

Temari de matèries específiques corresponents al cos facultatiu tècnic, escala d'enginyeria tècnica, especialitat enginyer/a tècnic agrícola

Tema 1. El sector agrari i alimentari a Espanya i a les Illes Balears. Conceptes bàsics. Evolució històrica. Principals macromagnituds i indicadors socioeconòmics. Distribució de superfícies dels usos i aprofitaments dels sòls. Població activa agrària i renda agrària a les Illes Balears.

Tema 2. El clima com a factor condicionant de l'agricultura de les Illes Balears. Principals factors climàtics de les Illes Balears. Àrees climàtiques. La tecnologia i les restriccions climàtiques. La bioclimatologia.

Tema 3. El sòl com a factor de producció en l'agricultura de les Illes Balears. Definició i propietats del sòl. Matèria orgànica i la seva evolució. Tipologia de sòls presents a les Illes Balears. Erosió hídrica i eòlica dels sòls. Tècniques de conservació de sòls. El sòl i la tecnologia per als usos agrícoles.

Tema 4. L'ús de l'aigua en l'agricultura de les Illes Balears. La relació entre l'aigua, el sòl i la planta. Balanç hídric. L'estalvi d'aigua i les tècniques de reg. La gestió sostenible dels recursos hídrics; implicació per a l'agricultura de les Illes Balears. El cost de l'aigua. La qualitat de les aigües per al reg a les Illes Balears.

Tema 5. Els cereals cultivats a les Illes Balears. Espècies i varietats. Tècniques de conreu. Calendari. Plagues, malalties, alteracions fisiològiques i tractament, amb exemples concrets a les Illes Balears. Principals zones de conreu, producció, rendiments, problemàtica, mercats i perspectives. El conreu d'organismes modificats genèticament a les Illes Balears, problemàtica i normativa reguladora.

Tema 6. Els conreus farratgers a les Illes Balears. Espècies i varietats. Tècniques de conreu. Conservació del farratge. Plagues, malalties, alteracions fisiològiques i tractament, amb exemples concrets a les Illes Balears. Principals zones de conreu, producció, rendiments, problemàtica, mercats i perspectives.

Tema 7. L'ametler a les Illes Balears. Varietats i portaempelts. Preparació del sòl. Marcs i sistemes de plantació. Pràctiques de conreu. Poda i adobament. Recol·lecció. Plagues, malalties, alteracions fisiològiques i tractament, amb exemples concrets a les Illes Balears. Principals zones de conreu, producció, rendiments, problemàtica, mercats, perspectives i oportunitats. Tipologia de les plantacions de secà i reguiu.

Tema 8. El garrover a les Illes Balears. Varietats. Preparació del sòl. Marcs i sistemes de plantació. Pràctiques de conreu. Poda i adobament. Recol·lecció. Plagues, malalties, alteracions fisiològiques i tractament, amb exemples concrets a les Illes Balears. Principals zones de conreu, producció, rendiments, problemàtica, mercats, perspectives i oportunitats.

Tema 9. Els cítrics a les Illes Balears. Espècies, varietats i portaempelts. Tècniques de conreu. Plagues, malalties, alteracions fisiològiques i tractament, amb exemples concrets a les Illes Balears. Principals zones de conreu, producció, rendiments, problemàtica, reestructuració, mercats i perspectives.

Tema 10. La vinya de vinificació i de taula a les Illes Balears. Varietats i portaempelts. Preparació del sòl. Marcs i sistemes de plantació. Pràctiques de conreu. Poda i adobament. Verema. Plagues, malalties, alteracions fisiològiques i tractament, amb exemples concrets a les Illes Balears. Principals zones de conreu, producció, rendiments, regulació, problemàtica, mercats, perspectives i oportunitats. Normativa sobre plantacions de vinya de vinificació.

Tema 11. L'olivera a les Illes Balears. Varietats. Preparació del sòl. Marcs i sistemes de plantació. Pràctiques de conreu, diferències entre plantacions tradicionals i intensives, i la incidència d'aquestes en l'obtenció d'oli de qualitat. Poda i adobament. Recol·lecció. Plagues, malalties, alteracions fisiològiques i tractament, amb exemples concrets a les Illes Balears. Principals zones de conreu, producció, rendiments, problemàtica, mercats, perspectives i oportunitats.

Tema 12. La fruita dolça a les Illes Balears. Espècies i varietats més importants. Principals portaempelts utilitzats. Calendari. Tècniques de conreu. Sistemes de formació. Plagues, malalties, alteracions fisiològiques i tractament, amb exemples concrets a les Illes Balears. Principals zones de conreu, producció, rendiments, problemàtica, mercats i perspectives.

Tema 13. El conreu de la patata a les Illes Balears. Principals varietats. Exigències. Preparació del terreny. Sembrar. Calendari i alternances segons els diferents cicles. Tècniques de conreu. Mecanismes de lluita contra les gelades. Plagues, malalties, alteracions fisiològiques i tractament, amb exemples concrets a les Illes Balears i particularment de la patata d'exportació. Principals zones de conreu, producció, rendiments, problemàtica, mercats, perspectives i oportunitats.

Tema 14. El conreu del tomàquet a les Illes Balears. Principals varietats. Exigències. Preparació del terreny. Sembrar. Calendari i alternances. Tècniques de conreu. Estructures de modificació del clima. Plagues, malalties, alteracions fisiològiques i tractament, amb exemples concrets a les Illes Balears i particularment del tomàquet de ramellet. Principals zones de conreu, producció, rendiments, problemàtica, mercats, perspectives i oportunitats.

Tema 15. La producció hortícola a les Illes Balears (excepte tomàquet i patata). Principals espècies i varietats. Exigències. Preparació del terreny. Sembrar. Calendari i alternances. Tècniques de conreu. Tipologia i característiques de les estructures de modificació del clima. Plagues, malalties, alteracions fisiològiques i tractament, amb exemples concrets a les Illes Balears. Principals zones de conreu, producció, rendiments, problemàtica, mercats, perspectives i oportunitats.

Tema 16. Les flors i plantes ornamentals a les Illes Balears. Principals espècies. Tècniques de producció, conreu i manteniment. Plagues, malalties, alteracions fisiològiques i tractament, amb exemples concrets a les Illes Balears. Producció, problemàtica, perspectives i oportunitats. Els parcs i jardins a les Illes Balears, manteniment i principals plagues, malalties, alteracions fisiològiques i requeriments específics per al tractament. Panoràmica del sector de la jardineria a les Illes Balears.

17. El sector de conreus bioenergètics. Tipus, espècies i característiques. Principals zones de conreu, rendiments i problemàtica a escala mundial. L'estratègia de la Unió Europea. La situació i importància a Espanya. Les perspectives de futur per a les Illes Balears.

Tema 18. Les llavors i les plantes de reproducció vegetativa. Tècniques de sembra i plantació. Tècniques de selecció i millora. El control i la certificació del material vegetal. Els registres oficials i la normativa reguladora. Problemàtica del sector productor de llavors i plantes de viver a les Illes Balears.

Tema 19. Importància i conservació dels recursos fitogenètics. La salvaguarda dels recursos genètics. Expedicions de recol·lecció. Gestió del banc de germoplasma. Les varietats locals a les Illes Balears, caracterització i conservació. Principals espècies i varietats de plantes cultivables autòctones de les Illes Balears. La Comissió de Varietats Locals de les Illes Balears.

Tema 20. Els fertilitzants. Tipus i característiques. Consum en l'agricultura a les Illes Balears. Tècniques de fertilització. Normativa que regula la comercialització dels fertilitzants a Espanya. Limitacions econòmiques i mediambientals per a la utilització dels fertilitzants: ús racional dels fertilitzants. La Directiva de nitrats. Les zones declarades vulnerables per la contaminació per nitrats procedents de fonts agràries a les Illes Balears; pla d'actuació.

Tema 21. Maquinària i equips agraris. Mecanització de l'agricultura a les Illes Balears. Tipus de màquines i característiques. Registre i control oficial de maquinària agrícola. Homologació i requisits per a la comercialització de la maquinària a Espanya. Línies d'ajuda per a la modernització de la maquinària.

Tema 22. L'energia en la producció agrària. Tipus d'energia, combustibles i consums. L'estalvi energètic en l'empresa agrària. Les energies alternatives i renovables en l'agricultura. Referència a la producció d'energia amb subproductes agraris.

Tema 23. La ramaderia extensiva a les Illes Balears. Principals produccions. Problemàtica socioeconòmica. Espècies i genotips. Mitjans i condicions de producció. Sistemes de producció, de pastura, de maneig i de reproducció. Perspectives de futur.

Tema 24. La ramaderia intensiva a les Illes Balears. Principals produccions. Problemàtica socioeconòmica. Espècies i genotips. Mitjans i condicions de producció. Sistemes de producció, de maneig i de reproducció. Perspectives de futur.

Tema 25. Sanitat animal a les Illes Balears. Normativa europea, espanyola i autonòmica. Principals malalties que afecten a la ramaderia. Programes de prevenció, control i erradicació de malalties d'animals. Benestar animal: objectius, actuacions i normativa.

Tema 26. Sanitat vegetal a les Illes Balears. Normativa europea, espanyola i autonòmica. Situació fitosanitària a les Illes Balears: principals plagues i malalties d'interès, mecanismes de detecció i plans de prevenció i d'acció contra els organismes nocius per als vegetals. Passaport fitosanitari. Organismes de quarantena: principals amenaces presents o potencials per a les Illes Balears. Les agrupacions de defensa vegetal a les Illes Balears.

Tema 27. Els productes fitosanitaris. Normativa vigent. Tipus i característiques. Tècniques d'aplicació. Problemàtica de la contaminació amb productes fitosanitaris. L'ús sostenible dels productes fitosanitaris. Implementació de la gestió integrada de plagues a Espanya. Programes de vigilància de la comercialització i l'ús dels productes fitosanitaris. El Registre Oficial de Productors i Operadors. Formació dels usuaris professionals i venedors de productes fitosanitaris.

Tema 28. L'agricultura i la ramaderia convencional, la producció integrada i l'agricultura i ramaderia ecològiques. Definicions. Avantatges i inconvenients. Principals produccions respectives a les Illes Balears. Entitats reguladores de l'agricultura ecològica i integrada, funcions i normativa reguladora. Controls i certificació. Problemàtica i perspectives de futur a les Illes Balears.

Tema 29. El sector agrari i el medi ambient. Acords internacionals en matèria de desenvolupament sostenible i conservació de la naturalesa. L'agricultura i els béns públics mediambientals. Repercussions de la legislació mediambiental europea, espanyola i autonòmica en l'activitat agrària. Equilibri entre agricultura i medi ambient. Sostenibilitat de l'agricultura i la ramaderia. La Xarxa Natura 2000. Zones vulnerables.

Tema 30. El sector agrari i el canvi climàtic. Fonts d'emissió de gasos d'efecte d'hivernacle en l'agricultura i la ramaderia. Magnitud, importància relativa i evolució de les emissions a les Illes Balears. Els compromisos d'Espanya en matèria de canvi climàtic: mitigació i adaptació. Objectius de reducció d'emissions per al 2020 i posteriors. L'acord de París: implicacions per al sector agrari.

Tema 31. La Directiva marc de l'aigua. La Llei d'aigües: abocaments, autoritzacions i concessions. El Pla Hidrològic de les Illes Balears. Les comunitats de regants. Problemàtica de les comunitats de regants a les Illes Balears.

Tema 32. La contaminació de les aigües i la vulnerabilitat dels aquífers de les Illes Balears. L'efecte de l'agricultura i la ramaderia en la contaminació, sobreexplotació i salinització dels aquífers illencs. Procediments generals de tractament de l'aigua. Normativa reguladora.

Tema 33. Reutilització d'aigües residuals depurades en l'agricultura i en les zones verdes. Avantatges i riscos. La Llei de camps de golf. Els llots de depuració d'aigües residuals: normativa reguladora i usos agrícoles. Problemàtica a les Illes Balears.

Tema 34. Els residus agraris. Caracterització, problemàtica i aprofitaments potencials. Els residus agraris i l'economia circular en una regió insular. La gestió d'envasos de productes fitosanitaris a les Illes Balears. La gestió de purins i dejeccions d'animals a les Illes Balears: tipologia, riscos mediambientals, tractament, compostatge, aprofitament agrícola, normativa reguladora. Els subproductes animals no destinats al consum humà. Categorització. Recollida i transport. Destinacions autoritzades. Regulació.

Tema 35. La Llei per a la conservació dels espais de rellevància ambiental i la Llei d'espais naturals a les Illes Balears. Restriccions d'usos i d'infraestructures agràries. La gestió dels espais naturals i la compatibilitat amb les activitats d'agricultura i ramaderia. Amenaces i oportunitats. Situació a les Illes Balears.

Tema 36. La Llei agrària de les Illes Balears. Tipus i definicions d'activitats relacionades amb l'explotació agrària. Activitats complementàries agroturístiques. Regulació de la Llei agrària de les edificacions, construccions i instal·lacions agràries o complementàries. Els plans territorials insulars d'urbanisme. La matriu d'usos. Les administracions competents en les autoritzacions d'obres de naturalesa agrària i la normativa que les regula. Les exoneracions dels paràmetres urbanístics per a les finalitats agrària i complementària. Els registres agraris: funcionament, competències i classificació de les explotacions. La venda directa.

Tema 37. Les construccions i infraestructures agràries. Tipus i finalitats. Materials emprats i criteris de disseny funcionals. Condicionaments tècnics, mediambientals i urbanístics amb referències de les Illes Balears.

Tema 38. Projectes d'infraestructura rural. Redacció de projectes. Avaluació d'impacte ambiental. Execució dels projectes. Pla de seguretat i salut. Direcció, supervisió i control d'execució dels projectes. Mesuraments, certificacions i incidències en les obres. Recepció, liquidació i garantia de les obres.

Tema 39. L'avaluació d'impacte ambiental. Legislació de la Unió Europea, estatal i de les Illes Balears; incidència en els projectes d'enginyeria i infraestructura rural. L'autorització ambiental integrada; incidència en les activitats agràries. Les millors tècniques disponibles.

Tema 40. La valoració agrària. Objectes. Mètodes de valoració. Valor objectiu, subjectiu i probable de mercat. Valoració de finques rústiques i d'instal·lacions agràries. Valoració de danys i situacions catastròfiques.

Tema 41. Les assegurances agràries. La política d'assegurances agràries: principis i normes que la regeixen. El sistema d'assegurances agràries combinades: institucions que hi intervenen en l'aplicació i desenvolupament. Els plans anuals d'assegurances agràries: finalitats i continguts. Nivells d'implantació de les assegurances agràries a Espanya i a les Illes Balears.

Tema 42. Sistemes d'informació geogràfica. Àrees d'aplicació i mitjans de transmissió. Sistema d'Informació Geogràfica de Parcel·les Agrícoles. Sistema d'Informació Geogràfica Cadastral. La fotogrametria i la teledetecció per satèl·lit aplicades a l'agricultura. Fonaments i aplicacions per a l'estimació de collites, realització de registres de plantacions permanents i control de les ajudes de la política agrària comuna.

Tema 43. L'associacionisme agrari a les Illes Balears. Fórmules associatives. Les cooperatives. Les societats agràries de transformació. Les agrupacions i organitzacions de productors agraris. Les organitzacions de productors de fruita i hortalissa. Altres entitats associatives. Marc legal i mesures de foment. Les organitzacions agràries a les Illes Balears. Les agrupacions de defensa vegetal i les agrupacions de defensa sanitària ramadera: regulació, implantació i finançament a les Illes Balears.

Tema 44. L'empresa agrària a les Illes Balears. Característiques i tipologia: agricultura de secà, de reguiu extensiu, de reguiu intensiu, ramaderia extensiva, ramaderia intensiva, agroindustrial i agroalimentària. Principals produccions. Problemàtica i perspectives.

Tema 45. L'organització administrativa agrària. Distribució de competències entre l'Estat i les comunitats autònomes en matèria d'agricultura i medi ambient. Principis constitucionals, estatutaris i mecanismes de coordinació. Estructura i competències de la conselleria competent en matèria d'agricultura i medi ambient a les Illes Balears. Empreses públiques adscrites a la conselleria competent en matèria d'agricultura i medi ambient a les Illes Balears: funcions. El Fons de Garantia Agrària i Pesquera de les Illes Balears (FOGAIBA). Els consells insulars. El Consell Agrari Interinsular. Les funcions dels ajuntaments en l'àmbit agrari.

Tema 46. La política agrària comuna (PAC). Principis, objectius i instruments. Organitzacions comunes de mercat. Les reformes de la PAC. La PAC més enllà del 2020.

Tema 47. El finançament de la política agrària comuna (PAC). Antecedents i evolució. Instruments de finançament de la PAC: el Fons Europeu Agrícola de Garantia Agrària i el Fons Europeu Agrícola de Desenvolupament Rural. La distribució estatal i sectorial de la despesa de la PAC.

Tema 48. La gestió i el control dels fons de la política agrària comuna (PAC). Organismes que hi intervenen. La gestió dels fons de la PAC i les relacions entre la Comissió Europea, els estats membres i els organismes pagadors. Fons de Garantia Agrària i Pesquera de les Illes Balears (FOGAIBA), organisme pagador de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears. El control comunitari de les despeses de la PAC. La liquidació de comptes.

Tema 49. El règim de pagaments directes de la política agrària comuna. El règim de pagament bàsic (RPB), els pagaments complementaris i les ajudes associades a l'agricultura i ramaderia. Beneficiaris. Establiment de drets, regionalització i convergència. La reserva nacional de drets de pagament bàsic. Aplicació de l'RPB a Espanya i a les Illes Balears. Pagament complementari per a joves agricultors. Règim simplificat per a petits agricultors.

Tema 50. La condicionalitat de la política agrària comuna. Les bones condicions agràries i mediambientals. Requisits legals de gestió. Controls. Aplicació a Espanya i a les Illes Balears.

Tema 51. La política de desenvolupament rural de la Unió Europea. El Marc Nacional de Desenvolupament Rural. El Programa de Desenvolupament Rural (PDR) 2014-2020 de les Illes Balears i les seves prioritats. El finançament del desenvolupament rural. El paper del Fons de Garantia Agrària i Pesquera de les Illes Balears (FOGAIBA) relacionat amb el PDR.

Tema 52. L'Organització Comuna de Mercats dels Productes Agraris. Característiques i principals productes regulats. Mesures de mercat interior: intervenció pública, emmagatzematge privat, règims d'ajuda i disposicions sobre comercialització. Règim de comerç exterior. Organitzacions de productors i organitzacions interprofessionals. Política de preus: mesures de sosteniment dels preus agraris.

Tema 53. La comercialització agrària i alimentària. Aspectes que condicionen la comercialització en origen i en destinació dels productes agraris. Les associacions de productors agraris i la comercialització en origen. Canals tradicionals i alternatius de la comercialització en destinació. La transparència dels mercats i la informació de preus. Situació actual i referències de les Illes Balears.

Tema 54. La conservació, l'emmagatzematge i la primera transformació de productes agraris. Normativa reguladora. Principals productes i sistemes. Instal·lacions, processos i tecnologies. Centrals hortofructícoles. Perspectives i futur a les Illes Balears.

Tema 55. La indústria agroalimentària. Panorama de la indústria agroalimentària a les Illes Balears. Problemàtica. La biotecnologia en la indústria agroalimentària: incidència i interès. Principals tècniques i aplicacions. Els additius i coadjuvants tecnològics a la indústria alimentària.

Tema 56. La seguretat alimentària a la Unió Europea i a Espanya. Normativa reguladora i àmbit d'aplicació. Autoritats i organismes competents i funcions. El sistema d'alerta ràpida, gestió de crisis i situacions d'emergència. Normativa reguladora. El principi de precaució i la seva aplicació.

Tema 57. La qualitat alimentària. Definició, principis i diferenciació. Les normes de qualitat dels productes agraris: característiques i requisits. El control de qualitat en els aliments. El control oficial. El control voluntari: organismes de certificació. Traçabilitat dels productes agraris i autocontrol. Denominacions d'origen a les Illes Balears.

Tema 58. Tècniques de producció de vi. Matèries primeres. Operacions bàsiques. Tipus de productes, característiques i processos propis d'obtenció. Anàlisi d'aquest sector industrial a les Illes Balears: debilitats i fortaleces. Implicacions mediambientals.

Tema 59. Tècniques de producció d'oli d'oliva. Matèries primeres. Operacions bàsiques. Tipus de productes, característiques i processos propis d'obtenció. Anàlisi d'aquest sector industrial a les Illes Balears: debilitats i fortaleces. Implicacions mediambientals.

Tema 60. Tècniques de producció de carn i derivats. Matèries primeres. Operacions bàsiques. Tipus de productes, característiques i processos propis d'obtenció. Anàlisi d'aquest sector industrial a les Illes Balears: debilitats i fortaleces. Implicacions mediambientals.

Tema 61. Tècniques de producció de llet envasada i altres productes lactis per a la venda al consumidor. Matèries primeres. Operacions bàsiques. Tipus de productes, característiques i processos propis d'obtenció. Anàlisi d'aquest sector industrial a les Illes Balears: debilitats i fortaleces. Implicacions mediambientals.

Tema 62. Efectes de la insularitat en l'agricultura, la ramaderia i l'agroindústria de les Illes Balears. Amenaces i oportunitats per a les principals produccions de tota la cadena de valor del sector agroindustrial. Possibles solucions o compensacions.

Tema 63. La investigació i la innovació tecnològica agrària. La investigació i la innovació tecnològica agrària a la Unió Europea, a Espanya i a les Illes Balears. Objectius, principals programes, despeses i perspectives. Autoritats, instituts i organismes d'investigació agrària a les Illes Balears: funcions, línies d'actuació i competències.