

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 refrendo. 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.

Código Seguro De Verificación	7A41-6C38-4565P4634-5945	Fecha	06/10/2021
Firmado Por	Ernesto Fernandez Bofill Gonzalez - GERENTE - GERENCIA		
Url De Verificación	https://sede.uam.es/ValidacionMoviles?codigoFirma=7A41-6C38-4565P4634-5945	Página	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.

Código Seguro De Verificación	7A41-6C38-4565P4634-5945	Fecha	06/10/2021
Firmado Por	Ernesto Fernandez Bofill Gonzalez - GERENTE - GERENCIA		
Url De Verificación	https://sede.uam.es/ValidacionMoviles?codigoFirma=7A41-6C38-4565P4634-5945	Página	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. Principios generales de la microscopia. Tipos de microscopios.
- 31. Fundamentos de la microscopía electrónica. Tipos básicos de microscopios electrónicos y sus características principales.
- 32. Interacción haz electrónico-materia: uso de las señales procesadas, interpretación. Volumen de interacción.
- 33. Sistemas de vacío en microscopios electrónicos. Tipos de bombas y funciones, tipos de válvulas, medidores de vacío.
- 34. Operaciones básicas en un microscopio: alineación, saturación, mantenimiento.
- 35. Características y comparativa de columnas en microscopios SEM, FEG, TEM.
- 36. Magnificación en microscopía electrónica. Rangos característicos.

Código Seguro De Verificación	7A41-6C38-4565P4634-5945	Fecha	06/10/2021
Firmado Por	Ernesto Fernandez Bofill Gonzalez - GERENTE - GERENCIA		
Url De Verificación	https://sede.uam.es/ValidacionMoviles?codigoFirma=7A41-6C38-4565P4634-5945	Página	16/20




37. Requisitos y condiciones óptimas de instalación de un laboratorio de microscopía electrónica.
38. El microscopio electrónico de barrido (I). Componentes de la columna de un SEM. Cañón de electrones.
39. El microscopio electrónico de barrido (II). Lentes electromagnéticas en un SEM. Aperturas. Sistemas correctores del astigmatismo.
40. El microscopio electrónico de barrido (III). Plataformas portamuestras.
41. El microscopio electrónico de barrido (IV). Sistemas de vacío. Bombas de vacío. Válvulas. Sistema eléctrico.
42. Interacción del haz de electrones con la muestra y señales en el microscopio electrónico de barrido. Electrones secundarios, electrones retrodispersados, electrones Auger, catodoluminiscencia y otros tipos de señales. Intervalo y volumen de la excitación primaria.
43. Formación de la imagen en el microscopio electrónico de barrido (I). Composición y topografía en la imagen. Magnificación. Factores que afectan a la resolución de la imagen en el SEM.
44. Formación de la imagen en el microscopio electrónico de barrido (II). Detectores de señales. Profundidad de campo. Resolución y diámetro del haz de electrones. Procesado de las señales.
45. Formación de la imagen en el microscopio electrónico de barrido (III). Detector de Everhart-Thornley.
46. Tipos de imágenes en un microscopio electrónico de barrido. Registro de las imágenes. Monitores. Cámaras.
47. Preparación de muestras biológicas para la observación en el SEM (I). Obtención del material. Fijación. Deshidratación.
48. Preparación de muestras biológicas para la observación en el SEM (II). Proceso de secado en punto crítico. Proceso de secado a bajas temperaturas.
49. Preparación de muestras no conductoras para la observación en el SEM (III). Tipos de portamuestras. Adhesivos.
50. Preparación de muestras no conductoras para la observación en el SEM (IV). Recubrimientos: tipos y dispositivos.
51. Preparación de muestras no conductoras para la observación en el SEM (V). Métodos de recubrimiento: “sputter coating”.
52. Técnicas analíticas en el microscopio electrónico de barrido (I). Fundamentos generales del microanálisis de rayos X de energía dispersiva (EDX).
53. Técnicas analíticas en el microscopio electrónico de barrido (II). Tipos de espectrómetros de rayos X. Detectores. Procesamiento de las señales.

Código Seguro De Verificación	7A41-6C38-4565P4634-5945	Fecha	06/10/2021
Firmado Por	Ernesto Fernandez Bofill Gonzalez - GERENTE - GERENCIA		
Url De Verificación	https://sede.uam.es/ValidacionMoviles?codigoFirma=7A41-6C38-4565P4634-5945	Página	17/20




54. Técnicas analíticas en el microscopio electrónico de barrido (III). Ventajas y limitaciones del microanálisis en SEM.
55. Técnicas analíticas en el microscopio electrónico de barrido (IV). Preparación de las muestras para el microanálisis en SEM (especímenes biológicos y otros materiales). Aplicaciones.
56. Fundamentos de la Análisis cualitativo. Fundamentos de la espectrometría de rayos X por dispersión de longitudes de onda (WDX) y comparativa con EDX.
57. EDX. Efecto matriz. Influencia de la geometría en análisis cuantitativo.
58. Corrección ZAF. Fundamentos y aplicaciones.
59. Uso de patrones en EDX cuantitativo.
60. Microscopios electrónicos de barrido ambientales y de presión variable. Adaptaciones de la microscopía de barrido a diferentes condiciones de temperatura de trabajo. Ensayos dinámicos y mecánicos.
61. Microscopía correlativa. Preparación de muestras para su estudio con más de una técnica microscópica. Aplicaciones y limitaciones.
62. Catodoluminiscencia en SEM. Fundamentos y aplicaciones.
63. Fundamentos de la microscopía de alta resolución SEM-FEG.
64. Fundamentos de la nanolitografía electrónica.
65. Procesos asociados a la nanolitografía: “lift off”.
66. Control de dosis en el proceso nanolitográfico.
67. Preparación de muestras para nanolitografía.
68. Microscopio electrónico de transmisión (I). Componentes de la columna de un TEM. Cañón de electrones. Sistema de lentes condensadoras. Aperturas. Sistemas correctores del astigmatismo.
69. Microscopio electrónico de transmisión (II). Cámara portamuestras. Tipos de inyectores portamuestras.
70. Microscopio electrónico de transmisión (III). Sistema de lentes para formación de la imagen: lentes objetivas, lentes intermedias y lentes proyectoras. Aperturas. Cámara de observación.
71. Microscopio electrónico de transmisión (IV). Sistemas de vacío. Tipos de bombas de vacío. Tipos de válvulas. Medidores de vacío.
72. Microscopio electrónico de transmisión (V). Sistema de lentes para formación de la imagen: lentes objetivas, lentes intermedias y lentes proyectoras. Aperturas. Cámara de observación.

Código Seguro De Verificación	7A41-6C38-4565P4634-5945	Fecha	06/10/2021
Firmado Por	Ernesto Fernandez Bofill Gonzalez - GERENTE - GERENCIA		
Url De Verificación	https://sede.uam.es/ValidacionMoviles?codigoFirma=7A41-6C38-4565P4634-5945	Página	18/20



73. Microscopio electrónico de transmisión (VI). Interacción del haz de electrones con la muestra y señales en el TEM. Electrones transmitidos, electrones absorbidos y otras señales. Intervalo y volumen de la excitación primaria.
74. Formación de la imagen en un microscopio electrónico de transmisión (I). Contraste. Campo claro y campo oscuro.
75. Formación de la imagen en un microscopio electrónico de transmisión (II). Factores que afectan a la resolución de la imagen. Tipos de imágenes. Micrografías. Imágenes digitalizadas. Cámaras.
76. Difracción de electrones en el TEM. Técnicas de haz convergente (CBD). Microscopio TEM con señal de barrido (STEM).
77. Microscopios electrónicos de alto voltaje. Alta resolución.
78. Microscopios electrónicos de transmisión ambientales y de presión variable. Aplicaciones para estudios dinámicos.
79. Microscopios electrónicos de transmisión de medio y alto Voltaje. Estudios de tomografía.
80. Preparación de muestras biológicas para su observación en TEM (I). Obtención del material. Técnicas de fijación. Postfijación.
81. Preparación de muestras para su observación en TEM (II). Deshidratación. Inclusión en resinas. Tipos de resinas.
82. Preparación de muestras para su observación en TEM (III). Ultramicrotomía. Tipos de ultramicrotomos. Cuchillas para ultramicrotomía.
83. Preparación de muestras para su observación en TEM (IV). Preparación de rejillas para TEM de muestras biológicas. Contrastado de material biológico en rejillas. Tinción positiva. Tinción negativa.
84. Preparación de muestras para su observación en TEM (V). Criotécnicas. Criofijación. Criosustitución. Crioultramicrotomía. Criofractura.
85. Técnicas analíticas en el microscopio electrónico de transmisión I. Fundamentos generales del microanálisis de rayos X de energía dispersiva.
86. Técnicas analíticas en el microscopio electrónico de transmisión II. Tipos de espectrómetros de rayos X. Detectores. Procesamiento de las señales.
87. Técnicas analíticas en el microscopio electrónico de transmisión III. Preparación de las muestras para el microanálisis en TEM (especímenes biológicos y otros materiales).
88. Técnicas analíticas en el microscopio electrónico de transmisión III. Aplicaciones y limitaciones del microanálisis en TEM.
89. Difracción de electrones: fundamentos y formación del diagrama de difracción. Tipos de diagramas de difracción.

Código Seguro De Verificación	7A41-6C38-4565P4634-5945	Fecha	06/10/2021
Firmado Por	Ernesto Fernandez Bofill Gonzalez - GERENTE - GERENCIA		
Url De Verificación	https://sede.uam.es/ValidacionMoviles?codigoFirma=7A41-6C38-4565P4634-5945	Página	19/20



- 90. Estereomicroscopía y esteroimagen: fundamentos y aplicaciones.
- 91. Microscopía STEM. Fundamentos y aplicaciones.
- 92. Microscopía FIB (haz de iones focalizados). Fundamentos y aplicaciones.
- 93. Microscopía STM (efecto túnel). Fundamentos y aplicaciones.
- 94. Microscopía AFM (fuerza atómica). Fundamentos y aplicaciones.
- 95. Gestión de la calidad. Conceptos fundamentales.
- 96. Integración de un servicio de microscopía electrónica dentro del sistema de gestión de calidad adaptado a la norma UNE-EN-ISO 9001. Acreditación. Normalización y certificación.
- 97. Norma UNE-EN-ISO 9001. Gestión de la documentación. Control de equipos. Instrucciones y procedimientos normalizados. Procesos y acciones de mejora. Auditorías.
- 98. Prevención de riesgos y medios seguridad en un laboratorio de microscopía electrónica (riesgos químico, físico y biológico) (I). Sustancias y preparados químicos/biológicos peligrosos. Residuos químicos/biológicos.
- 99. Prevención de riesgos y medios seguridad en un laboratorio de microscopía electrónica (riesgos químico, físico y biológico) (II). Medios de protección individual y colectiva.

Código Seguro De Verificación	7A41-6C38-4565P4634-5945	Fecha	06/10/2021
Firmado Por	Ernesto Fernandez Bofill Gonzalez - GERENTE - GERENCIA		
Url De Verificación	https://sede.uam.es/ValidacionMoviles?codigoFirma=7A41-6C38-4565P4634-5945	Página	20/20

