



EXERCICIS I TEMARI D'ACCÉS AL COS FACULTATIU SUPERIOR, ESCALA DE CIENTÍFICA, ESPECIALITAT QUÍMICA

1. EXERCICIS.....	1
1.1. TORN LLIURE	1
1.1.1 Primer exercici	1
1.1.2 Segon exercici	1
1.1.3 Tercer exercici	2
1.2 TORN DE PROMOCIÓ INTERNA (VERTICAL, HORIZONTAL I CREUADA)	2
1.2.1 Primer exercici	2
1.2.2 Segon exercici	2
2. TEMARIS DE MATÈRIES COMUNES.....	3
2.1. COS FACULTATIU SUPERIOR	3
3. TEMARIS DE MATÈRIES ESPECÍFIQUES	5
COS FACULTATIU SUPERIOR, ESCALA DE RECERCA, DESENVOLUPAMENT I INNOVACIÓ, ESPECIALITAT RECERCA I DESENVOLUPAMENT..... ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.	

1. EXERCICIS

1.1. Torn lliure

1.1.1 Primer exercici

De caràcter obligatori i eliminatori. Consistirà a respondre per escrit un qüestionari tipus test de 60 preguntes amb quatre respostes alternatives, de les quals només una és correcta, referides al temari de matèries comunes del cos.

Es qualificarà de 0 a 10 punts. Cada pregunta resposta correctament es valorarà amb 0,166 punts; les preguntes no resoltes, tant si figuren les quatre opcions en blanc com si figuren amb més d'una resposta, no es valoraran. Quant a les preguntes amb resposta errònia, es penalitzaran amb un terç del valor assignat a la resposta correcta. El test que hauran de respondre les persones aspirants es designarà per sorteig públic entre un mínim de cinc alternatives diferents.

El temps per desenvolupar aquest exercici serà de 90 minuts i per superar-lo serà necessari obtenir la puntuació mínima de 5 punts.

La qualificació de l'exercici es farà de manera mecanitzada i garantint l'anonimat.

En cas que el Tribunal acordi l'anul·lació d'alguna o algunes de les preguntes, per haver detectat d'ofici algun error manifest durant la realització de l'exercici o perquè aquest es detecti com a conseqüència de les al·legacions que posteriorment es presentin, s'ajustarà el valor de cada pregunta per tal que la puntuació màxima sigui de 10 punts.

1.1.2 Segon exercici

De caràcter obligatori i eliminatori. Consistirà a desenvolupar per escrit tres temes, designats per sorteig públic, d'entre el temari de matèries específiques corresponents al cos, l'escala o l'especialitat de què es tracti. L'exercici s'efectuarà el mateix dia en dues sessions. A la primera sessió, d'una durada de quatre hores, se sortejaran i desenvoluparan dos temes. A la segona sessió



d'una durada de dues hores, se sortejarà i desenvoluparà un tema. En el sorteig de la segona sessió s'han d'excloure els temes que hagin sortit en el sorteig de la primera sessió.

Entre l'acabament de la primera sessió i el començament de la segona ha de transcórrer una hora.

Es valoraran els coneixements exposats sobre els temes que corresponguin, així com la claredat i l'ordre d'idees i la qualitat de l'expressió escrita.

La qualificació de l'exercici es farà de la manera següent: cada tema es qualificarà de 0 a 10 punts, la qualificació final de l'exercici serà la mitjana obtinguda en els tres temes. Per superar aquesta prova serà necessari obtenir la nota mínima en cada tema de 3 punts i que la nota mitjana dels tres temes sigui igual a 5 punts o superior.

1.1.3 Tercer exercici

De caràcter obligatori i eliminatori. Consistirà a resoldre per escrit dos casos pràctics designats per sorteig públic entre un mínim de deu alternatives diferents, referit al temari de matèries comunes i específiques i a les funcions del cos, l'escala o l'especialitat de què es tracti.

El temps per resoldre aquest exercici serà de quatre hores.

Les persones aspirants podran fer ús dels textos de normativa legal que creguin oportuns i que hi duguin. El Tribunal podrà retirar a les persones opositores els esmentats textos quan consideri que no reuneixen les característiques de textos de normativa legal.

Es valorarà la capacitat de raciocini, la sistemàtica i claredat d'idees, i la correcta interpretació de la normativa aplicable als casos plantejats.

La qualificació de l'exercici es farà de la manera següent: cada cas pràctic es qualificarà de 0 a 10 punts, la qualificació final de l'exercici serà la mitjana obtinguda en els dos casos pràctics. Per superar aquesta prova serà necessari obtenir la nota mínima en cada cas pràctic de 3 punts i que la nota mitjana dels dos casos sigui igual a 5 punts o superior.

1.2 Torn de promoció interna (vertical, horitzontal i creuada)

1.2.1 Primer exercici

De caràcter obligatori i eliminatori. Consistirà a desenvolupar per escrit tres temes, designats per sorteig públic, d'entre el temari de matèries específiques corresponents al cos, l'escala o l'especialitat de què es tracti. L'exercici s'efectuarà el mateix dia en dues sessions. A la primera sessió, d'una durada de quatre hores, se sortejaran quatre temes i les persones opositores n'hauran de triar i desenvolupar dos temes. A la segona sessió, d'una durada de dues hores, se sortejarà dos temes i les persones aspirants n'hauran de triar i desenvolupar un tema. En el sorteig de la segona sessió s'han d'excloure els temes que hagin sortit en el sorteig de la primera sessió.

Entre l'acabament de la primera sessió i el començament de la segona ha de transcórrer una hora.

Es valoraran els coneixements exposats sobre els temes que corresponguin, així com la claredat i l'ordre d'idees i la qualitat de l'expressió escrita.

La qualificació de l'exercici es farà de la manera següent: cada tema es qualificarà de 0 a 15 punts, la qualificació final de l'exercici serà la mitjana obtinguda en els tres temes. Per superar aquesta prova serà necessari obtenir la nota mínima en cada tema de 4,5 punts i que la nota mitjana dels tres temes sigui igual a 7,5 punts o superior.

1.2.2 Segon exercici

De caràcter obligatori i eliminatori. Consistirà a resoldre per escrit dos casos pràctics d'entre quatre designats per sorteig públic entre un mínim de deu alternatives diferents, referit al temari de matèries comunes i específiques i a les funcions del cos, l'escala o l'especialitat de què es tracti.



El temps per resoldre aquest exercici serà de quatre hores.

Els aspirants podran fer ús dels textos de normativa legal que creguin oportuns i que hi duguin. El Tribunal podrà retirar a les persones opositores els esmentats textos quan consideri que no reuneixen les característiques de textos de normativa legal.

Es valorarà la capacitat de raonament, la sistemàtica i claredat d'idees, i la correcta interpretació de la normativa aplicable als casos plantejats.

La qualificació de l'exercici es farà de la manera següent: cada cas pràctic es qualificarà de 0 a 15 punts, la qualificació final de l'exercici serà la mitjana obtinguda en els dos casos pràctics. Per superar aquesta prova serà necessari obtenir la nota mínima en cada cas pràctic de 4,5 punts i que la nota mitjana dels dos casos pràctics sigui igual a 7,5 punts o superior.

2. TEMARIS DE MATÈRIES COMUNES

2.1. Cos facultatiu superior

Tema 1. La Constitució espanyola de 1978: estructura i contingut. Els principis constitucionals i els valors superiors. Els drets i els deures fonamentals: garantia i suspensió. La reforma de la Constitució. El Tribunal Constitucional.

Tema 2. La Corona. Funcions constitucionals del rei. Successió i regència. Les Corts Generals: composició, atribucions i funcionament. El Poder Judicial. L'organització judicial espanyola. Altres òrgans constitucionals: el Defensor del Poble i el Tribunal de Comptes.

Tema 3. El Govern i l'Administració. Relacions del Govern amb les Corts Generals. L'Administració general de l'Estat: regulació i composició.

Tema 4. L'Estat de les autonomies: les comunitats autònomes. Funcions i competències de l'Estat i de les comunitats autònomes. Distribució de competències entre l'Estat i les comunitats autònomes.

Tema 5. La Unió Europea: els tractats. Les institucions: el Consell, el Parlament, la Comissió i el Tribunal de Justícia. Les fons del dret comunitari. Els fons estructurals i els seus objectius prioritaris.

Tema 6. Les llibertats comunitàries. Les polítiques comunes de la Unió Europea: especial referència a la política regional comunitària. El Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER). El Fons Social Europeu (FSE). El Fons de Cohesió (FC). El Fons Europeu Agrícola de Desenvolupament Rural (FEADER) i El Fons Europeu Marítim i de Pesca (FEMP).

Tema 7. La Comunitat Autònoma de les Illes Balears: antecedents històrics i culturals. L'Estatut d'autonomia de les Illes Balears: estructura, contingut bàsic i principis fonamentals. Competències de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears. La reforma de l'Estatut d'autonomia.

Tema 8. Institucions bàsiques de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears. El Parlament de les Illes Balears: composició, atribucions i funcionament. El Síndic de Greuges. La Sindicatura de Comptes. El Consell Consultiu.

Tema 9. El president o la presidenta de les Illes Balears. El Govern de les Illes Balears. L'estructura de l'Administració de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears: les conselleries, les direccions generals i les secretaries generals.

Tema 10. L'Administració institucional. L'Administració corporativa. Especial referència als col·legis professionals. La Llei 7/2010, de 21 de juliol, del sector públic instrumental de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears.

Tema 11. Les fonts del dret administratiu (I). Concepte de dret administratiu. Jerarquia de fonts. La Constitució. La llei. Disposicions normatives amb força de llei. Els estatuts d'autonomia i les lleis de les comunitats autònomes.



Tema 12. Les fonts del dret administratiu (II). El reglament: concepte i classes. La potestat reglamentària: fonament, titulars i límits. Procediment d'elaboració de reglaments.

Tema 13. Règim jurídic del sector públic: concepte, principis d'actuació i funcionament. Els òrgans de les administracions públiques: especial referència als òrgans col·legiats. L'atribució de competències als òrgans administratius: delegació, avocació, encàrrec de gestió, delegació de signatura i suplència. Les relacions interadministratives. Els convenis.

Tema 14. L'acte administratiu: característiques generals. Requisits, validesa i eficàcia, inderogabilitat singular, classes. Nul·litat i anul·labilitat. La revisió dels actes administratius: recursos.

Tema 15. El procediment administratiu: concepte, naturalesa i principis generals. Fases del procediment: iniciació, ordenació, instrucció i finalització. Execució.

Tema 16. La potestat sancionadora de les administracions públiques: principis i procediment. La responsabilitat patrimonial de les administracions públiques: principis i procediment. Responsabilitat de les autoritats i del personal al servei de les administracions públiques.

Tema 17. Els contractes del sector públic. Concepte, classes i elements. Capacitat per contractar i procediment. El compliment dels contractes. Revisió de preus. Resolució, rescissió i denúncia dels contractes. Especialitats dels diversos tipus de contractes. L'encàrrec de gestió sotmesa a la legislació de contractació.

Tema 18. Les subvencions públiques: concepte i naturalesa. Legislació bàsica nacional i autonòmica aplicable.

Tema 19. L'activitat administrativa de servei públic. Formes de gestió dels serveis públics. La gestió directa. Modalitats de gestió indirecta. La concessió.

Tema 20. Règim jurídic del personal al servei de les administracions públiques: règim estatutari i laboral. L'Estatut bàsic de l'empleat públic. Competències de les comunitats autònomes. La Llei de la funció pública de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears: estructura i contingut.

Tema 21. El règim jurídic del personal al servei de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears. Classes de personal. Accés. Procediments per a la provisió de llocs de treball. Carrera i promoció professional. Drets i deures. Situacions administratives.

Tema 22. Ètica pública. Règim d'incompatibilitats. El codi ètic dels empleats públics de l'Administració de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears. Règim disciplinari.

Tema 23. El pressupost de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears: contingut i estructura. Criteris de classificació dels crèdits pressupostaris. El cicle pressupostari. Les modificacions pressupostàries. El procediment general d'execució de la despesa pública: fases, òrgans competents i documents comptables. El control intern i extern de la gestió econòmica de l'Administració de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears.

Tema 24. La direcció pública. El personal directiu professional. Tipus de direcció. Direcció d'equips. La motivació. La gestió de conflictes. La planificació de la gestió pública.

Tema 25. La transparència administrativa: legislació bàsica i autonòmica.

Tema 26. L'administració electrònica: principis. Els serveis públics electrònics i el dret de la ciutadania a accedir-hi. Els serveis de col·laboració interadministrativa. La interoperabilitat.

Tema 27. Normativa europea, estatal i autonòmica en matèria d'igualtat, no-discriminació i violència de gènere. El Pla d'igualtat del personal de Serveis Generals de l'Administració de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears.

Tema 28. La Llei de prevenció de riscos laborals. Riscos i mesures preventives associades al lloc de treball.



Tema 29. La protecció de dades de caràcter personal. El règim jurídic de la protecció de dades de caràcter personal. Drets de la ciutadania en matèria de protecció de dades. Tipologia de fitxers. Creació i inscripcions de fitxers públics. Infraccions i sancions. Els plans d'auditoria i control.

3. TEMARIS DE MATÈRIES ESPECÍFIQUES

2.7. Cos facultatiu superior, escala científica, especialitat química

Tema 1. Mètodes gravimètrics. Fonaments i aplicacions.

Tema 2. Mètodes volumètrics. Fonaments i aplicacions.

Tema 3. Mètodes electroquímics: classificació. Fonaments i aplicacions.

Tema 4. Espectrometria d'absorció molecular, fluorescència i espectrometria infraroja. Fonaments, instrumentació i aplicacions.

Tema 5. Espectrometria d'absorció atòmica i de flama. Fonaments, instrumentació i aplicacions.

Tema 6. Espectroscòpia d'emissió atòmica. Fonaments, instrumentació i aplicacions.

Tema 7. Espectroscòpies de RMN, masses i raigs X. Fonaments i aplicacions.

Tema 8. Cromatografia de gasos. Principis d'operació. Fonaments i instrumentació. Sistemes de pretractament de mostres. Aplicacions.

Tema 9. Cromatografia líquida. Tipus de cromatografies líquides. Fonaments i instrumentació. Sistemes de pretractament de mostres. Aplicacions.

Tema 10. L'aigua: generalitats. El cicle hidrològic. Usos de l'aigua. Composició de les aigües naturals. Processos que influeixen en la composició de les aigües.

Tema 11. Normativa europea i estatal de l'aigua: Directiva marc i Llei d'aigües. Competències.

Tema 12. Directiva marc de l'aigua: qualitat de les aigües. Estat químic i estat ecològic de les aigües. Determinacions per definir l'estat ecològic de les aigües.

Tema 13. Planificació hidrològica. El Pla hidrològic de les Illes Balears. Masses d'aigua: categories i classes.

Tema 14. Descripció dels sistemes d'abastiment d'aigua de consum humà: captació, dipòsits i xarxes de distribució. Sistemes de tractament, desinfecció i potabilització de l'aigua.

Tema 15. Dessalinització. Principals processos. Plantes comercials.

Tema 16. Contaminació de l'aigua: tipus de contaminació. Principals tipus de contaminants. Efectes en el medi receptor. Eutrofització. Causes, conseqüències, evolució, possible correcció.

Tema 17. Tipus d'aigües residuals: origen i característiques. Normativa europea, estatal i autonòmica en matèria d'aigües residuals.

Tema 18. Depuració d'aigües residuals urbanes. Descripció dels processos de depuració d'aigües residuals urbanes.

Tema 19. Aigües residuals urbanes: Tractament dels llots de les depuradores d'aigües. Usos dels llots.

Tema 20. Problemàtica dels abocaments d'aigües residuals. Competències i legislació aplicable. Sistemes autònoms de depuració d'aigües residuals.

Tema 21. Reutilització d'aigües residuals depurades. Tractaments. Legislació aplicable.

Tema 22. Abocaments d'aigües industrials. Caracterització i processos de tractament. Autorització d'abocament i seguiment. Paràmetres de control.



Tema 23. Normativa en matèria d'aigua potable. Criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà. Àmbit d'aplicació. Concepte de zona d'abastiment. Responsabilitats i competències. Criteris de qualitat i control de l'aigua de consum humà. Obligacions d'autocontrol. Incompliments i mesures correctores. Vigilància sanitària. Sistemes d'informació nacional d'aigües de consum humà.

Tema 24. Presa de mostra d'aigües. Importància en els resultats de les anàlisis. Representativitat de les mostres. Plans i mètodes de presa de mostres d'aigua. Material, recipients, transport i conservació.

Tema 25. Anàlisi de les aigües naturals. Tècniques analítiques aplicables. Comprovació dels resultats analítics, el balanç iònic i altres, avantatges i limitacions.

Tema 26. Anàlisi d'aigües superficials i subterrànies. Qualitat de les aigües superficials i subterrànies. Indicadors de qualitat per a la classificació i seguiment de l'estat de les aigües. Xarxes de control i seguiment.

Tema 27. Anàlisi fisicoquímica i microbiològica de les aigües de proveïment i consum humà.

Tema 28. Control de la qualitat de l'aigua (I). Anàlisis de components inorgànics.

Tema 29. Control de la qualitat de l'aigua (II). Anàlisis de components orgànics.

Tema 30. Anàlisi d'aigües residuals urbanes i industrials. Paràmetres característics.

Tema 31. Anàlisis dels llots de depuració d'aigües residuals.

Tema 32. Anàlisi microbiològica d'aigües. Microorganismes. Indicadors. Característiques generals i procediments analítics.

Tema 33. Aigües marines. Composició química. Característiques físiques. Corrents. Contaminació marina. Normativa aplicable.

Tema 34. Qualitat de les aigües de bany. Normativa aplicable. Control higiènic sanitari de les aigües de bany. Tècniques analítiques específiques.

Tema 35. Reglament sanitari de piscines. Mètodes de control i presa de mostres. Determinacions analítiques.

Tema 36. Productes fitosanitaris o plaguicides: classificació segons la seva estructura química. Persistència i toxicitat. Efectes sobre la salut humana i el medi ambient. Plans de control de residus de pesticides. Problemàtica general d'anàlisi de residus de pesticides.

Tema 37. Plaguicides: organoclorats i organofosforats. Característiques. Mètodes de preparació de mostres. Mètodes d'anàlisi de formulacions i residus de plaguicides.

Tema 38. Plaguicides: carbamats i tiocarbamats. Característiques. Mètodes de preparació de mostres. Mètodes d'anàlisi de formulacions i residus de plaguicides.

Tema 39. Fertilitzants. Fertilitzants minerals, orgànics i organominerals. Normativa vigent, control de l'Administració (presa de mostres i determinacions oficials). Macronutrients i oligoelements. Metodologies analítiques.

Tema 40. Aprofitament de residus agrícoles, ramaders i forestals. Compostatge. Normativa vigent.

Tema 41. Aigües de reg: classificació. Relació d'absorció de sodi. Determinació de l'agressivitat. Presa de mostres i anàlisi de qualitat de les aigües de reg. Determinació de macro i oligoelements. Interpretació de les dades analítiques. Índexs i normes.

Tema 42. Mètodes de presa de mostres d'aliments. Tipus de mostres, representativitat, homogeneïtat i estabilitat de la mostra. Material dels recipients, transport i conservació. Aspectes generals d'obtenció, preparació, transport i conservació.



Tema 43. Aigües envasades. Normativa reguladora. Classificació. Requisits de les indústries i del procés d'envasament. Manipulacions permeses i prohibides. Etiquetat. Registres administratius. Autocontrols i registre d'anàlisi.

Tema 44. Llet i productes lactis. Mètodes d'anàlisi per a la determinació de greix, proteïnes, extracte sec i acidesa. Normativa vigent.

Tema 45. Olis i greixos comestibles: obtenció. Tecnologia. Característiques i composició. Fracció saponificable i no saponificable, anàlisi. Composts minoritaris. Processos oxidatius. Isòmers trans. Normativa vigent.

Tema 46. Oli d'oliva: criteris de qualitat i puresa. Anàlisi sensorial. Additius i mesclures. Composts fenòlics. Normativa vigent.

Tema 47. Anàlisi i control de qualitat del vi. Paràmetres fisicoquímics i organolèptics. Normativa vigent.

Tema 48. Carns i productes derivats: determinació de nitrats i nitrits, altres determinacions analítiques d'interès. Normativa vigent.

Tema 49. Additius alimentaris. Grups. Característiques més importants. Normativa vigent. Tècniques d'identificació i quantificació d'additius.

Tema 50. Sistemes de conservació d'aliments: generalitats. Efectes de la temperatura, del contingut en aigua, de les radiacions i dels additius químics.

Tema 51. Contaminants dels productes alimentaris: generalitats. Fonts de contaminació. Descripció i efectes. Potencial tòxic. Grups de contaminants més importants. Tècniques d'anàlisi. Normativa vigent.

Tema 52. Mètodes de presa de mostres de sòls i la seva preparació per a l'anàlisi. Material, recipients, transport i conservació.

Tema 53. Característiques fisicoquímiques dels sòls. Anàlisi de les propietats del sòl.

Tema 54. Anàlisi de sòls agrícoles. Elements totals. Mètodes d'extracció. Elements disponibles, solubles i adsorbits.

Tema 55. Sòls contaminats. Generalitats: conceptes i definicions. Fonts de contaminació i tipus de contaminants. Mètodes d'anàlisi de sòls contaminats.

Tema 56. Normativa reguladora de sòls contaminats. Valors de referència i anàlisi de risc. Obligacions per als diferents actors. Activitats potencialment contaminadores del sòl.

Tema 57. Tècniques de descontaminació i recuperació de sòls contaminats. Tècniques *in situ* i *ex situ*. Control i seguiment ambiental d'emplaçaments contaminats i recuperats.

Tema 58. L'avaluació ambiental: normativa comunitària, estatal i autonòmica.

Tema 59. Impacte ambiental, avaluació ambiental i estudi d'impacte ambiental: conceptes. Avaluació d'impacte ambiental i avaluació ambiental estratègica: relació. Òrgan ambiental. Declaració d'impacte ambiental.

Tema 60. Metodologia dels estudis d'avaluació d'impacte ambiental. Mètodes de valoració de l'impacte ambiental. Relació de l'avaluació d'impacte ambiental amb altra normativa.

Tema 61. Prevenció i control integrat de la contaminació: normativa, activitats subjectes a aquesta normativa; autorització ambiental integrada. Millors tècniques disponibles. Control ambiental d'aquestes activitats. Registre europeu PRTR.

Tema 62. Gestió ambiental: les agendes locals 21. Indicadors ambientals. Sistemes de gestió ambiental: reglament EMAS i norma ISO 14001. Les auditories ambientals.



Tema 63. La responsabilitat pel dany al medi ambient. Llei de responsabilitat ambiental i responsabilitat civil.

Tema 64. Regulació dels drets d'accés a la informació, de participació pública i d'accés a la justícia en matèria de medi ambient. El conveni d'Aarhus.

Tema 65. Contaminació atmosfèrica: definició, origen, naturalesa i efectes dels contaminants atmosfèrics. Principals fonts i processos contaminants de l'atmosfera. Efectes sobre el medi ambient i la salut humana.

Tema 66. Contaminació atmosfèrica. Emissions i immissions. La seva relació. Models de dispersió de contaminants atmosfèrics. Mètodes de seguiment i plans de vigilància específics.

Tema 67. Qualitat de l'aire (I). Normativa reguladora. Xarxes de vigilància de la qualitat de l'aire. Plans de qualitat de l'aire. Zonificació.

Tema 68. Qualitat de l'aire (I). Mètodes de mostreig d'immissions. Material, recipients, transport i conservació.

Tema 69. Qualitat de l'aire (III). Anàlisi de contaminants en l'atmosfera: gasosos orgànics i inorgànics i contaminants en fase sòlida. Anàlisi de contaminants en l'atmosfera mitjançant cabines automàtiques en continu.

Tema 70. Activitats contaminants de l'atmosfera. Normativa reguladora. Autoritzacions i obligacions que se'n deriven. Control i seguiment.

Tema 71. Tipus d'emissions industrials. Mostreig de gasos d'emissió i de partícules. Procediments i equips. Sistemes automàtics de mesura de contaminants en els focus emissors. Avaluació del compliment dels valors límit d'emissió.

Tema 72. Tècniques de reducció de contaminants de l'atmosfera en processos industrials: sistemes d'eliminació de partícules, gasos i de composts orgànics volàtils.

Tema 73. Mesures correctores de les emissions a l'atmosfera. Tipus i aplicacions. Fonts difuses.

Tema 74. Mecanismes de mitigació i control de l'emissió de gasos d'efecte hivernacle. El règim de comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle: normativa reguladora.

Tema 75. Contaminació acústica. Fonts de renou. Instrumentació i mètodes de mesura. Protecció contra la contaminació per renous i vibracions. Legislació vigent.

Tema 76. Gestió de residus. Principis generals. Normativa reguladora dels residus. Classificació dels residus. Codis LER. Productors i gestors.

Tema 77. Normativa sectorial en matèria de residus. Els plans directors sectorials. Autoritzacions administratives. Competències de les distintes administracions.

Tema 78. Residus urbans: generalitats i aspectes legals específics. Sistemes de recollida i de selecció.

Tema 79. Gestió d'altres residus: construcció-demolició, voluminosos, llots d'EDAR, vehicles fora d'ús, olis usats, residus sanitaris, residus d'origen animal, pneumàtics fora d'ús, REE i piles.

Tema 80. Residus perillosos: Concepte, producció, caracterització, gestió i obligacions dels productors. Normativa reguladora.

Tema 81. Mètodes de tractament de residus sòlids urbans: eliminació. Eliminació de residus mitjançant dipòsit a l'abocador: normativa reguladora. Característiques de la construcció i l'exploració d'abocadors. Criteris d'admissió. Segellat d'abocadors. Efectes sobre el medi ambient.

Tema 82. Mètodes de tractament dels residus urbans: valoració. Efectes sobre el medi ambient.

Tema 83. Sistema d'assegurament de la qualitat en un laboratori químic. Norma UNE-EN ISO 17025. Sistema de gestió de la qualitat. Acreditació.



Tema 84. Sistema de qualitat basat en la norma UNE-EN ISO 17025. Objecte i camp d'aplicació. Requisits de gestió: organització. Sistema de gestió. Control de treballs no conformes. Millora. Accions correctives i preventives. Control de registres.

Tema 85. Sistema de qualitat basat en la norma UNE-EN ISO 17025. Requisits tècnics. Mètodes d'assaig i calibratge, validació de mètodes, control de qualitat, patrons i materials de referència, mostres addicionals, mostres cegues, control de la repetibilitat. Exercicis d'intercomparació.

Tema 86. Aplicació dels mètodes estadístics en química analítica. Tests estadístics. Límit de detecció i límit de quantificació. Exactitud. Precisió. Xifres significatives. Tipus d'errors. Gràfics de control.

Tema 87. Naturalesa i origen dels errors. La traçabilitat. Validació de la traçabilitat a distintes concentracions d'analit. Validació de la incertesa. L'interval dinàmic lineal. Determinació de la precisió i exactitud d'un mètode.

Tema 88. Calibratge i regressió lineal simple. Correlació. El mètode de regressió de mínims quadrats. Condicions de validesa. Transformacions matemàtiques sobre les variables. La regressió ponderada. El mètode d'adicions d'estàndard o calibratge intern.

Tema 89. Seguretat als laboratoris químics. Riscs específics als laboratoris químics. Mesures de seguretat. Prevenció de riscs. Classificació, perillositat, manipulació i emmagatzematge de productes químics. Codis de seguretat. Mesures preventives en la manipulació de reactius.

Tema 90. Toxicologia industrial. Vies d'exposició. Mecanismes de toxicitat. Relació dosi-efecte i dosi-resposta. Efectes additius i sinèrgics. Valoració de riscs. Límits d'exposició professional per a agents químics. Valors Límits Ambientals (VLA). Definició i directrius per a l'avaluació de l'exposició per inhalació d'agents químics. Mesures periòdiques de control.