

RESPONSABLE DEL ÁREA DE CONTROL DE CALIDAD, TRATAMIENTO DE LAS AGUAS Y LABORATORIOS

TEMARIO

CONOCIMIENTOS GENERALES

Tema 1. Estatutos de la Mancomunidad de Servicios de Txingudi.

Tema 2. Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

Tema 3. Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Tema 4. Directiva 2000/60/CEE, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

Tema 5. Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

Tema 6. Ley 1/2006, de 23 de junio, de Aguas del País Vasco.

Tema 7. Régimen jurídico de las aguas. El dominio público. La planificación hidrológica. Las concesiones de agua. Usos y aprovechamientos de agua. Protección de las aguas. Autorizaciones de vertido. Canon del control de vertidos. Masas de agua. Aguas continentales, aguas costeras y aguas de transición. Estado ecológico de las masas de agua. Presiones e impactos sobre las masas de agua.

Tema 8. Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.

Tema 9. DIRECTIVA (UE) 2024/3019 de 27 de noviembre de 2024 sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas.

Tema 10. Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad.

Tema 11. Ordenanza reguladora de la Gestión del Ciclo Integral del Agua de la Mancomunidad de Servicios de Txingudi.

Tema 12. Ordenanza reguladora de Vertidos a la Red de Saneamiento de la Mancomunidad de Servicios de Txingudi. (BOG nº 247, 29 de diciembre de 1997).

Tema 13. Gestión del Riesgos: identificación y análisis de tipos de riesgos, métodos para elaborar mapas de riesgo. Aplicación.

CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS

APARTADO 1 - AGUAS CONTINENTALES Y POTABLES, AGUAS RESIDUALES, CARACTERÍSTICAS Y TRATAMIENTO

Tema 14. Captaciones de Agua para abastecimiento. Tipología y características de las captaciones de agua. Indicadores de contaminación. Efectos sobre instalaciones y sobre la calidad sanitaria de las aguas de consumo. Tratamiento a aplicar a las aguas destinadas al consumo en función de la calidad del agua en origen.

Tema 15. Plantas de tratamiento de aguas potables (ETAPs). Pretratamiento. Coagulación, floculación y decantación. Filtración por arena. Reactivos, tipos, ventajas e inconvenientes, uso y dosificación. Parámetros de diseño, operación y control.

Tema 16. Plantas de tratamiento de aguas potables (ETAPs). Oxidación avanzada. Filtración por carbón activo. Acondicionamiento químico. Reactivos, tipos, ventajas e inconvenientes, uso y dosificación. Parámetros de diseño, operación y control.

Tema 17. Tratamientos de desinfección. Reactivos y oxidantes, tipos, ventajas e inconvenientes, uso y dosificación. Parámetros de diseño, operación y control.

Tema 18. Riesgos para la calidad del agua asociados a los sistemas de abastecimiento. Evaluación y gestión del riesgo.

Norma UNE-EN 15975-2. Seguridad en el suministro de agua potable. Directrices para la gestión del riesgo y las crisis.

Norma UNE EN ISO 22000 Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria.

Tema 19. Aguas residuales domésticas. Volúmenes y dotaciones. Características físicas, químicas, biológicas.

Tema 20. Redes unitarias de saneamiento. Desbordamientos por lluvia en sistemas unitarios y su influencia sobre la calidad de las masas de agua receptoras. Métodos de cálculo de caudales de desbordamiento. Medidas correctivas para reducir el impacto de los desbordamientos.

Tema 21. Aguas parásitas en la red de saneamiento. Impacto en la gestión de la red y en los sistemas de depuración. Métodos de investigación y medidas de control.

Tema 22. Aguas residuales industriales. Tipología y características. Indicadores de contaminación. Efectos sobre instalaciones de saneamiento y procesos de tratamiento.

Tema 23. Plantas de tratamiento de aguas residuales (EDARs). Línea de agua: Pretratamiento. Tratamiento primario. Tratamientos biológicos de fangos activados. Eliminación de nutrientes N y P. Tratamiento terciario. Parámetros de diseño, operación y control.

Tema 24. Plantas de tratamiento de aguas residuales (EDARs). Tratamiento de fangos y residuos de los procesos de depuración. Espesado. Estabilización. Deshidratación. Secado. Recuperación energética. Almacenamiento y gestión de los lodos de depuración. de diseño, operación y control.

Tema 25. Plantas de tratamiento de aguas residuales (EDARs). Problemas de funcionamiento. Control microbiológico del fango activo

Tema 26. Tratamiento de olores en sistemas de saneamiento (redes y EDAR's). Fuentes de olores, minimización, captación y ventilación. Sistemas de eliminación de olores.

Tema 27. Instrumentación para el control y supervisión de los procesos de tratamiento en ETAP y EDAR. Caudal, volumen, nivel, presión, temperatura, turbidez, cloro, pH, conductividad, sólidos en suspensión.

APARTADO 2 - TOMA DE MUESTRAS

Tema 28. Calidad del agua. Muestreo. Parte 1: Guía para el diseño de los programas de muestreo y técnicas de muestreo (ISO 5667-1)

Tema 29. Calidad del agua. Muestreo. Parte 3: Guía para la conservación y manipulación de muestras. (ISO 5667-3)

Tema 30. Muestreo de agua potable procedente de instalaciones de tratamiento y redes de distribución (ISO 5667-5)

Tema 31. Muestreo para el análisis microbiológico UNE-EN_ISO_19458

Tema 32. Calidad del agua. Muestreo. Parte 10: Guía sobre el muestreo de aguas residuales (ISO 5667-10).

Tema 33. Calidad del agua. Muestreo. Parte 15: Guía para la conservación y manipulación de muestras de lodo y sedimentos. (ISO 5667-15).

Tema 34. Calidad del agua. Requisitos generales y procedimientos de ensayo de funcionamiento para los equipos de monitorización del agua. Dispositivos de medida UNE-EN 17075.

APARTADO 3 - METODOLOGÍA ANALÍTICA ÁREA FÍSICO-QUÍMICA

Tema 35. Técnicas de análisis de los parámetros indicativos de la calidad de las aguas potables y residuales

Tema 36. Gravimetrías. Fundamento. Interferencias. Variables experimentales.

Tema 37. Titulaciones. Fundamento. Interferencias. Variables experimentales.

Tema 38. Espectrofotometría UV-VIS. Fundamento. Interferencias. Variables experimentales.

Tema 39. Espectroscopía ICP-OES. Fundamento. Interferencias. Variables experimentales.

Tema 40. Espectroscopía de Absorción Atómica (AA) (incluyendo AA acoplada a generación de hidruros). Fundamento. Interferencias. Variables experimentales.

Tema 41. Cromatografía Iónica. Fundamento. Interferencias. Variables experimentales.

Tema 42. Cromatografía de Gases. Gases Masas. Líquidos masas. Fundamento. Interferencias. Variables experimentales.

Tema 43. Espectroscopía de masas. Fundamento. Interferencias. Variables experimentales.

APARTADO 4 - METODOLOGÍA ANALÍTICA Y DE CALIDAD EN ÁREA MICROBIOLOGÍA

Tema 44. Desinfección y esterilización en el laboratorio de microbiología. Técnicas de desinfección y esterilización mediante agentes físicos y químicos.

Tema 45. Preparación, producción, conservación y ensayos de rendimiento de los medios de cultivo.

Tema 46. Técnicas para la detección y recuento de microorganismos en aguas naturales y de consumo. Métodos de siembra y recuento y confirmación

Tema 47. Preparación de las muestras de ensayo, suspensión inicial y diluciones decimales para examen microbiológico.

APARTADO 5 - ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN EL LABORATORIO

Tema 48. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. Objeto y campo de aplicación. Términos y definiciones. Requisitos generales. Requisitos relativos a la estructura. Requisitos del proceso. Requisitos del sistema de gestión. Opciones de sistemas de gestión.

Tema 49. Validación de métodos analíticos. Funciones de respuesta (tipos de ajustes, linealidad, sensibilidad, residuales). Validaciones de métodos físico-químicos. Validaciones de métodos microbiológicos. Ejercicios intercomparación de laboratorios.

Tema 50. Calibración de Balanzas. Materiales de Referencia. Condiciones ambientales. Proceso de calibración. Componentes de incertidumbre. Incertidumbre global de calibración. Cálculo de incertidumbre de uso. Verificación de calibraciones.

Tema 51. Calibración de Termómetros Materiales de Referencia. Condiciones ambientales. Proceso de calibración. Componentes e incertidumbre. Incertidumbre global de calibración. Cálculo de incertidumbre de uso. Verificación de calibraciones.

Tema 52. Calibración de Equipos Térmicos. Materiales de Referencia. Condiciones ambientales. Proceso de calibración. Componentes de incertidumbre. Incertidumbre global de calibración. Cálculo de incertidumbre de uso. Verificación de calibraciones.

Tema 53. Calibración de Equipos Volumétricos. Materiales de Referencia. Condiciones ambientales. Proceso de calibración. Componentes de incertidumbre. Incertidumbre global de calibración. Cálculo de incertidumbre de uso. Verificación de calibraciones.

Tema 54. Control de calidad interno. Materiales de referencia. Gráficos de control.