



PARTE COMÚN

Tema 1. La Constitución Española de 1978: título preliminar, título I, título II, capítulo I del título III y título VIII.

Tema 2. Ley Orgánica 1/1981, de 6 de abril, del Estatuto de Autonomía de Galicia: títulos preliminar, I, II y III.

Tema 3. Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas: títulos preliminar, I, II, III, IV y V.

Tema 4. Ley 1/2016, de 18 de enero, de Transparencia y Buen Gobierno: título preliminar, capítulos I, II, IV y V del título I, y secciones 1.ª, 2.ª y 3.ª del capítulo I del título II.

Tema 5. Ley 2/2015, de 29 de abril, del Empleo Público de Galicia: título I, título III, título IV, título V, capítulos III y IV del título VI, y título VIII.

Tema 6. Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales: título I, título II, título III y título VIII.

Tema 7. Ley 7/2023, de 30 de noviembre, para la Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres de Galicia: títulos preliminar, I, II (capítulos I, II y XI), VI, VII y VIII.

Tema 8. Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género: título I.

Tema 9. Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de Derechos de las Personas con Discapacidad y de su Inclusión Social: título preliminar; sección 1.ª del capítulo V y capítulo VIII del título I; y título II.

Tema 10. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales: capítulos I, II y III.

PARTE ESPECÍFICA

Tema 1. Normas de trabajo en el laboratorio. Equipamientos básicos e instalaciones. Limpieza y conservación del material. Prevención y medidas de seguridad en el laboratorio. Riesgos laborales físicos, químicos y microbiológicos en los laboratorios. Primeros auxilios. Gestión de residuos en el laboratorio: clasificación, recogida y eliminación.

Tema 2. Reactivos químicos: tipificación y pureza de los reactivos utilizados en el laboratorio. Clasificación de los productos químicos en función de sus características de riesgo. Etiquetado: pictogramas de peligro, frases H y EUH de identificación de peligro, frases P: consejos de prudencia (prevención, respuesta y eliminación). Palabras de advertencia. Fichas de seguridad. Importancia de estos datos en la manipulación y almacenamiento correcto de reactivos. Agentes biológicos: clasificación y niveles de seguridad. Tipos y características de un laboratorio según el nivel de bioseguridad.



Tema 3. Sistema de calidad en el laboratorio de ensayo: norma UNE-EN ISO/IEC 17025. Requisitos técnicos y de gestión. Registros y trazabilidad documental. Patrones y materiales de referencia. Trazabilidad metrológica. Gestión de equipamientos y reactivos. Cualificación del personal. Control de calidad analítica. Ejercicios de intercomparación.

Tema 4. Normas generales de toma de muestras. Preparación del material, transporte y conservación de muestras según el tipo de muestra (alimentos, aguas, sólidos y soportes de particulado atmosférico) y el tipo de análisis. Homogeneización, reducción del tamaño de la muestra y obtención de alícuotas. Toma de muestras de alimentos y aguas. Toma de muestras de piensos y sus materias primas, de forrajes frescos y ensilados, de fertilizantes orgánicos e inorgánicos, de suelo y de residuos agrarios e industriales. Toma de muestras de origen animal, de sus productos y de los elementos de la producción ganadera: suero y sangre entera, leche, heces, fluidos, vísceras, tejidos, pelo. Preparaciones histológicas, inmunohistoquímicas y para la biotecnología del ADN.

Tema 5. Toma de muestras en enclaves acuáticos. Registro de medidas, condiciones de muestreo y variables acompañantes del hábitat. Representatividad de las muestras. Toma de muestras de aguas en la columna vertical. Equipamientos especiales de recogida de muestras y medición en profundidad. Compartimentación vertical y perfiles. Muestreo de sedimento con dragas. Idoneidad de las muestras.

Tema 6. Recepción, manipulación y preparación de muestras de aguas naturales, aguas de piscinas, aguas de baño y aguas de consumo humano para análisis microbiológicas. Requisitos generales para el examen microbiológico. Conservación de muestras.

Tema 7. Recepción, manipulación y preparación de muestras de alimentos para análisis microbiológicos. Requisitos generales para el examen microbiológico. Conservación de muestras. Preparación de medios de cultivo. Reglas generales para la preparación de las diluciones para el examen microbiológico. Técnicas de cultivo, recuento, aislamiento e identificación de microorganismos.

Tema 8. Recepción, registro y preparación de muestras biológicas en agua y sedimento. Manipulación, etiquetado y almacenamiento. Fijación, lavado y descarte en muestras biológicas de bentos (macroinvertebrados) fluvial y marino. Preparación y fijación de muestras de fitobentos y fitoplancton. Medidas de seguridad, recuperación y tratamiento de conservantes.

Tema 9. Recepción, manipulación y preparación de muestras sólidas para análisis fisicoquímico. Recepción, manipulación y preparación de muestras de alimentos para análisis fisicoquímico: técnicas de secado, liofilización, trituración y cribado. Conservación de muestras.

Tema 10. Recepción, manipulación y preparación de muestras líquidas (aguas naturales, pluviales, aguas de piscina, aguas de baño, aguas de consumo humano, aguas de riego y residuales) para análisis fisicoquímico: técnicas de filtrado, decantación, centrifugación, extracción, concentración, desecación y calcinación. Conservación de muestras. Determinaciones de potabilidad, análisis de los iones más habituales y determinaciones más frecuentes en los distintos tipos de muestras líquidas.

Tema 11. Recepción, manipulación y preparación de muestras de soportes de particulado atmosférico para análisis fisicoquímico. Conservación de muestras.



Tema 12. Pesada y medida de volumen en el laboratorio. Equipamientos. Calibración y verificación. Trazabilidad. Validación de métodos analíticos. Concepto y tipos de incertidumbre. Incertidumbre de calibración de equipamientos.

Tema 13. Química de disoluciones. Tipos y propiedades. Preparación de reactivos y disoluciones. Molaridad. Normalidad. Patrones y materiales de referencia. Trazabilidad.

Tema 14. Métodos clásicos de análisis químico. Análisis volumétricos, gravimetría, potenciometrias y conductimetrías. Fundamentos, equipamiento y aplicaciones. Patrones y materiales de referencia. Trazabilidad.

Tema 15. Técnicas espectrométricas: espectrometría infrarroja, visible y ultravioleta. Técnicas de análisis por inyección en flujo (continuo y segmentado). Fundamentos básicos. Patrones y materiales de referencia. Trazabilidad. Control de calidad. Aspectos y aplicaciones fundamentales de la espectrometría de masas. Preparación de muestras para las distintas técnicas en el laboratorio de espectrometría de masas.

Tema 16. La espectroscopia de absorción atómica y de emisión atómica. Principios de operación. Componentes básicos de los equipamientos. Preparación de muestras. Técnicas de digestión de muestras. Control de calidad. Sistemas de vacío en los espectrómetros de masas. Ionización por impacto electrónico, ionización química y L-SIMS. Ionizaciones a presión atmosférica: Electrospray, nano-Electrospray y APCI.

Tema 17. Espectrometría de masas con plasma ajustado inductivamente. Principios de operación. Componentes básicos de los equipamientos y detectores. Preparación de muestras. Técnicas de digestión de muestras. Control de calidad. Analizador de trampa iónica tridimensional. Fundamentos y aplicaciones. Uso en proteómica. Calibración y adquisición de datos.

Tema 18. Cromatografía de gases, cromatografía de líquidos, su acoplamiento con la espectrometría de masas. Fundamentos y aplicaciones. Calibración y adquisición de datos. Cuantificación. Mantenimiento. Acoplamiento nanoHPLC-espectrometría de masas. Fundamentos y aplicaciones. Uso en proteómica. Calibración y adquisición de datos. Mantenimiento. Principios de operación. Componentes básicos de los instrumentos. Tipos de detectores. Tipos de detectores de espectrometría de masas. Preparación de muestras. Técnicas de extracción y concentración de muestras. Control de calidad.

Tema 19. Cromatografía iónica. Principios de operación. Componentes básicos de los equipos y detectores. Preparación de muestras. Técnicas de preparación de muestras. Control de calidad.

Tema 20. Procesado histológico de tejidos. Técnicas para la obtención de cortes histológicos. Empleo de un teñidor automático de cortes histológicos, operación manual para el tinte. Presentación de los cortes sobre portaobjetos. Extracción de hemolinfa de moluscos. Examen con microscopio óptico de las muestras de hemolinfa con microscopio óptico.

Tema 21. Control y manejo de reproductores de pescados en confinamiento. Alimentación de reproductores de pescados. Incubación y cultivo larvario. Alimentación larvaria. Engorde de alevines en planta de cultivos. Mantenimiento de reproductores de moluscos en condiciones de acondicionamiento. Obtención de larvas. Fecundación. Cultivo de alimentación larvaria de moluscos. Cultivo de microalgas.



Tema 22. Técnicas inmunológicas para detección de anticuerpos, antígenos y otras proteínas relacionadas con enfermedades animales. Fundamento y tipos: ELISA, aglutinación, fijación de complemento, inmunofluorescencia e inmunocromatografía. Aplicaciones. Equipos y materiales empleados. Preparación de muestras, principios básicos, equipamiento y aplicación. Control de calidad.

Tema 23. Técnicas moleculares: métodos de extracción de ácidos nucleicos, métodos PCR y post-PCR (secuenciación, clonación molecular, digestión con enzimas de restricción, hibridación), técnicas de análisis de huella genética (STR, VNTR, RFLP, SNP, NGS, mtDNA, análisis del cromosoma Y, spoligotyping). Preparación de muestras, principios básicos, extracción, equipamientos, flujos de trabajo y aplicaciones. Control de calidad.

Tema 24. Técnicas de análisis bacteriológico, micológico, vírico y parasitario. Preparación y conservación de los medios de cultivo y otros reactivos para este tipo de análisis. Equipos y materiales empleados. Tipos de medios. Desinfección y esterilización. Mantenimiento del material estéril. Recepción, tratamiento previo y posterior de las muestras en un laboratorio de microbiología: técnicas de cultivo, recuento, aislamiento e identificación de microorganismos. Preparaciones para examen que el microscopio. Mantenimiento y empleo de líneas celulares para el cultivo de agentes infecciosos. Identificación y recuento de huevos y otras formas parasitarias relacionadas con la sanidad animal.

Tema 25. Técnicas de análisis de la composición química de forrajes y alimentos para el ganado. Técnicas de determinación del valor energético y proteico de forrajes y alimentos para el ganado (determinaciones in vivo, in vitro e in situ). Técnicas de análisis de suelos agrícolas. Técnicas de análisis de fertilizantes orgánicos y minerales. Técnicas de análisis de residuos agrarios e industriales. Equipos y materiales utilizados.

Tema 26. Nociones y conceptos de estadística. Los cálculos en química analítica. Curvas de calibrado. Expresión y validación de resultados analíticos. Transformación de unidades. Aplicaciones y utilidades en el laboratorio de las hojas de cálculo y de las bases de datos. Registro y representación gráfica de resultados experimentales. Concepto de incertidumbre de medida.