

## ANEXO II

### **Bloque I. Temario común.**


#### ***I. Legislación General y Organización Pública***

1. La Constitución Española de 1978. Estructura y contenido. La reforma de la Constitución. Derechos y deberes fundamentales. Su garantía y suspensión. El Tribunal Constitucional. Organización, composición y atribuciones. La Corona. Funciones constitucionales del Rey. Sucesión y regencia. El referendo. Las Cortes Generales. Composición y atribuciones del Congreso de los Diputados y del Senado. El Presidente del Gobierno y el Consejo de Ministros. Relaciones entre el Gobierno y las Cortes Generales. Designación, causas de cese y responsabilidad del Gobierno.
2. El Poder Judicial. El principio de unidad jurisdiccional. El Consejo General del Poder Judicial. El Tribunal Supremo. El Ministerio Fiscal. La organización judicial española.
3. La organización de la Unión Europea: el Consejo Europeo, el Consejo y la Comisión Europea, el Parlamento Europeo, el Tribunal de Justicia de la Unión Europea.
4. Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.
5. Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril: Funciones y autonomía de las Universidades. Naturaleza, creación, reconocimiento y régimen jurídico. Estructura de las Universidades. Del gobierno y representación de las Universidades. Coordinación, cooperación y colaboración universitaria. Evaluación y acreditación. Enseñanzas y títulos. Investigación y transferencia del conocimiento en la Universidad. De los estudiantes, del Profesorado y del personal de administración y servicios. Régimen económico y financiero. El Espacio Europeo de Enseñanza Superior. La extensión universitaria.
6. Los Estatutos de la Universidad Autónoma de Madrid.
7. La protección de los datos de carácter personal en la Administración Pública. Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.
8. Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno. Ley 10/2019, de 10 de abril, de Transparencia y de Participación de la Comunidad de Madrid.

#### ***II. Derecho administrativo.***

9. Las fuentes del derecho administrativo. Concepto. Clases de fuentes. La jerarquía de fuentes. La Ley. Tipos de leyes. Reserva de ley. Disposiciones del Gobierno con fuerza de ley: decreto-ley y decreto legislativo.
10. El reglamento: concepto, clases y límites. Los principios generales del Derecho. Los tratados internacionales. El Derecho de la Unión Europea.
11. El acto administrativo: concepto, clases y elementos. Eficacia y validez de los actos administrativos. Su motivación y notificación. Revisión, anulación y revocación.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	3571-4869-4662P6F6D-4D75	<b>Fecha</b>	06/10/2021
<b>Firmado Por</b>	Ernesto Fernandez Bofill Gonzalez - GERENTE - GERENCIA		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.uam.es/ValidacionMoviles?codigoFirma=3571-4869-4662P6F6D-4D75">https://sede.uam.es/ValidacionMoviles?codigoFirma=3571-4869-4662P6F6D-4D75</a>	<b>Página</b>	14/20



12. Los contratos del sector público: concepto y clases. Estudio de sus elementos. Su cumplimiento. La revisión de precios y otras alteraciones contractuales. Incumplimiento de los contratos del sector público. Los contratos regulados por la Ley de Contratos del Sector Público. Tipos. Características generales.
13. Ley 39/2015, de 1 de octubre del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
14. Ley 40/2015, de 1 de octubre del Régimen Jurídico del Sector Público.


### III. Gestión de personal.

15. Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público.
16. Selección de personal. Los procesos selectivos en la Administración Pública. La Oferta de Empleo Público. Principios constitucionales. Adquisición y pérdida de la condición de funcionario público. Acceso al empleo público y provisión de puestos de trabajo de las personas con discapacidad.
17. Situaciones administrativas. Provisión de puestos de trabajo en la función pública. La carrera administrativa. Promoción interna. Formación y perfeccionamiento.
18. Derechos y deberes de los funcionarios. Incompatibilidades. Régimen disciplinario. El sistema de retribuciones de los funcionarios. Retribuciones básicas y complementarias. Indemnización por razón del servicio.
19. El personal laboral al servicio de las Administraciones Públicas. Los convenios colectivos en la Administración Pública. II Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas de la Comunidad de Madrid
20. La Seguridad Social. Caracteres generales del sistema español. El régimen general y los regímenes especiales. La acción protectora de la Seguridad Social. Tipos y características de las prestaciones. Régimen de incompatibilidades. Prescripción y caducidad. Reintegro de las prestaciones indebidas.

### IV. Gestión académica

21. Marco normativo para el acceso y admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de grado de las universidades públicas.
22. Marco de desarrollo de las enseñanzas universitarias oficiales de grado y de máster. Ordenación según su normativa. Ordenación de las enseñanzas oficiales de doctorado. Normativa de máster y doctorado en la Universidad Autónoma de Madrid. Régimen jurídico para la expedición de títulos oficiales Universitarios y del Suplemento Europeo al Título. Sistema Europeo de Créditos (ECTS). Sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en territorio nacional.
23. Precios Públicos de estudios universitarios conducentes a títulos oficiales y servicios de naturaleza académica en las universidades de la Comunidad de Madrid. Régimen de exenciones, bonificaciones y reducciones. Su aplicación dentro del marco de la Universidad Autónoma de Madrid: especificidades en cuanto a su aplicación.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	3571-4869-4662P6F6D-4D75	<b>Fecha</b>	06/10/2021
<b>Firmado Por</b>	Ernesto Fernandez Bofill Gonzalez - GERENTE - GERENCIA		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.uam.es/ValidacionMoviles?codigoFirma=3571-4869-4662P6F6D-4D75">https://sede.uam.es/ValidacionMoviles?codigoFirma=3571-4869-4662P6F6D-4D75</a>	<b>Página</b>	15/20



24. Marco normativo aplicable a las enseñanzas impartidas por la Universidad Autónoma de Madrid: Adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos. La continuación de estudios universitarios españoles y extranjeros: Régimen de evaluación y convocatorias. Compensación por evaluación curricular. Régimen de permanencia. Los Títulos propios y la formación continua. Relaciones internacionales y programas de movilidad.

**V. Gestión económica.**

25. El presupuesto. Concepto y clases. La Ley General Presupuestaria: principios generales y estructura. Las Leyes de estabilidad presupuestaria. Las leyes anuales de presupuestos. Su contenido. El presupuesto del Estado. Contenido, elaboración y estructura. Desglose de aplicaciones presupuestarias.
26. Gastos plurianuales. Modificaciones de los créditos iniciales. Transferencias de crédito. Créditos extraordinarios. Suplementos de crédito. Ampliaciones de crédito. Incorporaciones de créditos. Generaciones de crédito.
27. Contabilidad pública. Concepto. Plan General de Contabilidad Pública: fines, objetivos, ámbito de aplicación y características. La Cuenta General del Estado.
28. Gastos para la compra de bienes y servicios. Gastos de inversión. Gastos de transferencias: corrientes y de capital. Anticipos de caja fija. Pagos a justificar. Justificación de libramientos. Los ingresos públicos: concepto y clasificación. Especial referencia al régimen de tasas y precios públicos.
29. El Presupuesto de la Universidad Autónoma de Madrid: características y estructura. Elaboración, contenido y aprobación. Ingresos y gastos presupuestarios. Créditos iniciales y su financiación. Modificaciones presupuestarias.


**Bloque II. Temario específico.**

30. Fundamentos de espectroscopia. Espectro electromagnético. Regiones espectrales.
31. Propiedades de la radiación electromagnética. Interacción de la radiación con la materia.
32. Absorción y emisión de radiación electromagnética. Espectros de absorción y emisión. Aplicaciones al análisis.
33. Introducción a la espectroscopia atómica.
34. Fundamentos de espectroscopia atómica en llama: absorción y emisión. Aplicaciones.
35. Fundamentos de espectroscopia de emisión atómica en plasma (ICP). Aplicaciones analíticas.
36. Principios y comparativa de las técnicas de análisis ICP-OES e ICP-MS.
37. Técnicas de digestión de muestras sólidas. Efecto matriz.


<b>Código Seguro De Verificación</b>	3571-4869-4662P6F6D-4D75	<b>Fecha</b>	06/10/2021	
<b>Firmado Por</b>	Ernesto Fernandez Bofill Gonzalez - GERENTE - GERENCIA			
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.uam.es/ValidacionMoviles?codigoFirma=3571-4869-4662P6F6D-4D75">https://sede.uam.es/ValidacionMoviles?codigoFirma=3571-4869-4662P6F6D-4D75</a>	<b>Página</b>	16/20	

38. Fundamentos de fluorescencia de rayos X.
39. Principios de las técnicas de análisis XRF y TXRF. Aplicaciones.
40. Introducción a la espectroscopia molecular.
41. Fundamentos de espectroscopia de absorción molecular visible-ultravioleta.
42. Fundamentos de la espectroscopía de emisión, fosforescencia y fluorescencia.
43. Fundamentos de espectroscopia Raman. Aplicaciones.
44. Espectroscopia Infrarroja. Teoría vibracional. Momento magnético dipolar y vibraciones fundamentales.
45. Tipos de espectrómetros IR. Espectrómetros dispersivos y espectrómetros por transformada de Fourier. Componentes principales.
46. Fuentes infrarrojas. Tipos de fuentes y rango espectral.
47. El interferómetro de Michelson y la transformada de Fourier: fundamento y aplicaciones en espectrometría. Funcionamiento del divisor del haz.
48. Tipos de detectores en espectrometría infrarroja: detectores térmicos y fotónicos. Detectores y rangos del espectro IR.
49. Espectroscopia infrarroja de transmisión (I). Fundamento y aplicaciones. Limitaciones de la técnica.
50. Espectroscopia infrarroja de transmisión (II). Técnicas clásicas de preparación de muestras sólidas. Elaboración de pastillas. Suspensión en nujol.
51. Espectroscopia infrarroja de transmisión (III). Preparación de muestras líquidas y gaseosas. Celdas selladas para líquidos y gases. Selección de pasos ópticos.
52. Espectroscopia infrarroja de transmisión (IV). Técnicas específicas de preparación de muestras viscosas.
53. Espectroscopia infrarroja de reflectancia total atenuada (ATR). Fundamento y aplicaciones. Tipos de accesorios y de cristales adecuados para su uso en ATR. Corrección de distorsión de espectros en ATR.
54. Espectroscopia infrarroja de reflectancia especular. Fundamento y aplicaciones. Limitaciones de la técnica. Técnicas de preparación de muestras. Accesorios principales.
55. Espectroscopia infrarroja de reflectancia especular de ángulo variable. Principios y aplicaciones.
56. Técnicas de preparación de muestras para análisis por espectroscopia infrarroja de reflectancia especular.
57. Espectroscopia infrarroja de reflectancia difusa. Fundamento y aplicaciones.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	3571-4869-4662P6F6D-4D75	<b>Fecha</b>	06/10/2021
<b>Firmado Por</b>	Ernesto Fernandez Bofill Gonzalez - GERENTE - GERENCIA		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.uam.es/ValidacionMoviles?codigoFirma=3571-4869-4662P6F6D-4D75">https://sede.uam.es/ValidacionMoviles?codigoFirma=3571-4869-4662P6F6D-4D75</a>	<b>Página</b>	17/20




58. Técnicas de preparación de muestras para análisis por espectroscopia infrarroja de reflectancia difusa. Diluciones. Tamaño de partícula.
59. Espectroscopia en el infrarrojo cercano FTIR-NIR: naturaleza de los sobretonos. Tipos de muestras para medir en el infrarrojo cercano. Aplicaciones en análisis cuantitativo.
60. Espectroscopia en el infrarrojo medio FTIR-MIR. Zona de grupos funcionales y huella dactilar. Identificación de compuestos orgánicos e inorgánicos.
61. Espectroscopia en el infrarrojo lejano FTIR-FIR. Identificación de compuestos organometálicos, inorgánicos, óxidos y complejos metálicos.
62. Espectroscopía infrarroja. Análisis e interpretación de espectros mediante las señales de vibración de grupos funcionales. Determinación estructural de compuestos orgánicos a través del espectro de infrarrojo.
63. Espectroscopía infrarroja: análisis cuantitativo. Ley de Lambert-Beer. Método de mínimos cuadrados (CLS).
64. Tratamiento de datos espectrales mediante software específico: correcciones y transformadas matemáticas. Transformada de Kramers-Kronig. Transformada de Kubelka-Munk. Corrección de la línea base. Cálculos de áreas a través de la integración de señales.
65. Principios de microscopía. Terminología básica. Componentes de un microscopio óptico.
66. Fundamentos de la microespectroscopía infrarroja por transformada de Fourier (FTIRM). Imagen en microscopía infrarroja. Fenómenos de refracción, reflexión interna y superficiales.
67. Características técnicas y funcionamiento de un microespectroscopio infrarrojo. Sistema óptico Cassegrain, apertura y detectores.
68. Microespectroscopía infrarroja de transmisión (I). Fundamento y aplicaciones.
69. Microespectroscopía infrarroja de transmisión (II). Técnicas de corte con microtomo para análisis de muestras sólidas.
70. Microespectroscopía infrarroja de transmisión (III). Técnicas de preparación de microfibras y microplásticos. Celdas de compresión de diamante. Manejo de lupas.
71. Microespectroscopía infrarroja de reflexión. Fundamento y aplicaciones.
72. Microespectroscopía infrarroja de reflexión total atenuada (I). Fundamento y aplicaciones. Motor automático. Limpieza y ajuste del cristal de germanio. Corrección ATR.
73. Análisis por microespectroscopía infrarroja. Utilización de técnicas de “mapping” para caracterización de materiales.
74. Manejo de bases de datos y bibliotecas espectrales propias en espectroscopia y microespectroscopía infrarroja.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	3571-4869-4662P6F6D-4D75	<b>Fecha</b>	06/10/2021	
<b>Firmado Por</b>	Ernesto Fernandez Bofill Gonzalez - GERENTE - GERENCIA			
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.uam.es/ValidacionMoviles?codigoFirma=3571-4869-4662P6F6D-4D75">https://sede.uam.es/ValidacionMoviles?codigoFirma=3571-4869-4662P6F6D-4D75</a>	<b>Página</b>	18/20	

75. Comparación entre las espectroscopías raman e infrarroja y sus aplicaciones generales.
76. Líquidos criogénicos. Manejo de nitrógeno líquido. Enfriamiento de detectores MCT en espectroscopía IR.
77. Sistemas de vacío en espectroscopía. Medidores de vacío.
78. Análisis químico elemental por combustión total (I). Fundamentos de la combustión Dumas o combustión flash. Fundamentos básicos del análisis elemental por combustión total.
79. Análisis químico elemental por combustión total (II). Determinación del contenido en carbono, hidrógeno, nitrógeno y azufre. Determinación de oxígeno mediante pirólisis. Aplicaciones en investigación e industria.
80. Análisis químico elemental por combustión total (III). Determinación del contenido en carbono orgánico total (TOC). Aplicaciones principales.
81. Análisis químico elemental por combustión total (IV). Determinación del contenido en nitrógeno proteico en alimentos. Aplicaciones en industria e investigación. Factores de conversión. Comparativa con el método Kjeldahl.
82. Análisis químico elemental por combustión total (V). Microanalizadores y macroanalizadores. Comparativa y aplicaciones.
83. Características técnicas e instrumentales de los analizadores CHNSO (I). Requisitos de las muestras. Pretratamientos de muestra.
84. Características técnicas e instrumentales de los analizadores CHNSO (II). Encapsulado de muestras sólidas y líquidas. Introducción de muestras volátiles. Automuestreadores. Fase de purga.
85. Características técnicas e instrumentales de los analizadores CHNSO (III). Columnas. Hornos. Tipos principales de detectores.
86. Características técnicas e instrumentales de los analizadores CHNSO (IV). Gases técnicos en microanálisis elemental. Válvulas, reguladores y manómetros. Presiones y caudales.
87. Características técnicas e instrumentales de los analizadores CHNSO (V). Condiciones de funcionamiento. Flujos de gases. Temperaturas. Trampas.
88. Balanzas. Balanza analítica electrónica. Principios del funcionamiento de las balanzas analíticas. Instalación, mantenimiento y control básico de las balanzas analíticas.
89. Precisión en los procesos de pesada. Rendimiento técnico de una microbalanza. Incertidumbre de medida y pesada mínima. Patrones de pesada. Verificación y calibración de balanzas analíticas.
90. Tratamiento y evaluación estadístico de series de datos y de los métodos analíticos cuantitativos.
91. Control de calidad rutinario de los ensayos en análisis químico elemental por combustión total. Materiales de referencia y patrones elementales. Réplicas. Verificaciones y calibraciones.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	3571-4869-4662P6F6D-4D75	<b>Fecha</b>	06/10/2021
<b>Firmado Por</b>	Ernesto Fernandez Bofill Gonzalez - GERENTE - GERENCIA		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.uam.es/ValidacionMoviles?codigoFirma=3571-4869-4662P6F6D-4D75">https://sede.uam.es/ValidacionMoviles?codigoFirma=3571-4869-4662P6F6D-4D75</a>	<b>Página</b>	19/20



92. Tratamiento matemático de resultados en análisis cuantitativo. Series de datos. Control de tendencias con patrones de ajuste y verificación. Cálculo de errores. Criterios de aceptación y rechazo de resultados.
93. Validación de métodos analíticos cuantitativos (I). Objetivos. Conceptos. Especificidad. Linealidad. Límite de detección y cuantificación.
94. Validación de métodos analíticos cuantitativos (II). Exactitud. Precisión. Reproducibilidad. Robustez. Cálculos de incertidumbre.
95. Ejercicios de intercomparación entre laboratorios de análisis. Tipos de ejercicios. Conceptos y objetivos. Ensayos de aptitud. Evaluación de resultados.
96. Gestión de la calidad en laboratorios de ensayo. Conceptos fundamentales.
97. Integración de un laboratorio de análisis químico elemental y de un laboratorio de espectroscopía dentro del sistema de gestión de calidad adaptado a la norma UNE-EN-ISO 9001. Acreditación. Normalización y certificación.
98. Norma UNE-EN-ISO 9001. Gestión de la documentación. Control de equipos. Instrucciones y procedimientos normalizados. Procesos y acciones de mejora. Auditorías.
99. Prevención de riesgos y medios de seguridad en un laboratorio de análisis químico elemental y un laboratorio de espectroscopia (riesgos químico, físico y biológico) (I). Sustancias y preparados químicos/biológicos peligrosos. Gestión de residuos peligrosos.
100. Prevención de riesgos y medios de seguridad en un laboratorio de análisis elemental y espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier (riesgos químico, físico y biológico) (II). Medios de protección individual y colectiva.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	3571-4869-4662P6F6D-4D75	<b>Fecha</b>	06/10/2021
<b>Firmado Por</b>	Ernesto Fernandez Bofill Gonzalez - GERENTE - GERENCIA		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://sede.uam.es/ValidacionMoviles?codigoFirma=3571-4869-4662P6F6D-4D75">https://sede.uam.es/ValidacionMoviles?codigoFirma=3571-4869-4662P6F6D-4D75</a>	<b>Página</b>	20/20

