

## **CUERPO SUPERIOR FACULTATIVO**

### **OPCIÓN GEOGRAFÍA (A1.2013)**

#### **PROGRAMA DE MATERIAS COMÚN A TODAS LAS ESPECIALIDADES Y OPCIONES DEL CUERPO SUPERIOR FACULTATIVO**

*Resolución de 27 de mayo de 2024, de la Dirección General de Recursos Humanos y Función Pública, por la que se aprueban los programas de materias que han de regir los procesos selectivos para ingreso en determinados cuerpos de funcionarios de la Administración General de la Junta de Andalucía. (BOJA Número 107 de 4 de junio de 2024)*

Tema 1. La Constitución Española de 1978. Antecedentes. Valores superiores y principios inspiradores. El Estado Social y Democrático de Derecho. Derechos y deberes fundamentales. Los principios rectores de la política social y económica. Garantías y casos de suspensión. El procedimiento de reforma constitucional.

Tema 2. Los órganos constitucionales. La Corona. Las Cortes Generales. El Congreso de los Diputados y el Senado: Composición y funciones. La función legislativa. El Gobierno del Estado. El Poder Judicial. El Tribunal Constitucional. El Tribunal de Cuentas y el Defensor del Pueblo.

Tema 3. La organización territorial del Estado en la Constitución Española. Las Comunidades Autónomas: Fundamento constitucional. Los Estatutos de Autonomía. Delimitación de las funciones y competencias del Estado y las Comunidades Autónomas.

Tema 4. La Administración Local: regulación constitucional. Tipología de los entes locales. Distribución de competencias entre el Estado y las Comunidades Autónomas sobre Administración Local. La Ley de Bases de Régimen Local. La organización territorial de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Tema 5. El Municipio: organización, competencias, elecciones municipales y regímenes especiales. La Provincia: organización, competencias, elección de los Diputados Provinciales y regímenes especiales. Las relaciones entre las instituciones de la Junta de Andalucía y los entes locales. El Consejo Andaluz de Concertación Local.

Tema 6. La Comunidad Autónoma de Andalucía: Antecedentes histórico-culturales. El Estatuto de Autonomía para Andalucía: proceso de elaboración, fundamento, estructura y contenido básico. Competencias de la Comunidad Autónoma. Reforma del Estatuto.

Tema 7. Organización Institucional de la Comunidad Autónoma de Andalucía (I): El Parlamento de Andalucía. Composición, atribuciones y funcionamiento. El Tribunal Superior de Justicia de Andalucía. El Defensor del Pueblo de Andalucía. La Cámara de Cuentas de Andalucía. La Oficina Andaluza contra el Fraude y la Corrupción.

Tema 8. Organización Institucional de la Comunidad Autónoma de Andalucía (II): La Presidencia de la Junta de Andalucía: Elección, estatuto personal y funciones. El Consejo de Gobierno: Composición, carácter, atribuciones y funcionamiento. Las Comisiones Delegadas y la Comisión General de Viceconsejeros y Viceconsejeras. El Consejo Consultivo de Andalucía: Naturaleza, composición y funciones.

Tema 9. La Administración de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Principios de organización, actuación y atención ciudadana. Organización general. Tipos de órganos. Órganos centrales y territoriales. Entidades instrumentales de la Administración de la Junta de Andalucía. Estatuto de los altos cargos de la Administración.



Tema 10. La Unión Europea. Los Tratados originarios y modificativos de la Unión Europea. Las instituciones de la Unión Europea. La representación de la Junta de Andalucía ante la Unión Europea. El Derecho de la Unión Europea y sus distintos tipos de fuentes.

Tema 11. Las libertades fundamentales del mercado interior: libre circulación de trabajadores, libre circulación de mercancías, libre circulación de capitales, libre prestación de servicios y libertad de establecimiento. Las principales políticas comunes, con especial referencia a la política regional de la Unión Europea: Los fondos estructurales y sus objetivos prioritarios. El presupuesto de la Unión Europea.

Tema 12. La Administración Pública: concepto, caracteres y clasificación. La Administración y el Derecho: El principio de legalidad y sus manifestaciones. Las potestades administrativas. La actividad discrecional de la Administración: límites y control.

Tema 13. Fuentes del Derecho Administrativo: Clasificación. Jerarquía normativa. La Ley: Concepto y clases. Disposiciones del Ejecutivo con fuerza de Ley. El Reglamento: Concepto y clasificación. La potestad reglamentaria: Fundamento, titularidad y límites. Procedimiento de elaboración de los Reglamentos.

Tema 14. Los órganos administrativos: Concepto y clases. La competencia: Clases y criterios de delimitación. El acto administrativo: Concepto, clases y elementos. La forma de los actos: La motivación. La eficacia del acto administrativo: la notificación y la publicación. El silencio administrativo, naturaleza y régimen jurídico. La invalidez y revisión de oficio de los actos administrativos. La inderogabilidad singular del reglamento.

Tema 15. El procedimiento administrativo: Naturaleza y fines. El procedimiento administrativo común. Los principios generales. Abstención y recusación. Los interesados. Derechos del interesado en el procedimiento. Derechos de las personas en sus relaciones con las Administraciones Públicas. Las fases del procedimiento.

Tema 16. La revisión de los actos administrativos. Revisión de oficio. Los recursos administrativos: concepto, clases y principios generales de su regulación. Actos que agotan la vía administrativa. La jurisdicción contencioso-administrativa: Concepto y naturaleza.

Tema 17. Los contratos de la Administración (I). Objeto y finalidad. Ámbito subjetivo de aplicación. Calificación de los contratos. El órgano de contratación. Capacidad y solvencia del empresario.

Tema 18. Los contratos de la Administración (II). Régimen de invalidez. Preparación de contratos por las Administraciones Públicas. Adjudicación de los contratos. Ejecución, modificación y extinción de los contratos.

Tema 19. La responsabilidad patrimonial de la Administración. Competencias de la Junta de Andalucía. Procedimiento. La responsabilidad de las autoridades y del personal. Responsabilidad de la Administración por actos de sus concesionarios y contratistas. La potestad sancionadora de la Administración Pública: principios y procedimiento para su ejercicio.

Tema 20. El servicio público. Doctrina clásica y evolución. Las diferentes formas de gestión de los servicios públicos. Las concesiones: naturaleza jurídica y clases. El régimen jurídico de las concesiones: modificación, novación, transmisión y extinción de las concesiones.

Tema 21. La expropiación forzosa: regulación constitucional. Competencias de la Junta de Andalucía. Naturaleza y justificación de la potestad expropiatoria. Sujetos, objeto y causa. El procedimiento general. Peculiaridades del procedimiento de urgencia. Procedimientos especiales. La reversión de los bienes objeto de la expropiación.



Tema 22. Los bienes de la Administración: Bienes de dominio público: caracteres; uso y aprovechamiento; afectación y desafectación. Bienes de dominio privado: caracteres, adquisición, disponibilidad y uso. Responsabilidad y sanciones. El patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Regulación jurídica, concepto y clasificación de los bienes y derechos. El Inventario General de Bienes y Derechos.

Tema 23. La actividad subvencionadora de la Administración de la Junta de Andalucía y sus Agencias. Concepto, naturaleza y clasificación de las subvenciones. Órganos competentes. El procedimiento de concesión y pago de las subvenciones. Justificación. Reintegro. Control financiero de las subvenciones. Infracciones y sanciones administrativas en materia de subvenciones. La Base de Datos de Subvenciones y Ayudas Públicas de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Tema 24. Regulación de la Función Pública de la Junta de Andalucía. Normas constitucionales. Carácter de la legislación estatal. La Ley 5/2023, de 7 de junio, de la Función Pública de Andalucía: Estructura y contenido. Clases de personal al servicio de la Junta de Andalucía. El personal funcionario: Provisión de puestos, carrera profesional, situaciones administrativas, régimen de incompatibilidades. Normas reguladoras del personal laboral. Contenido general del Convenio Colectivo del personal laboral de la Junta de Andalucía.

Tema 25. La Hacienda Pública y la Constitución. El presupuesto de la Comunidad Autónoma de Andalucía: Contenido y estructura. Los criterios de clasificación de los créditos presupuestarios. El ciclo presupuestario. Las modificaciones presupuestarias. El procedimiento general de ejecución del gasto público: Fases, órganos competentes y documentos contables.

Tema 26. El control de la actividad financiera de la Comunidad Autónoma: Concepto y clases. El control interno: La función interventora y sus modalidades: el control financiero y el control financiero permanente. La Intervención General de la Junta de Andalucía. El control externo: La Cámara de Cuentas de Andalucía y el control parlamentario.

Tema 27. La Administración Electrónica. Gestión de procesos administrativos y simplificación. Las tecnologías de la información y las comunicaciones. La información y los derechos de las personas. Régimen jurídico.

Tema 28. El ciudadano en sus relaciones con la administración electrónica. Seguridad, privacidad y ciudadanía digital.

Tema 29. El régimen jurídico de la protección de los datos de carácter personal. Normativa europea y nacional.

Tema 30. Transparencia y Gobierno Abierto. Colaboración y Participación Ciudadana. La Ley de Transparencia Pública de Andalucía. Derechos y Obligaciones. Publicidad Activa. El Derecho de Acceso a la Información Pública. El Consejo de Transparencia y Protección de Datos de Andalucía.

Tema 31. Innovación y Administración Pública. El concepto de innovación pública. La estrategia de innovación de Andalucía. El Sistema de Innovación Andaluz. Retos y objetivos de la estrategia.

Tema 32. Las Administraciones Públicas en su entorno y las políticas públicas. La evaluación de las políticas públicas. La ciudadanía en el centro de la actividad pública y el interés general. La calidad y la atención a la ciudadanía. Evaluación de la calidad de los servicios. Las cartas de servicios. Iniciativas en Andalucía.

Tema 33. Prevención de riesgos laborales. Normativa estatal de Prevención de Riesgos Laborales: Derechos y obligaciones; Consulta y participación de los trabajadores. Organización de la prevención de riesgos laborales en la Administración de la Junta de Andalucía.



Tema 34. Conceptos generales: género, discriminación, desigualdad, acción positiva, roles y estereotipos. Discriminación por razón de sexo: discriminación directa e indirecta, discriminación salarial. Acoso por razón de sexo. Discriminación en la publicidad y lenguaje sexista. Igualdad entre mujeres y hombres igualdad de derechos, de trato y de oportunidades. Transversalidad de género. Concepto de mainstreaming: enfoque integrado de género en las políticas públicas.

Tema 35. Normativa sobre igualdad. La igualdad de género en la Constitución y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía. Normativa para la promoción de la igualdad de género y para la prevención y protección integral contra la violencia de género en Andalucía. La unidad de igualdad y género: funciones. Pertinencia e impacto de género en la normativa: conceptos y objetivos. Comisión de Impacto de Género en los Presupuestos Públicos de la Comunidad Autónoma: objeto y competencias. Violencia de género. Concepto y tipos de violencia hacia las mujeres.



## **PROGRAMA DE MATERIAS ESPECÍFICO DEL CUERPO SUPERIOR FACULTATIVO, OPCIÓN GEOGRAFÍA (A1.2013)**

*Resolución de 27 de mayo de 2024, de la Dirección General de Recursos Humanos y Función Pública, por la que se aprueban los programas de materias que han de regir los procesos selectivos para ingreso en determinados cuerpos de funcionarios de la Administración General de la Junta de Andalucía.(BOJA Número 107 de 4 de junio de 2024)*

Tema 1. Contexto geográfico de Andalucía. Estructura física del territorio. Biogeografía de Andalucía: agua, aire, ecosistemas, geomorfología, edafología. Aspectos geopolíticos, históricos, sociales y económicos.

Tema 2. Formación histórica del territorio. Etapas de la historia económica. Demografía histórica. Evolución del sistema urbano. Evolución de las infraestructuras. Divisiones administrativas del territorio.

Tema 3. Constitución geológica y suelos. Estructura geológica. Procesos geomorfológicos. Edafología. Mapa de suelos. Riesgos asociados: sísmico, erosión, desertificación... Fuentes y métodos.

Tema 4. Clima. Caracterización climática de Andalucía. Zonas climáticas. Incidencia del clima en la conformación del territorio andaluz. Fuentes de medición y métodos de análisis. Redes de estaciones meteorológicas.

Tema 5. Agua. Cuencas. Recursos hídricos. Aguas superficiales y subterráneas. El medio marino. Riesgos asociados: sequía, sobreexplotación de acuíferos, inundaciones. Fuentes y métodos.

Tema 6. Recursos bióticos. Conjuntos biogeográficos. Recursos marinos. Vegetación. Fauna. Hábitats. Fuentes y métodos.

Tema 7. Población y sociedad. Estructura demográfica. Estructura económica. Estructura social.

Tema 8. Sistema de ciudades de Andalucía. Población y ciudad. Evolución, caracterización y jerarquía de ciudades. Aglomeraciones urbanas.

Tema 9. Sectores económicos I. Caracterización de los sectores agrícola, forestal, pesquero y minero. Distribución territorial y evolución histórica. Indices de actividad y empleo.

Tema 10. Sectores económicos II. Caracterización de los sectores industrial y de la construcción. Distribución territorial y evolución histórica. La globalización: fuentes energéticas, deslocalización y externalización. Indices de actividad y empleo.

Tema 11. Sectores económicos III. Caracterización del sector turístico. Recursos geográficos y patrimoniales. Caracterización del sector comercial y del resto de servicios. Organización espacial. Indices de actividad y empleo.

Tema 12. Unidades físico-ambientales. Zonas de Montaña. Zonas de campiña y Vega. Franja litoral. Medio físico y modelos de ocupación.

Tema 13. Paisaje. Conceptos básicos. Grandes unidades de paisaje y su transformación reciente. Paisaje y territorio. Fuentes y métodos.

Tema 14. La planificación. La planificación como instrumento de actuación de los poderes públicos: marco conceptual y tipos de planificación. La planificación estratégica: etapas y herramientas. La evaluación de los planes: sistemas de evaluación.



Tema 15. Política regional de la Unión Europea. Objetivos y principios. Los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos. Articulación y programación de estos fondos en Andalucía.

Tema 16. Políticas sectoriales de la Unión Europea. Políticas comunes de la UE. Principales iniciativas en materia de agricultura, medio ambiente, transporte y cohesión.

Tema 17. Desarrollo regional. Diagnóstico de la economía andaluza. El contexto y desarrollo de la planificación económica en Andalucía: objetivos y estrategias. Economía verde, bioeconomía y economía circular en Andalucía.

Tema 18. Desarrollo sostenible. Fundamentos teóricos y recorrido histórico. Principales declaraciones internacionales. El desarrollo sostenible en Andalucía.

Tema 19. Cambio global y climático. Fundamentos teóricos y conceptos del cambio global y del cambio climático. Principales declaraciones, normativas y planes. Los informes IPPC y escenarios de cambio climático en Andalucía. Las políticas de adaptación y mitigación en Andalucía.

Tema 20. La Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. Marco Normativo. Figuras de protección autonómicas, nacionales, europeas e internacionales. Instrumentos de planificación de los espacios protegidos. Órganos de gestión y participación.

Tema 21. Calidad de la aire y la contaminación acústica y lumínica. La contaminación de la atmósfera, normativa, redes de vigilancia y registro de emisiones, principales focos de emisión y consecuencias. La contaminación acústica, normativa, principales focos de emisión y mapas de ruido. La contaminación lumínica, normativa, zonas protegidas y mapa del cielo nocturno andaluz.

Tema 22. Gestión de los residuos. Tipos de residuos, producción y tratamiento. Legislación y planificación. La gestión de los residuos y la economía circular.

Tema 23. Planificación del agua. Principios. Marco normativo y estratégico. Objetivos e instrumentos. Planes Hidrológicos de las cuencas. Usos, demandas y presiones. Prioridades. La determinación del estado de las masas de agua. Objetivos medioambientales. Planes de Sequía e inundaciones.

Tema 24. Gestión del medio natural. Protección de la flora, la fauna y los recursos naturales. Principales riesgos y amenazas. Política forestal. Marco normativo, planes e instrumentos.

Tema 25. Instrumentos de prevención ambiental. Marco legal nacional y autonómico. Los instrumentos de prevención de obras y actividades. Los instrumentos de prevención de planes y programas.

Tema 26. Acceso a la información y a la participación en medio ambiente. Normativa reguladora sobre acceso a la información ambiental. Principales sistemas y redes de información ambiental en Andalucía. La regulación de la participación social en materia de medio ambiente. Órganos de participación.

Tema 27. Ciencia, tecnología e innovación. Planes de apoyo a la innovación y el conocimiento en Andalucía. Prioridades de especialización. La planificación estratégica de las telecomunicaciones. Objetivos y principales líneas de actuación en Andalucía.

Tema 28. Planificación energética. Caracterización del sector energético andaluz. Demanda: fuentes y usos. Infraestructuras: parque de generación eléctrica y redes de transporte. Las energías renovables. Objetivos y retos de las políticas energéticas en Andalucía.



Tema 29. Transporte y movilidad. Diagnóstico del sector del transportes en Andalucía. Marco normativo y estratégico. La planificación estratégica vigente. Retos, objetivos y propuestas por ámbitos de actuación.

Tema 30. Planificación del turismo y el comercio. Diagnóstico del sector turístico andaluz. Análisis territorial de los recursos turísticos. Marco de la planificación turística. Principios, retos, meta, objetivos y principales líneas estratégicas. Marco normativo de la planificación comercial. Grandes superficies minoristas y modelo de ciudad. Criterios generales, territoriales y urbanísticos para la implantación de las grandes superficies minoristas.

Tema 31. Planificación agraria. Diagnóstico del sector agrario. Marco competencial y regulación normativa con incidencia territorial. Políticas agrarias de la Unión Europea y autonómicas. Agricultura y cambio climático.

Tema 32. Desarrollo rural. Concepto de medio rural y caracterización. Actividades económicas con incidencia en el medio rural andaluz: el turismo, la agroindustria, la energía.. Principales instrumentos de planificación y gestión del medio rural andaluz.

Tema 33. Patrimonio cultural. Concepto y tipos de patrimonio en Andalucía. Normativa y planificación. Planes andaluces de bienes culturales. Catalogo General del Patrimonio Histórico andaluz. Otros instrumentos de protección del patrimonio. El planeamiento urbanístico de protección. La red de espacios culturales.

Tema 34. Planificación de los servicios de salud y deporte. Indicadores de salud en Andalucía. La legislación y planificación del sistema público andaluz. Organización territorial de los servicios de salud. Legislación y planificación de los equipamientos deportivos.

Tema 35. Organización del sistema educativo. Indicadores educativos en Andalucía. Marco legislativo y planificación del sistema educativo andaluz. Objetivos y retos. Organización territorial de centros educativos y áreas de influencia.

Tema 36. Cohesión social. Indicadores de cohesión social y delimitación de zonas desfavorecidas. Legislación y planificación de políticas de inclusión social. Organización territorial de los servicios sociales.

Tema 37. Planificación de la industria y la minería. Diagnóstico del sector industrial andaluz. Herramientas de planificación. Objetivos y medidas. Caracterización del sector minero. Marco normativo y de planificación. Objetivos y líneas de actuación. Afecciones territoriales y ambientales.

Tema 38. Políticas de paisaje. Marco conceptual y metodológico para el análisis y tratamiento del paisaje. Contexto para las políticas de paisaje en Andalucía. El paisaje en la legislación y planificación andaluza. Paisaje y participación social.

Tema 39. Ordenación del territorio en Europa y España. Estrategias Territoriales de la UE. Principales políticas europeas con incidencia territorial. La ordenación del territorio en España: planes y políticas de incidencia territorial a nivel nacional. La planificación territorial en las Comunidades Autónomas.

Tema 40. Ordenación del Territorio en Andalucía. Antecedentes y marco normativo. La Ley de Impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía. Principios y directrices generales. Instrumentos de ordenación territorial. Planes y actuaciones con incidencia en la ordenación del territorio. Efectos y vigencia de los instrumentos de ordenación territorial.

Tema 41. Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía. El modelo territorial de Andalucía. Determinaciones básicas. Tramitación y efectos. Seguimiento y evaluación. Desarrollo del Plan.



Tema 42. Planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional. Contenido y documentación. Determinaciones básicas. Tramitación y efectos. Desarrollo y gestión. Seguimiento y evaluación. Evaluación ambiental del planeamiento territorial.

Tema 43. Planificación territorial y urbanística. Relaciones y efectos. Órganos competentes y procedimientos en la redacción y tramitación. Incidencia de la legislación sectorial en la planificación territorial y urbanística.

Tema 44. Legislación urbanística. Normativa básica y autonómica. Régimen del suelo: la clasificación del suelo y propiedad del suelo. Usos y actividades en suelo rústico. Régimen de las actuaciones de transformación urbanística: principios, en suelo urbano y en suelo rústico. La ordenación urbanística. Instrumentos de ordenación urbanística general y detallada. Instrumentos complementarios.

Tema 45. Plan General de Ordenación Municipal. Plan de Ordenación Intermunicipal. Plan Básico de Ordenación Municipal. Determinaciones básicas. Formulación, tramitación y documentación. Valoración de la incidencia territorial del planeamiento urbanístico. Evaluación ambiental del planeamiento urbanístico.

Tema 46. Planeamiento urbanístico de desarrollo. Clases, contenidos y determinaciones básicas. Formulación, tramitación y documentación. La gestión y ejecución del planeamiento urbanístico: sistemas de actuación e instrumentos de ejecución.

Tema 47. La disciplina territorial y urbanística. Medidas de adecuación ambiental y territorial de la edificaciones irregulares.

Tema 48. Desarrollo urbano sostenible. Concepto y principales referencias internacionales. Instrumentos para la implementación del desarrollo urbano sostenible europeos, nacionales y autonómicos. La sostenibilidad urbana en Andalucía.

Tema 49. Geodesia y proyecciones. Forma y dimensiones de la Tierra. Geoide y elipsoides. Sistemas geodésicos de referencia: ED50, WGS84, ETRS89. Proyecciones cartográficas: tipos y propiedades. La proyección UTM. Transformaciones geométricas.

Tema 50. Sistemas de posicionamiento. Redes geodésicas pasivas y activas. Sistemas de posicionamiento y navegación. Constelaciones operativas o en desarrollo. Precisiones y sistemas de aumentación. Redes geodésicas disponibles sobre Andalucía. Aplicaciones.

Tema 51. Topografía y modelos de elevaciones. La medición y representación del relieve. Redes de nivelación. Fuentes de datos altimétricos. La técnica LIDAR. Análisis del relieve: isolíneas, perfiles, pendientes, orientación y rugosidad. Modelos disponibles sobre Andalucía.

Tema 52. Fotogrametría. Principios de la fotogrametría. Tipos de fotografías aéreas. Vuelos, sensores, cámaras y productos. Técnicas de ortorectificación. La restitución cartográfica. Fotointerpretación. Planes nacionales de ortofotografías aéreas. Series ortofotográficas disponibles sobre Andalucía.

Tema 53. Teledetección. Principios físicos. Conceptos de resolución temporal, espectral, radiométrica y espacial. Tratamientos de las imágenes. Aplicaciones de la teledetección. Principales misiones. Imágenes disponibles sobre Andalucía.

Tema 54. Georreferenciación y geocodificación. Georreferenciación por coordenadas. Geocodificación por unidades administrativas o direcciones postales. La recogida y normalización de la información. Procesos y herramientas de geocodificación. Aplicaciones de la geocodificación. La geocodificación de registros administrativos en Andalucía.



Tema 55. Datos Espaciales. Normativa sobre datos Espaciales de Referencia. Disponibilidad de datos espaciales de referencia. Modelos de datos. Acceso y usos en Andalucía. Información Geográfica Temática.

Tema 56. Sistemas de información geográfica. Definición, principios y componentes de un SIG. Modelos de datos: raster, vector y objetos. Topologías y estructuras de datos. Bases de datos, software y formatos. Captura, almacenamiento, procesado y control de información geográfica. Aplicaciones de análisis espacial. Sistemas de información geográfica en la Junta de Andalucía.

Tema 57. Análisis raster. Modelos de datos raster. Imágenes y mallas. Pirámides e índices. Métodos de reclasificación. Combinación, superposición, interpolación y extracción. Proximidad, distancia, desplazamiento, propagación y vecino más próximo. Autocorrelación espacial.

Tema 58. Análisis vectorial. Modelos de datos vectoriales. Topologías de puntos, líneas y polígonos. Clasificación y filtrado. Patrones espaciales de puntos. Teoría de grafos. Análisis de redes. Análisis de la distancia mínima. Intersección, unión y disolución de polígonos. Algoritmos de poligonación.

Tema 59. Modelización. Principios y técnicas de modelización. Geostatística gaussiana. Modelos de kriging. Técnicas de simulación. Autómatas celulares. Modelos 3D. Usos y aplicaciones.

Tema 60. Producción y representación cartográfica. La cartografía histórica. Fuentes de datos espaciales. Edición cartográfica. Tipos de mapas. Escalas y resoluciones. Semiología cartográfica: símbolos, rotulación y composición. Elementos del mapa. Cartografía topográfica y temática en Andalucía.

Tema 61. Calidad en cartografía. Teoría del error. Modelo de calidad, control de calidad y mejora de la calidad. Calidad de proceso y de productos. Exactitud, compleción y consistencia. Normas ISO sobre calidad de la información geográfica. Normas Técnicas Cartográficas en Andalucía.

Tema 62. Indicadores estadísticos. Estadística descriptiva: índices de tendencia central, dispersión y forma. Estadística inferencial: técnicas de muestreo, inferencia y contraste. Indicadores de correlación y regresión. Análisis de series temporales. Modelos lineales y no lineales. Minería de datos. Geoestadística.

Tema 63. Expresión gráfica. Conceptos de semiología gráfica. Representación gráfica de datos. Tipos de gráficas estadísticas: series, histogramas, círculos y pictogramas. Diagramas de flujo y de Gantt. Cartogramas.

Tema 64. Series estadísticas. Tipos de series de datos. Principales series de datos. El Inventario de Fuentes de Información Administrativa de Andalucía. El Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía. Sistemas de indicadores de seguimiento de políticas públicas.

Tema 65. La regulación estadística en la Unión Europea. Código de buenas prácticas de las Estadísticas europeas. Eurostat. Plan Estadístico nacional y Programa Estadístico Europeo.

Tema 66. Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía. Organización institucional de la cartografía en España. El Sistema Cartográfico Nacional. El Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía. Planificación estadística y cartográfica en Andalucía: principios, objetivos, ejes y estrategias. Principales actividades estadísticas y cartográficas en Andalucía.

Tema 67. Redes y sistemas de información en Andalucía. Los SIG en la Junta de Andalucía: evolución y proyectos. La Red de Información Ambiental de Andalucía. Sistemas de información en materia de agricultura, minas, energía, salud, turismo y cultura. El SIG Corporativo de la Junta de Andalucía. Acceso a la información geográfica sobre Andalucía.



Tema 68. Normalización e IDEs. Las infraestructuras de datos espaciales: concepto, arquitectura y servicios. Metadatos y catálogos. Estándares internacionales sobre información geográfica: ISO y OGC. La Infraestructura de Información Geográfica de Europa. Las infraestructuras y servicios de información geográfica en España. La Infraestructura de Datos Espaciales de Andalucía.

Tema 69. Comunicaciones e Internet. Arquitectura Cliente servidor, definición y componentes. Lenguajes y herramientas para la utilización de redes globales. API's para mapas interactivos. Principales Protocolos y redes de comunicaciones.

Tema 70. Nuevas tecnologías e información geográfica. Nuevas tendencias en las tecnologías de la información. Big data. Cloud computing. Internet de las cosas. Fast data. Tecnologías para análisis del conocimiento. Machine learning, visual analytics e inteligencia computacional.