



## **ESCALA D'ENGINYERIA, ESPECIALITAT ENGINYERIA AGRÒNOMA**

Tema 1. El sector agroalimentari. Evolució històrica. Macromagnituds del sector agrari europeu, espanyol i balear. Ús del sòl i aspectes de la seva distribució. El sector agroalimentari a Espanya i a les Illes Balears. La població activa agrària de les Illes Balears. La renda agrària a Espanya i a les Illes Balears.

Tema 2. Les estadístiques agroalimentàries. Metodologia i fonts d'informació. La programació d'estadístiques agroalimentàries a la Unió Europea, a Espanya i a la Comunitat Autònoma de les Illes Balears. Cens agrari i enquesta d'explotacions agràries. Registre interinsular agrari.

Tema 3. La producció de fruits secs a les Illes Balears. Tipologia de les explotacions: dimensió, principals zones de conreu, rendiments, regulació, problemàtica, mercats i perspectives.

Tema 4. La producció de cereals i farratgeres a les Illes Balears. Tipologia de les explotacions: dimensió, principals zones de conreu, rendiments, regulació, problemàtica, mercats i perspectives.

Tema 5. La producció de cítrics a les Illes Balears. Tipologia de les explotacions: dimensió, principals zones de conreu, rendiments, problemàtica, reestructuració, mercats i perspectives.

Tema 6. La producció de raïm de taula i vinificació a les Illes Balears. Tipologia de les explotacions: dimensió, principals zones de conreu, rendiments, regulació, problemàtica, mercats i perspectives.

Tema 7. La producció de fruita dolça a les Illes Balears. Tipologia de les explotacions: dimensió, principals zones de conreu, rendiments, regulació, problemàtica, mercats i perspectives.

Tema 8. La producció d'oliva a les Illes Balears. Tipologia de les explotacions: dimensió, principals zones de conreu, rendiments, regulació, problemàtica, mercats i perspectives.



Tema 9. La producció hortícola a les Illes Balears. Tipologia de les explotacions: dimensió, principals zones de conreu, rendiments, regulació, problemàtica, mercats i perspectives.

Tema 10. La producció de flors i plantes ornamentals a les Illes Balears: dimensió, regulació, problemàtica i mercats. Panoràmica del sector de la jardineria a les Illes Balears: els vivers de planta ornamental, els centres de jardineria i les empreses de manteniment de zones verdes.

Tema 11. Cultius transgènics i bioenergètics: tipus, espècies i característiques. Principals zones de conreu, dimensió, rendiments i regulació. L'estratègia de la Unió Europea. La situació i la seva importància a Espanya. Les perspectives per a les Illes Balears. Les noves tècniques d'edició genòmica (NGTs) i les seves aplicacions. Situació a la Unió Europea i a la resta del món.

Tema 12. La producció ramadera a les Illes Balears. Tipologia de les explotacions: dimensió, principals zones de producció, rendiments, regulació, problemàtica, mercats i perspectives.

Tema 13. Efectes de la insularitat en el sector agroalimentari de les Illes Balears. Repercussions sobre la cadena de valor del sector agroindustrial.

Tema 14. L'organització administrativa agrària espanyola. El paper de l'Administració General de l'Estat i de les comunitats autònomes en el disseny i l'execució de la política agrària europea, nacional i autonòmica. Estructura i competències de la conselleria competent en matèria d'agricultura a les Illes Balears. Sector públic adscrit i organismes. Les funcions dels ajuntaments en l'àmbit agrari.

Tema 15. L'associacionisme agrari. Fórmules associatives. Marc legal i mesures de foment. Les organitzacions professionals agràries a les Illes Balears. Altres figures associatives.

Tema 16. L'empresa agrària: característiques diferencials, estructura productiva i tipologia. Paràmetres economicofinancers aplicats per a l'establiment, el seguiment i l'avaluació de la viabilitat.

Tema 17. Els mitjans de producció agrària. Tipologia i característiques. Tècniques d'aplicació. Problemàtica agroambiental. La tecnologia: importància, classes i incidència en els mitjans de producció agrària. Noves tecnologies agràries.

Tema 18. El sòl. Factors formadors. El sòl com a factor de producció en l'agricultura. Tècniques per a l'estudi del sòl. Tipologia dels sòls de les Illes Balears.



Erosió i efecte de l'agricultura en el manteniment, la conservació i la gestió sostenible del sòl.

Tema 19. L'energia en la producció agrària: consums, estructura i cost. Tipus d'energia i combustibles: característiques. L'estalvi energètic en l'empresa agrària. Les energies alternatives i renovables en l'agricultura. Producció d'energia verda a partir de productes i subproductes agraris. L'estalvi energètic en l'agricultura.

Tema 20. Ús agrari de l'aigua a les Illes Balears: consums, estructura i estacionalitat. La relació aigua-sòl-planta. Balanç hídric. L'estalvi d'aigua i les tècniques de reg. La gestió sostenible dels recursos hídrics i la seva implicació per a l'agricultura il·lenca. El cost de l'aigua. La qualitat de les aigües per al reg.

Tema 21. El Pla Estratègic de la PAC d'Espanya 2023-2027. Principals objectius i necessitats. Intervencions en forma de pagaments directes, en determinats sectors i pel desenvolupament rural. Pla de fites i metes i pla financer. La Xarxa nacional de la PAC.

Tema 22. La Política de Desenvolupament Rural al període 2023-2027: novetats, objectius i característiques. La planificació del desenvolupament rural a Espanya i a les Illes Balears durant el període 2023-2027. Les intervencions per al desenvolupament rural al PEPAC. Intervencions regionals a les Illes Balears. El medi rural, la seva diversificació productiva i el desenvolupament territorial. Els Grups de Desenvolupament Rural (GDR). La Iniciativa Leader.

Tema 23. Agricultor actiu. Activitat agrària. Altres requisits comuns per al cobrament de les intervencions. Ajuda bàsica a la renda per a la sostenibilitat. Limitació i reducció progressiva dels pagaments. Gestió dels drets: reserva nacional i cessió de drets. Ajuda redistributiva complementària a la renda per a la sostenibilitat. Ajuda complementària a la renda per a joves agricultors i joves agricultores.

Tema 24. Pagaments directes associats als agricultors aplicats a les Illes Balears. Normativa reguladora. Tipus, descripció, beneficiaris i requisits. Pagaments directes associats als ramaders aplicats a les Illes Balears. Normativa reguladora. Tipus, descripció, beneficiaris i requisits.

Tema 25. Règims a favor del clima i del medi ambient. Normativa reguladora. Tipus, beneficiaris i descripció. Sistema de penalitzacions d'aquests règims.

Tema 26. Condicionalitat reforçada i condicionalitat social: Bones condicions agràries i mediambientals de la terra. Normativa reguladora, tipus i descripció.



Tema 27. Sistema d'informació d'explotacions agrícoles i ramaderes: normativa i objectius. Registre autonòmic d'explotacions agràries: normativa, concepte, gestió. Classificació de les explotacions en el registre d'explotacions agràries de les Illes Balears: normativa, descripció i requisits.

Tema 28. L'organització comuna de mercats dels productes agraris. Règim i mesures de modulació de mercats. Organitzacions de productors i organitzacions interprofessionals. Incidència a les Illes Balears.

Tema 29. Seguretat social i política fiscal vinculades a les peculiaritats del sector agrari. Les subvencions agràries. La normativa reguladora de les subvencions agràries. Instruments de les comunitats autònomes per implementar polítiques agràries d'acord amb les seves competències. Exemples de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears.

Tema 30. Les assegurances agràries: regulació, cobertures, plans i finançament. Previsió de l'Estat i de les comunitats autònomes en el cas de danys catastròfics.

Tema 31. El sector agrari i el medi ambient: influències de l'agricultura en el medi ambient. L'agricultura i els béns públics mediambientals. La política mediambiental europea: evolució històrica, objectius i principis. Finançament. L'Agència Europea del Medi Ambient (AEMA). Programes d'acció ambiental. Principals aspectes de la política mediambiental relacionats amb el sistema agroalimentari. Repercussions de la legislació mediambiental europea, espanyola i autonòmica en l'activitat agrària de les Illes Balears. Equilibri entre agricultura i medi ambient. Sostenibilitat de l'agricultura i la ramaderia, amb referències a les Illes Balears en els epígrafs anteriors.

Tema 32. El sector agrari i el canvi climàtic. Fonts d'emissió de gasos d'efecte hivernacle en l'agricultura i la ramaderia. Magnitud, importància relativa i evolució d'aquestes emissions del sector agrari a Espanya i a les Illes Balears. Els compromisos d'Espanya en matèria de canvi climàtic: mitigació i adaptació al canvi climàtic. Objectius de reducció d'emissions per al 2030. L'Acord de París: implicacions per al sector agrari.

Tema 33. L'avaluació d'impacte ambiental. Legislació de la Unió Europea, estatal i de les Illes Balears. La seva incidència en els projectes d'enginyeria i infraestructura rurals. La prevenció i el control integrat de la contaminació. Normativa d'aplicació. L'autorització ambiental integrada. La seva incidència en les activitats agràries. Les millors tècniques disponibles.

Tema 34. La Directiva 2000/60/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'octubre de 2000, per la qual s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit



de la política d'aigües. El Reial decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'aigües: abocaments, autoritzacions i concessions. El Pla Hidrològic de les Illes Balears. Les comunitats de regants. Reutilització d'aigües residuals: avantatges i riscos. Situació a les Illes Balears i la seva regulació.

Tema 35. La contaminació de les aigües i la vulnerabilitat dels aqüífers de les Illes Balears. L'efecte de l'agricultura i la ramaderia en la contaminació, la sobreexplotació i la salinització dels aqüífers illencs. El programa d'actuació aplicable a les zones declarades vulnerables en relació amb la contaminació de nitrats d'origen agrari de les Illes Balears. Procediments generals de tractament de l'aigua. Normativa reguladora.

Tema 36. La gestió de purins i de dejeccions d'animals. Tipologia. Riscs mediambientals d'aplicació a les Illes Balears. Tractament. Compostatge. Aprofitament agrícola. Aplicació en sòls agraris. Regulació. Els llots de depuració d'aigües residuals i els seus usos agrícoles.

Tema 37. La Llei 1/1991, de 30 de gener, d'espais naturals i de règim urbanístic de les àrees d'especial protecció de les Illes Balears. Restriccions d'usos i d'infraestructures agràries. La política de conservació de la naturalesa. La biodiversitat i l'agricultura. La gestió dels espais naturals i la compatibilitat amb les activitats d'agricultura i ramaderia. Normativa. Amenaces i oportunitats.

Tema 38. Els residus agraris: caracterització, problemàtica i aprofitaments potencials. La seva gestió a Espanya i a les Illes Balears. Els residus agraris i l'economia circular en una regió insular.

Tema 39. Els cereals i els conreus farratgers a les Illes Balears. Fisiologia i genètica. Espècies i varietats. Maneig dels cultius a les Illes Balears.

Tema 40. Els cítrics a les Illes Balears. Fisiologia i genètica. Espècies i varietats. Maneig dels cultius a les Illes Balears.

Tema 41. La vinya a les Illes balears. Fisiologia i genètica. Varietats i maneig del cultiu a les Illes Balears.

Tema 42. L'olivera a les Illes Balears. Fisiologia i genètica. Varietats i maneig del cultiu a les Illes Balears.

Tema 43. Els fruiters de fruita dolça a les Illes Balears. Fisiologia i genètica. Espècies i varietats. Maneig dels cultius a les Illes Balears.



Tema 44. El conreu de la patata a les Illes Balears. Fisiologia i genètica. Varietats i maneig del cultiu a les Illes Balears.

Tema 45. El conreu de la tomàtiga a les Illes Balears. Fisiologia i genètica. Varietats i maneig del cultiu a les Illes Balears.

Tema 46. L'horticultura intensiva i extensiva a les Illes Balears (llevat de la tomàtiga i la patata). Fisiologia i genètica. Espècies i varietats. Maneig dels cultius a les Illes Balears.

Tema 47. Les llavors i les plantes de reproducció vegetativa. Tècniques de selecció i millora. Regulació. Els registres oficials.

Tema 48. 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.

Tema 49. L'ametller a les Illes Balears. Fisiologia i genètica. Varietats i maneig del cultiu a les Illes Balears.

Tema 50. El garrover a les Illes Balears. Fisiologia i genètica. Varietats i maneig del cultiu a les Illes Balears.

Tema 51. Les flors i les plantes ornamentals a les Illes Balears. Principals espècies. Tècniques de producció, conreu i manteniment.

Tema 52. Fertilitzants i esmenes. Consum en l'agricultura espanyola i a les Illes Balears. Tipus i maneig. Regulació. Ús racional dels fertilitzants. La nutrició sostenible als sòls agraris.

Tema 53. Maquinària i equips agraris. Mecanització de l'agricultura espanyola i de les Illes Balears. Homologació i requisits per a la comercialització de la maquinària a Espanya. El Registre Oficial de Maquinària Agrícola. Línies d'ajuda per a la modernització de la maquinària. Les competències de les comunitats autònomes i dels consells insulars en l'àmbit del Registre Oficial de Maquinària Agrícola.

Tema 54. La sanitat vegetal a Espanya: organització administrativa, distribució de competències i estructura orgànica i funcional. La Llei 43/2002, de 20 de novembre, de sanitat vegetal: contingut bàsic i implicacions. El Comitè Fitosanitari Nacional: àmbits d'actuació, funcions i accions.



Tema 55. La nova normativa de sanitat vegetal de la Unió Europea: el Reglament (UE) 2016/2031 sobre mesures de protecció contra les plagues dels vegetals i el Reglament (UE) 2017/625 relatiu als controls i altres activitats oficials. Els actes delegats i d'execució UE del Reglament 2016/2031. Els Reglaments d'execució de la Comissió sobre mesures per evitar la introducció i la propagació enfront a plagues concretes, les mesures de contenció i el reglaments d'execució de la patata.

Tema 56. La sanitat vegetal en frontera. Importació. Punts d'inspecció. Legislació. Organismes de quarantena: principals amenaces presents o potencials per a les Illes Balears. Determinació del risc fitosanitari: riscos emergents segons el trinomi país-producte-organisme nociu, paper de l'Autoritat Europea d'Autoritat Alimentària (EFSA) i de l'Oficina Alimentària i Veterinària (FVO).

Tema 57. El passaport fitosanitari: moviment intracomunitari de vegetals, de productes vegetals i productes similars. Programes nacionals d'erradicació i de control dels organismes nocius de vegetals. Situació fitosanitària a les Illes Balears.

Tema 58. Els productes fitosanitaris. Regulació. Els tractaments. Tècniques. Evolució i perspectives. Problemàtica de l'aplicació de plaguicides. Productes fitosanitaris naturals i biològics.

Tema 59. L'ús sostenible dels productes fitosanitaris: La Directiva 2009/128/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 21 d'octubre de 2009, per la qual s'estableix el marc de l'actuació comunitària per aconseguir un ús sostenible dels plaguicides, i el Reial decret 1311/2012, de 14 de setembre, pel qual s'estableix el marc d'actuació per aconseguir un ús sostenible dels productes fitosanitaris. El Pla d'Acció Nacional d'Ús Sostenible dels Productes Fitosanitaris. Implementació de la gestió integrada de plagues a Espanya. Programes de vigilància de la comercialització i de l'ús dels productes fitosanitaris. El Registre oficial de productors i operadors de mitjans de defensa fitosanitària (ROPO).

Tema 60. La ramaderia extensiva i intensiva a les Illes Balears. Principals produccions. Problemàtica socioeconòmica, espècies i genotips. Mitjans i condicions de producció. Sistemes de pastura. Sistemes de producció, de maneig i de reproducció. Pla sanitari. Normativa reguladora. Perspectives de futur.

Tema 61. Les construccions agràries: tipus i finalitats. Materials de construcció i criteris de disseny funcionals. Condicionaments tècnics, mediambientals i urbanístics.



Tema 62. La Llei 3/2019, de 31 de gener, agrària de les Illes Balears, i normativa concordant a les Illes Balears. 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.

Tema 63. Els projectes i la seva aportació per al desenvolupament rural. Concepte i finalitats. Metodologia. Contingut i estructura formal. Avaluació de l'impacte ambiental. Direcció, supervisió i control d'execució. Normativa reguladora.

Tema 64. La taxació i la valoració agrària. Valors objectiu, subjectiu i probable de mercat. Mètodes. Determinació de la renda de la terra. Valoració de finques rústiques, d'instal·lacions agràries i d'empreses.

Tema 65. Sistemes d'informació geogràfica. La teledetecció i la política agrària. Fonaments i aplicacions per a l'estimació de danys, produccions, registres i controls en l'agricultura. La utilització dels drons en l'agricultura.

Tema 66. La conservació, l'emmagatzematge i la primera transformació de productes agraris. Principals productes i sistemes. Instal·lacions, processos i tecnologies. Centrals hortofructícoles. Normativa reguladora.

Tema 67. Indústries agroalimentàries. Incentius autonòmics, estatals i europeus a la industrialització agroalimentària. La biotecnologia en la indústria agroalimentària: tècniques i aplicacions.

Tema 68. Elaboració de vins i cerveses: productes, característiques i processos d'obtenció. Anàlisi sectorial a Espanya i a les Illes Balears. Regulació. Repercussions mediambientals.

Tema 69. Olis i greixos: productes, característiques i processos d'obtenció. Anàlisi sectorial a Espanya i a les Illes Balears. Regulació. Repercussions mediambientals.

Tema 70. Carns i derivats: productes, característiques i processos d'obtenció. Anàlisi sectorial a Espanya i a les Illes Balears. Regulació. Repercussions mediambientals.

Tema 71. Llet i derivats: productes, característiques i processos d'obtenció. Anàlisi sectorial a Espanya i a les Illes Balears. Regulació. Repercussions mediambientals.

Tema 72. La investigació i la innovació tecnològica agrària. Estratègies i plans. Programes, despeses i perspectives. Autoritats i organismes d'investigació agrària a Espanya: funcions, línies d'actuació i competències. Autoritats, instituts i organismes d'investigació agrària a les Illes Balears. Abast i conseqüències per a



les Illes Balears de la planificació actual de la investigació agrària a la Unió Europea i a Espanya. El Pla de Ciència, Tecnologia i Innovació de les Illes Balears vigent: contingut bàsic i referències per a l'agricultura i la ramaderia. La transferència de coneixement en l'àmbit agrari a les Illes Balears, la seva problemàtica i el paper del sector primari dins l'especialització intel·ligent de les Illes Balears (RIS3).

Tema 73. La comercialització agrària i alimentària. Aspectes que condicionen la comercialització en origen i destí dels productes agraris. Les associacions de productors agraris i la comercialització en origen. Canals tradicionals i alternatius de la comercialització en destí. La transparència dels mercats i la formació i informació de preus. Tipificació i normalització. Situació actual i referències a les Illes Balears.

Tema 74. 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 75. La qualitat dels aliments: 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. La defensa de la qualitat. La qualitat diferenciada, concepte i normativa de les DOP, IGP i ETG, situació a les Illes Balears. Normativa reguladora dels epígrafs anteriors.