordenación de los Recursos Naturales.



Tema 49. – Legislación vigente sobre Urbanismo y Ordenación del Territorio. Principios generales. Legislación Estatal: el Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana. Legislación de la Comunidad de Castilla y León: la Ley 10/1998 de Ordenación del Territorio. La Ley 5/1999 de Urbanismo y su Reglamento.

Tema 50. – Planeamiento Urbanístico. Clasificación del suelo. Tipos de suelo. Instrumentos de Planeamiento: Plan General de Ordenación Urbana; Normas urbanísticas municipales. Municipios sin Instrumento de Planeamiento General. Instrumentos de Planeamiento de Desarrollo: estudios de Detalle; Planes Parciales; Planes Especiales (objetivos y contenido).

Tema 51. – El proyecto de obras. Contenido y estructura. Dirección del proyecto. Las normas técnicas y los pliegos de condiciones técnicas. Supervisión y Aprobación de proyectos de obras. El expediente de contratación. Pliegos de cláusulas administrativas: generales y particulares. La adjudicación del contrato.

Tema 52. – La expropiación forzosa: concepto y naturaleza. Sujetos, objeto y causa. Contenido. Procedimiento de expropiación. Actos administrativos de expropiación. El procedimiento de urgencia. Justiprecio. La Comisión Territorial de Valoración. Pago y ocupación de bienes. Inscripción registral.

Tema 53. – Los contratos del Sector Público (I) (Ley 9/2017, de 8 de noviembre, y su normativa de desarrollo): Principios generales de la contratación. Elementos estructurales de los contratos: las partes, el objeto, y el precio. Las garantías.

Tema 54. – Los contratos del Sector Público (II) (Ley 9/2017, de 8 de noviembre y su normativa de desarrollo): El expediente de contratación. La tramitación de Emergencia. Los procedimientos de adjudicación: tipología, caracterización y especialidades. Contrato de obras, de concesión de obras, de concesión de servicios, de suministro, de servicios: delimitación y especialidades. Incumplimiento de los contratos administrativos.

Tema 55. – La ejecución del contrato de obras (I). Comprobación del replanteo. Programa de trabajos. La dirección de obra. Responsabilidades del contratista. Fuerza mayor.

Tema 56. – La ejecución del contrato de obras (II). Medición y valoración. Certificaciones. Abonos a cuenta de materiales, equipos e instalaciones. Modificación del contrato. Reajustes de anualidades: contracciones, detracciones.

Tema 57. – La ejecución del contrato de obras (III). La suspensión de las obras. Resolución del contrato. Recepción y plazo de garantía. Liquidación. Efectos, cumplimiento y extinción de los contratos.

Tema 58. – La programación del trabajo y de la producción. Fines y grados. El gráfico de Gantt. El planning. Programación lineal y dinámica. Método PERT. El camino crítico. Análisis y búsqueda.



Tema 59. – Seguridad y salud en las obras de construcción. Disposiciones vigentes sobre la materia. Estudios y planes de seguridad y salud en el trabajo. Coordinadores en materia de seguridad y salud.

Tema 60. – El control de calidad. Su definición en el proyecto. Pliego de condiciones y normas técnicas. Laboratorios de control de obras. La calidad en la recepción. El marcado CE en los productos de construcción.

6.5. – Si con posterioridad a la aprobación de las Bases específicas se modificara la normativa incluida en los correspondientes programas o temarios, las referencias en los mismos contenidas se entenderán referidas a la normativa que en cada momento resulte de aplicación.

* * *