



GRAU MITJÀ DE PRODUCCIÓ AGROPECUÀRIA, PERFIL PROFESSIONAL DE PRODUCCIÓ RAMADERA

Relació dels mòduls professionals i unitats formatives:

Mòdul 1: Fonaments agronòmics.

Durada: 165 hores.

Hores de lliure disposició: no se n'assignen.

Unitats formatives que el componen:

UF 1. Clima i microclima. 21 hores.

UF 2. Aigua, sòl i fertilització. Ecosistemes. 63 hores.

UF 3. Topografia. 18 hores.

UF4. Botànica. 63 hores

Mòdul 2: Fonaments zootècnics.

Durada: 165 hores

Hores de lliure disposició: 66 hores

Unitats formatives que el componen:

UF 1. Etnologia, anatomia i fisiologia. 18 hores.

UF 2. Alimentació del bestiar. 12 hores.

UF 3. Reproducció animal. 12 hores.

UF 4. Sanitat animal. 15 hores.

UF 5. Allotjaments ramaders. 18 hores.

UF 6. Producció ramadera. 12 hores.

UF 7. Benestar animal. 12 hores.

Mòdul 3: Taller i equips de tracció.

Durada: 132 hores.

Hores de lliure disposició en el mòdul: 33 hores.

Unitats formatives que el componen:

UF 1. El taller. 39 hores.

UF 2. Maneig i manteniment del tractor i màquines motrius. 60 hores.

Mòdul 4: Infraestructures i instal·lacions agrícoles.

Durada: 99 hores.

Hores de lliure disposició en el mòdul: no se n'assignen.

Unitats formatives que el componen:

UF 1. Infraestructures agrícoles. 12 hores.

UF 2. Manteniment d'instal·lacions agrícoles. 12 hores.

UF 3. Instal·lacions de reg. 42 hores.

UF 4. Sistemes de protecció i producció forçada. 33 hores.

Mòdul 5: Principis de sanitat vegetal.

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició en el mòdul: no se n'assignen.

Unitats formatives que el componen:

UF 1. Vegetació espontània i agents abiòtics. 12 hores

UF 2. Plagues. 24 hores.

UF 3. Malalties. 24 hores.

UF 4. Estat sanitari de les plantes. 12 hores.

UF 5. Mètodes de protecció. 27 hores.



Mòdul 6: Control fitosanitari.

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1. Productes químics fitosanitaris. 42 hores.

UF 2. Preparació i aplicació de productes químics fitosanitaris. Altres mètodes. 45 hores.

UF 3. Manipulació i emmagatzematge de productes químics fitosanitaris. 12 hores.

Mòdul 7: Implantació de cultius.

Durada: 99 hores.

Hores de lliure disposició en el mòdul: no se n'assignen.

Unitats formatives que el componen:

UF1. L'explotació agrícola. 21 hores.

UF2. Implantació de cultius en agricultura convencional. 48 hores.

UF3. Implantació de cultius fora sòl. 30 hores.

Mòdul 8: Producció agrícola.

Durada: 132 hores.

Hores de lliure disposició en el mòdul: no se n'assignen.

Unitats formatives que el componen:

UF 1. Producció agrícola extensiva. 20 hores.

UF 2. Producció fructícola. 55 hores

UF3. Producció hortícola. 42 hores

UF4. Producció de planta ornamental. 15 hores.

Mòdul 9: Producció de llet, ous i animals per a vida.

Durada: 137 hores.

Hores de lliure disposició en el mòdul: 17 hores.

Unitats formatives que el componen:

UF 1. Pastures i pasturatge. 21 hores.

UF2. Producció d'animals per a vida. 51 hores.

UF3. Producció de llet. 24 hores.

UF4. Producció d'ous i pollets. 24 hores

Mòdul 10: Producció de carn i altres produccions ramaderes.

Durada: 160 hores.

Hores de lliure disposició en el mòdul: 16 hores.

Unitats formatives que el componen:

UF 1. Porcí. 42 hores.

UF 2. Boví. 42 hores.

UF 3. Oví i cabrum. 18 hores.

UF 4. Aviram. 27 hores.

UF5. Producció apícola. 15 hores.

Mòdul 11: Formació i orientació laboral.

Durada: 99 hores.

Hores de lliure disposició en el mòdul: no se n'assignen.

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Incorporació al treball. 66 hores.

UF 2. Prevenció de riscos laborals. 33 hores.

Mòdul 12: Empresa i iniciativa emprenedora

Durada: 66 hores.

Hores de lliure disposició en el mòdul: no se n'assignen.



Unitats formatives que el componen:

UF 1: Empresa i iniciativa emprenedora. 66 hores.

Mòdul 13: Anglès tècnic

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: No se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Anglès tècnic. 99 hores

Mòdul 14: Síntesi.

Durada: 66 hores.

Hores de lliure disposició: no se n'assignen.

Mòdul 15: Formació en centres de treball.

Durada: 383 hores.

Hores de lliure disposició: no se n'assignen.

Descripció dels mòduls professionals i de les unitats formatives.

Mòdul 1: Fonaments agronòmics.

Durada: 165 hores.

Hores de lliure disposició: no se n'assignen.

Unitats formatives que el componen:

UF 1. Clima i microclima. 21 hores.

UF 2. Aigua, sòl i fertilització. Ecosistemes. 63 hores.

UF 3. Topografia. 18 hores.

UF4. Botànica. 63 hores

UF 1. Clima i microclima.

Durada: 21 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Caracteritza el clima i els seus efectes sobre els cultius analitzant les informacions disponibles.

1.1. Defineix climatologia i meteorologia.

1.2. Classifica els climes de les diferents zones i la seva influència en els cultius.

1.3. Descriu els meteors i/o condicions ambientals que influeixen en l'agricultura i el medi natural.

1.4. Recull les dades meteorològiques, climàtiques amb equips i aparells.

1.5. Interpreta la informació recollida de la sèrie històrica de les variables climàtiques de la zona.

1.6. Descriu el clima de zones característiques o conegudes.

1.7. Interpreta mapes meteorològics.

1.8. Valora la influència de les activitats agràries en el clima.

Continguts:

1. Caracterització del clima i microclima:

1.1. Clima i microclima. Tipus.

1.2. Elements climàtics: Temperatura, pressió i humitat atmosfèrica. Unitats.

1.3. Influència sobre les plantes.

1.4. Meteors. Els vents. Les gelades. Classificació. Els núvols. Les precipitacions: líquides i sòlides. Influència dels meteors a l'agricultura, la ramaderia i el medi natural.

1.5. Aparells de mesura de variables climàtiques.

1.6. Mapes meteorològics: predicció del temps.

1.7. Influència de les activitats agropecuàries en el clima. Efecte hivernacle.



UF 2. Aigua, sòl i fertilització. Ecosistemes.
Durada: 63 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Determina les necessitats hídriques de les espècies analitzant la relació aigua - sòl - planta.
 - 1.1. Valora la procedència i qualitat de l'aigua de reg.
 - 1.2. Relaciona les característiques físiques del sòl amb la capacitat d'infiltració i retenció de l'aigua
 - 1.3. Determina la capacitat de retenció d'aigua al sòl.
 - 1.4. Reconeix els factors que influeixen en l'evapotranspiració de la planta.
 - 1.5. Descriu els sistemes de reg en funció de les característiques del sòl, aigua, planta i topografia.
 - 1.6. Defineix els paràmetres bàsics de reg : dosi, cabal i freqüència.
 - 1.7. Interpreta la normativa ambiental.

2. Identifica tipus de sòls i les seves característiques interpretant les dades obtingudes mitjançant anàlisi.
 - 2.1. Descriu les propietats físiques, químiques i biològiques del sòl.
 - 2.2. Caracteritza els diferents tipus de sòl.
 - 2.3. Descriu les tècniques i mètodes de recollida i condicionament de mostres.
 - 2.4. Interpreta els resultats de les anàlisis.
 - 2.5. Realitza la presa de mostres de sòls amb les eines i les tècniques adients
 - 2.6. Estableix les tasques que s'han de realitzar en el sòl per garantir-ne la conservació i la millora.

3. Caracteritza els fertilitzants que utilitzarà reconeixent el seu ús.
 - 3.1. Identifica els elements nutritius i relaciona'ls amb la seva funció a les plantes
 - 3.2. Descriu els desequilibris nutricionals i carències en les plantes.
 - 3.3. Identifica i descriu les propietats dels diferents tipus d'adobs.
 - 3.4. Descriu el comportament dels adobs al sòl i la seva incorporació a la planta
 - 3.5. Relaciona la importància dels tipus de fertilitzants amb el desenvolupament de les plantes i la finalitat productiva
 - 3.6. Identifica els fertilitzants utilitzats en hidroponia i fertirrigació.
 - 3.7. Valora la importància de les mesclades de fertilitzants en hidroponia i fertirrigació.

4. Reconeix les característiques dels ecosistemes de l'entorn més pròxim analitzant les interrelacions biòtiques.
 - 4.1. Identifica i analitza les comunitats biòtiques dels ecosistemes de l'entorn.
 - 4.2. Defineix les diferents xarxes tròfiques de la zona.
 - 4.3. Estudia el flux energètic de l'entorn determinant les seves característiques.
 - 4.4. Identifica els recursos naturals existents.
 - 4.5. Relaciona la incidència de l'activitat agropecuària amb l'ecosistema.
 - 4.6. Valora la incidència de la producció ecològica sobre l'ecosistema.

Continguts:

1. Determinació de les necessitats hídriques de les espècies:
 - 1.1. L'aigua: procedència i qualitat.
 - 1.2. L'aigua a la planta, el sòl i l'atmosfera.
 - 1.3. Necessitats d'aigua: evapotranspiració. Balanç d'aigua al sòl. Necessitats netes i totals.
 - 1.4. Càlcul de la dosi i freqüència de reg.
 - 1.5. Sistemes de reg.
 - 1.6. Reg deficitari.
 - 1.7. Comprovació de la força de retenció de l'aigua al sòl.
 - 1.8. Drenatges: valoració del contingut d'aigua. Necessitats de drenatges.



1.9. Normativa ambiental relativa a l'ús de l'aigua.

2. Identificació de sòls:

2.1. El sòl. El perfil del sòl.

2.2. Propietats físiques del sòl: textura i estructura.

2.3. Propietats químiques del sòl: elements i solucions. Complex d'intercanvi. El pH. Cicles de nutrients.

2.4. Propietats biològiques del sòl. Flora, fauna i microfauna. Processos simbiòtics.

2.5. Matèria orgànica del sòl i humificació.

2.6. Tipus de sòls.

2.7. El procés de formació, conservació i degradació del sòl.

2.8. Anàlisi de sòls: presa de mostres i condicionament. Interpretació de resultats analítics.

3. Caracterització dels fertilitzants:

3.1. Els elements nutritius.

3.2. Desequilibris nutricionals. Carències.

3.3. Tipus d'adobs i funcions.

3.4. Procés de compostatge i compost.

3.5. Influència dels fertilitzants en les plantes. Necessitats. Unitats fertilitzants. Càlculs.

3.6. Els fertilitzants al sòl. Fertilització foliar.

3.7. Els adobs en hidroponia i fertirrigació.

4. Identificació de l'entorn més pròxim:

4.1. Concepte d'Ecologia i ecosistema. Tipologies d'ecosistemes.

4.2. Xarxes tròfiques. Productors primaris.

4.3. Comunitats. Dinàmica de poblacions.

4.4. Flux energètic.

4.5. Agricultura, ramaderia i conservació dels ecosistemes.

4.6. Erosió.

4.7. Producció ecològica. Influència sobre l'ecosistema.

UF 3. Topografia.

Durada: 18 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Realitza la representació bàsica de les característiques topogràfiques del terreny justificant les tècniques utilitzades.

1.1. Reconeix les unitats de mesura topogràfiques.

1.2. Interpreta mapes topogràfics, i plànols: distàncies, superfícies, desnivells, pendents, replanteig.

1.3. Relaciona les corbes de nivell amb la implantació d'espècies vegetals i erosió del sòl.

1.4. Utilitza els diferents instruments i aparells de mesura.

1.5. Registra les dades de la mesura.

1.6. Realitza el croquis de la parcel·la amb la seva acotació.

1.7. Dibuixa el plànol de la parcel·la a diferents escales.

Continguts:

1. Caracterització de les operacions topogràfiques:

1.1. Unitats de mesura.

1.2. Paràmetres topogràfics.

1.3. Interpretació de mapes i plànols.

1.4. Escales.

1.5. Instruments de mesura.

1.6. Presa de dades.



1.7. Elaboració de croquis i plànols.

1.8. Sistemes, tècniques i equips de representació gràfica. Eines informàtiques. Recursos en línia.

UF 4. Botànica.

Durada: 63 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Identifica les espècies vegetals seguint criteris taxonòmics.
 - 1.1. Descriu les parts i funcions principals de la cèl·lula vegetal.
 - 1.2. Identifica els diferents tipus de teixits vegetals.
 - 1.3. Identifica l'estructura, morfologia i anatomia de les plantes.
 - 1.4. Descriu les principals funcions i característiques de les parts de la planta.
 - 1.5. Descriu els processos fisiològics dels vegetals.
 - 1.6. Elaboració de la fitxa de classificació.
 - 1.7. Identifica les principals famílies botàniques.
 - 1.8. Utilitza claus de determinació botànica.

Continguts:

1. Identificació d'espècies vegetals:
 - 1.1. La cèl·lula vegetal. Orgànuls i funcions principals.
 - 1.2. Els teixits vegetals. Tipus. Funcions
 - 1.3. Morfologia i estructura de les plantes. L'arrel. La tija. Les gemmes. Les fulles. La flor. El fruit. Les llavors.
 - 1.4. Processos fisiològics. Funcions de nutrició: fotosíntesi, respiració i altres formes de nutrició. Funció reproductiva. Altres funcions. Creixement i desenvolupament dels vegetals.
 - 1.5. Fenologia.
 - 1.6. Taxonomia vegetal. Classificació i divisió dels vegetals. Principals famílies.

Mòdul 2: Fonaments zootècnics.

Durada: 165 hores

Hores de lliure disposició: 66 hores

Unitats formatives que el componen:

UF 1. Etnologia, anatomia i fisiologia. 18 hores.

UF 2. Alimentació del bestiar. 12 hores.

UF 3. Reproducció animal. 12 hores.

UF 4. Sanitat animal. 15 hores.

UF 5. Allotjaments ramaders. 18 hores.

UF 6. Producció ramadera. 12 hores.

UF 7. Benestar animal. 12 hores.

UF 1. Etnologia, anatomia i fisiologia.

Durada: 18 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Identifica races de mamífers i aus d'interès en ramaderia, descrivint de les seves característiques morfològiques externes i les seves aptituds productives.
 - 1.1. Estableix les diferències entre els conceptes d'espècie, raça, varietat, línia, mestís i híbrid.
 - 1.2. Descriu les característiques morfològiques, faneròptiques i zoomètriques dels animals d'interès ramader.
 - 1.3. Utilitza els instruments i mètodes per mesurar paràmetres zoomètrics.
 - 1.4. Interpreta les dades zoomètriques obtingudes.
 - 1.5. Determina l'edat dels animals per les dents.



- 1.6. Defineix les aptituds productives dels animals.
- 1.7. Estableix la relació entre morfologia i funció.
- 1.8. Descriu els caràcters d'exploació
- 1.9. Descriu els sistemes d'identificació més adients per a les diferents espècies.
- 1.10. Aplica la legislació de benestar animal, de prevenció de riscos laborals i d'identificació animal.

2. Descriu les parts dels diferents aparells i òrgans dels animals i el seu funcionament tenint en compte que formen un tot integrat.
 - 2.1. Identifica els principals ossos i articulacions dels animals i estableix la relació amb les regions corporals que conformen.
 - 2.2. Valora els aploms dels animals i la relació que tenen amb la seva vida productiva.
 - 2.3. Estableix les diferències entre l'anatomia i la fisiologia digestiva de rumugants, monogàstrics i aus.
 - 2.4. Descriu les característiques anatòmiques i fisiològiques de l'aparell reproductor de mamífers i aus, tant de femelles com de mascles.
 - 2.5. Descriu les característiques anatòmiques i fisiològiques dels aparells respiratori, circulatori i excretor de mamífers i aus.
 - 2.6. Descriu els principals paràmetres biològics de les diferents espècies.
 - 2.7. Utilitza els instruments i mètodes per mesurar els paràmetres biològics.

Continguts:

1. Identificació de races de mamífers i aus d'interès en ramaderia:
 - 1.1. Concepte d'espècie, raça, varietat, línia, mestís i híbrid.
 - 1.2. Classificació dels animals.
 - 1.3. Exterior de l'animal.
 - 1.4. Morfologia: regions externes dels animals. Variacions morfològiques: perfil, pes i proporcions.
 - 1.5. Faneròptica: capes simples i compostes. Particularitats generals i regionals de les capes.
 - 1.6. Zoometria: alçàries, longituds, amplades, diàmetres, perímetres, pesos, volums i índexs.
 - 1.7. Caràcters d'exploació: rusticitat, longevitat, instint maternal i d'altres
 - 1.8. Instruments i mètodes de mesura.
 - 1.9. Fitxes zoomètriques.
 - 1.10. Cronometria. Tipus de dents. Dents temporals i permanents. La fórmula dentària.
 - 1.11. Aptituds productives: carn, llet, treball, llana, pell, ous i mel.
 - 1.12. Biotipologia.
 - 1.13. Races de mamífers i aus d'interès en ramaderia.
 - 1.14. Sistemes d'identificació natural i artificial. Materials i equips de marcatge.
Lloc d'execució segons l'espècie. Època, moment i forma adequada de realització.
 - 1.15. Legislació de benestar animal, de prevenció de riscos laborals i d'identificació animal.

2. Anatomia i fisiologia bàsica dels animals domèstics:

- 2.1. L'aparell locomotor. L'esquelet: ossos i articulacions. La musculatura.
- 2.2. Els aploms. Defectes d'aploms.
- 2.3. Aparell digestiu dels rumugants.
- 2.4. Aparell digestiu dels monogàstrics i aus.
- 2.5. Anatomia i fisiologia de l'aparell reproductor de mamífers i aus, tant de femelles com de mascles.
- 2.6. Endocrinologia de la reproducció.
- 2.7. Fases del cicle reproductiu (cicle ovàric). Temps de gestació.
- 2.8. Nocions sobre anatomia i fisiologia dels aparells respiratori, circulatori i excretor de mamífers i aus.
- 2.9. Característiques biològiques de les diferents espècies. Constants vitals: temperatura, freqüència cardíaca, freqüència respiratòria.
- 2.10. Instruments i mètodes de mesura.



UF 2. Alimentació del bestiar.

Durada: 12 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Identifica les necessitats d'alimentació i nutrició del bestiar equilibrant les racions segons l'espècie i l'estat fisiològic dels animals.
 - 1.1. Descriu la composició química dels aliments.
 - 1.2. Classifica els aliments atenent diferents criteris.
 - 1.3. Diferencia el concepte d'alimentació del de nutrició.
 - 1.4. Descriu l'aprofitament dels aliments per l'organisme i la influència del seu condicionament previ.
 - 1.5. Defineix les necessitats nutritives en funció de l'espècie de destí i l'estat fisiològic dels animals.
 - 1.6. Selecciona les matèries primeres i aliments per equilibrar les racions.
 - 1.7. Determina les racions adequades a l'espècie i a les seves necessitats nutritives.
 - 1.8. Valora els resultats finals del càlcul i identifica les possibles mesures de correcció.
 - 1.9. Valora la influència de l'alimentació animal en la qualitat i salubritat de les produccions obtingudes.
 - 1.10. Aplica la normativa sobre alimentació animal i seguretat alimentària.

Continguts:

1. Alimentació i nutrició animal:
 - 1.1. Composició química dels aliments. Nutrients.
 - 1.2. Classes d'aliments: criteris de classificació (composició química, origen, estat o procediment de conservació i d'altres).
 - 1.3. Alimentació i nutrició.
 - 1.4. Aprofitament dels aliments per l'organisme animal: digestió i absorció: diferències entre remugants, monogàstrics i aus. Influència del condicionament dels aliments per al bestiar.
 - 1.5. Necessitats nutritives dels animals: manteniment, creixement, gestació, lactació i producció.
 - 1.6. Ració: concepte i característiques. Racions per a remugants, monogàstrics i aus. Taules de necessitats i de composició d'aliments. Mètodes de càlcul.
 - 1.7. Legislació sobre alimentació animal i seguretat alimentària. Traçabilitat.

UF 3. Reproducció animal.

Durada: 12 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Descriu la reproducció dels animals, considerant els seus fonaments biològics i les tècniques associades.
 - 1.1. Descriu els signes característics del zel en les diferents femelles.
 - 1.2. Descriu els diferents sistemes de cobriment.
 - 1.3. Descriu els procediments per al diagnòstic de gestació.
 - 1.4. Defineix els protocols a seguir durant el part i el puerperi.
 - 1.5. Descriu els processos d'ovulació, posta, incubació i eclosió.
 - 1.6. Dissenya documents tècnics per al control de la reproducció.
 - 1.7. Calcula els índexs reproductius.
 - 1.8. Defineix, segons criteris zootècnics i productius, els mètodes de selecció de reproductors.
 - 1.9. Valora la influència positiva del benestar animal en la reproducció.

Continguts:

1. Reproducció animal:
 - 1.1. Pubertat i maduresa sexual en les diferents espècies. Signes de zel. L'ovulació.
 - 1.2. Munta natural.



- 1.3. Inseminació artificial.
 - 1.4. Fecundació i implantació.
 - 1.5. Gestació. Diagnòstic de gestació.
 - 1.6. Part i puerperi. Part normal i distòcic.
 - 1.7. Atencions higiènicosanitàries a les mares i les seves cries després del part. Afillaments.
 - 1.8. La lactació: el calostre; l'alletament natural; l'alletament artificial. El deslletament de les cries.
 - 1.9. Ovulació, posta, incubació i eclosió.
 - 1.10. Disseny de documentació tècnica per al control de la reproducció.
- Índexs reproductius: precocitat, fecunditat, taxa de no retorn a zel, fertilitat, prolificitat, pes al naixement, pes al deslletament i d'altres. Selecció i millora animal. Mètodes.

UF 4. Sanitat animal.

Durada: 15 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Classifica les patologies més comunes que afecten els animals i la seva influència en els mateixos analitzant el concepte de malaltia i les causes que l'originen.
 - 1.1. Identifica les malalties que afecten les espècies ramaderes.
 - 1.2. Descriu les causes que predisposen o provoquen l'aparició de malalties.
 - 1.3. Defineix les fonts de contagi de les malalties.
 - 1.4. Identifica la forma de transmissió dels agents que provoquen les malalties.
 - 1.5. Descriu les patologies més freqüents en l'explotació ramadera.
 - 1.6. Identifica signes i símptomes de malaltia i alteracions morfològiques i/o funcionals.
 - 1.7. Associa protocols d'actuació a diferents patologies.
 - 1.8. Descriu les campanyes de sanejament ramader.
 - 1.9. Valora la importància de l'estat sanitari en la millora quantitativa i qualitativa de les produccions.

Continguts:

1. Classificació de les patologies més comunes que afecten als animals:
 - 1.1. Concepte de salut i malaltia.
 - 1.2. Malalties. Classificació. Identificació. Zoonosis.
 - 1.3. Causes que originen les malalties: causes determinants i causes predisposants.
 - 1.4. Fonts de contagi.
 - 1.5. Transmissió de les malalties.
 - 1.6. Malalties més comunes a les explotacions ramaderes.
 - 1.7. Signes i símptomes de malalties i altres alteracions.
 - 1.8. Higiene i profilaxi a les explotacions ramaderes. Tractaments preventius i curatius: les vacunes; els medicaments: tipus, dosificació, vies d'administració.
 - 1.9. Tractaments alternatius: fitoteràpia i homeopatia
 - 1.10. Campanyes de sanejament ramader. Agrupacions de defensa sanitària.
 - 1.11. Qualificació sanitària de les explotacions ramaderes.
 - 1.12. Influència de l'estat sanitari en la producció.

UF 5. Allotjaments ramaders.

Durada: 18 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Caracteritza els allotjaments ramaders, relacionant-los amb la fase productiva i l'espècie de destí.
 - 1.1. Determina l'emplaçament i l'orientació dels allotjaments ramaders de l'explotació.
 - 1.2. Descriu les característiques dels materials utilitzats.
 - 1.3. Detalla les diferents parts d'una edificació.



- 1.4. Defineix les condicions ambientals.
- 1.5. Descriu els diferents tipus d'allotjaments ramaders i altres estructures de l'explotació.
- 1.6. Selecciona el tipus d'allotjament en funció de l'espècie, sistema d'explotació i fase productiva.
- 1.7. Descriu el procés per legalitzar una explotació ramadera.
- 1.8. Aplica la legislació de prevenció de riscos laborals.

Continguts:

1. Caracterització dels allotjaments ramaders:

1.1. Emplaçament i orientació.

1.2. Materials utilitzats als allotjaments ramaders. Resistència i capacitat d'aïllament. Idoneïtat per a la neteja i desinfecció.

1.3. Parts d'una edificació: fonaments, murs, envans i cobertes.

1.4. Condicions ambientals: temperatura, humitat, gasos nocius en l'aire, ventilació, il·luminació.

1.5. Instal·lacions per a la cria, recria, engreix, reposició, reproducció. Instal·lacions per al part.

Instal·lacions per als mascles. Instal·lacions per a l'aïllament d'animals malalts i quarantena.

Tanques perimetrals. Guals Sanitaris. Molls de càrrega. Altres. Característiques constructives segons espècie de destí.

1.6. Allotjaments per al bestiar porcí. Característiques constructives i instal·lacions segons fase productiva.

1.7. Allotjaments per al bestiar boví. Característiques constructives i instal·lacions segons el sistema d'explotació.

1.8. Allotjaments per al bestiar oví. Característiques constructives i instal·lacions segons el sistema d'explotació.

1.9. Allotjaments per al bestiar cabrum. Característiques constructives i instal·lacions segons el sistema d'explotació.

1.10. Allotjaments per a aus i conills. Característiques constructives i instal·lacions segons la fase productiva.

1.11. Instal·lacions per a l'emmagatzematge i/o tractament dels fems i/o purins.

1.12. Legalització d'una explotació ramadera. Normativa aplicable

1.13. Legislació de prevenció de riscos laborals.

UF 6. Producció ramadera.

Durada: 12 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Identifica els diferents productes animals, descrivint les seves característiques i les bases fisiològiques de la producció.

1.1. Classifica els productes animals.

1.2. Descriu els paràmetres zootècnics productius que cal tenir en compte en la producció de llet.

1.3. Descriu la fisiologia de la producció làctia.

1.4. Identifica els diferents tipus de llet per la seva composició i propietats organolèptiques.

1.5. Descriu els paràmetres zootècnics productius que cal tenir en compte en la producció de carn.

1.6. Detalla els paràmetres morfològics de l'animal que influiran en la canal.

1.7. Descriu els paràmetres zootècnics productius que cal tenir en compte en la producció d'ous.

1.8. Descriu el procés de formació de l'ou.

1.9. Descriu les estructures i la composició de l'ou.

1.10. Defineix les diferents classes i categories de l'ou.

1.11. Relaciona les diferents estructures anatòmiques de les abelles amb les seves funcions a la producció de mel i altres productes apícoles.

1.12. Descriu les característiques dels diferents tipus de mel i d'altres productes apícoles.

1.13. Descriu els diferents membres de la colònia amb les seves funcions en la producció de mel i altres productes apícoles.



1.14. Valora la importància de la traçabilitat i del control de qualitat en la salubritat dels productes ramaders.

Continguts:

1. Identificació de productes ramaders:
 - 1.1. Classificació de productes animals.
 - 1.2. Quantitat de llet. Qualitat de la llet. Índex de transformació. Corba de lactació.
 - 1.3. Rendiment industrial i d'altres.
 - 1.4. Anatomia i fisiologia del braguer: mecanisme de producció làctia. Llet: composició.
- Classificació
 - 1.5. Guany mitjà diari.
 - 1.6. Índex de transformació o conversió.
 - 1.7. Edat i pes al sacrifici.
 - 1.8. Rendiment a la canal. Qualitat de la canal, de la carn i d'altres.
 - 1.9. Paràmetres d'aptitud càrnia.
 - 1.10. Percentatge de producció d'ous. Qualitat de l'ou. Pes dels ous.
 - 1.11. Corba de posta i d'altres.
 - 1.12. Procés de formació de l'ou. Estructura i composició de l'ou.
 - 1.13. Alteracions en la qualitat de l'ou.
 - 1.14. Classes i categories.
 - 1.15. Anatomia i fisiologia de les abelles. Producció de mel i altres productes apícoles.
 - 1.16. Mel. Composició. Tipus de mel. Classificació.
 - 1.17. Altres productes apícoles: pol·len, cera, gelea reial, pròpolis i apitoxina.
 - 1.18. Organització social de les abelles.
 - 1.19. Traçabilitat. Qualitat dels productes.

UF 7. Benestar animal.

Durada: 12 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Identifica el comportament propi de les diferents espècies animals, els factors que determinen la seva alteració i la relació amb el benestar.
 - 1.1. Describeix el comportament natural de les diferents espècies.
 - 1.2. Defineix les necessitats de comportament en les diferents espècies.
 - 1.3. Relaciona la manca de benestar animal i les alteracions en el comportament.
 - 1.4. Determina la relació que hi ha entre el comportament anormal dels animals, els canvis fisiològics que pateixen i l'estrès.
 - 1.5. Valora el grau de benestar dels animals.
 - 1.6. Relaciona les condicions de les instal·lacions, els equips, l'ambient, el maneig i l'alimentació amb el benestar dels animals
 - 1.7. Relaciona el benestar dels animals amb la productivitat i la sanitat de les explotacions.
 - 1.8. Identifica com s'ha de fer el trasllat i moviments d'animals en condicions de benestar
 - 1.9. Describeix les actuacions en cas d'emergència en l'explotació, el transport o el sacrifici
 - 1.10. Aplica la legislació de benestar animal i de seguretat en el treball.

Continguts:

1. Benestar animal
 - 1.1. Etologia i comportament animal. El comportament d'acord amb l'espècie, la raça i l'estat. La conducta maternal. La conducta de lactació. El comportament social. La relació amb les persones.
 - 1.2. Les necessitats de comportament o de conducta en les diferents espècies.
 - 1.3. Concepte de benestar animal. Factors que condicionen el benestar (anatòmics, sensorials, fisiològics, mediambientals i sanitaris). Diferències anatòmiques i fisiològiques entre espècies, que condicionen diferents comportaments i capacitats.



- 1.4. Pèrdua del benestar.
- 1.5. L'estrès.
- 1.6. Les estereotípies i les conductes redirigides.
- 1.7. Avaluació del benestar. Indicadors de manca de benestar.
- 1.8. El benestar animal a la legislació.
- 1.9. Benestar animal, qualitat i seguretat alimentària.
- 1.10. El benestar com a factor econòmic. Efectes de la manca de benestar. Repercussions del benestar animal en la productivitat de les explotacions i la qualitat dels productes.
- 1.11. Les instal·lacions i els equips en relació amb el benestar. Diferències de requeriments de les diverses espècies i fases productives.
- 1.12. Repercussió de l'ambient i el maneig dels animals sobre el seu benestar. Requeriments ambientals i de maneig. Modificacions en la programació i el funcionament de l'explotació, el transport i el sacrifici.
- 1.13. Els requeriments en quantitat, qualitat i forma de subministrament d'aigua i aliment.
- 1.14. Sanitat i benestar animal. La higiene i la prevenció sanitària com a factors de benestar.
- 1.15. Els moviments i trasllats d'animals. La separació i reagrupament de lots. La càrrega i descàrrega dels animals. La preparació al transport. La manera d'acostar-se i conduir els animals.
- 1.16. Actuacions en cas d'emergència a l'explotació, el transport o el sacrifici. Sacrifici d'urgència a l'explotació, el transport o l'escorxador. Maneig d'animals amb condicionants específics (gestants, lactants, malalts, ferits).
- 1.17. Els registres a les explotacions ramaderes, el transport i l'escorxador. La documentació sanitària i de benestar animal.
- 1.18. Seguretat en el treball. Requeriments de seguretat per al personal que treballa amb animals.

Mòdul 3: Taller i equips de tracció.

Durada: 132 hores.

Hores de lliure disposició en el mòdul: 33 hores.

Unitats formatives que el componen:

UF 1. El taller. 39 hores.

UF 2. Maneig i manteniment del tractor i màquines motrius. 60 hores.

UF 1. El taller.

Durada: 39 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Organitza el taller de l'explotació justificant la ubicació d'eines i equips.
 - 1.1. Descriu i determina les condicions de les diferents zones del taller de l'explotació, senyalitzant-les d'acord amb les normes de seguretat.
 - 1.2. Identifica les principals eines i equips del taller.
 - 1.3. Ubica les eines i equips al lloc corresponent.
 - 1.4. Posa a punt i manté els equips
 - 1.5. Realitza un inventari de les eines i equips verificant les necessitats de reposició.
 - 1.6. Realitza el registre i control de les eines i equips del taller.
2. Realitza operacions de mecanització bàsica justificant els materials i mètodes emprats.
 - 2.1. Identifica les eines i equips més utilitzats per realitzar operacions de mecanització bàsica (soldadura, esmolat, trepanat i altres)
 - 2.2. Descriu els processos de mecanització bàsica utilitzats al taller d'una explotació agrària.
 - 3.3. Caracteritza els equips de mecanització bàsica segons el procediment que s'utilitzarà.
 - 2.4. Realitza unions d'elements i recàrregues de material per diferents procediments de soldadura.
 - 2.5. Controla que la soldadura obtinguda no presenti defectes.



2.6. Realitza operacions de mecanització bàsica utilitzant eines i màquines senzilles.

3. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental relacionats amb la manipulació dels materials, eines, estris i màquines del taller agrari, identificant els riscos associats, i les mesures i equips per prevenir-los.

3.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels materials, eines, estris i màquines del taller agrari.

3.2. Descriu les mesures de seguretat i de protecció personal i col·lectiva que s'han d'adoptar en l'execució d'operacions en l'àrea d'electromecànica.

3.3. Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines i equips de treball utilitzats en el taller.

3.4. Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.

3.5. Classifica els residus generats en el taller per a la seva retirada selectiva.

3.6. Compleix la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions realitzades.

Continguts:

1. Organització del taller de l'explotació:

1.1. El taller de l'explotació.

1.2. Eines i equips del taller.

1.3. Operacions de preparació i manteniment dels equips i eines del taller

1.4. Inventari.

1.5. Organització del taller.

1.6. Registre d'operacions.

2. Mecanització bàsica:

2.1. Mecanització bàsica: soldadura, esmolat, trepanat i altres.

2.2. Parts de la soldadura.

2.3. Equips de mecanització bàsica. Aplicacions.

2.4. Operacions de soldadura. Tipus d'unions. Defectes i control del procés.

2.5. Operacions de mecanització bàsica. Eines i màquines.

3. Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental relacionats amb la manipulació dels materials, eines, estris i màquines del taller agrari:

3.1. Riscos inherents al taller agrari.

3.2. Mitjans de prevenció en la manipulació dels materials, eines, estris i màquines del taller

3.3. Prevenció i protecció col·lectiva.

3.4. Equips de protecció individual o EPI relacionats amb la manipulació dels materials, eines, estris i màquines del taller.

3.5. Senyalització al taller.

3.6. Seguretat al taller.

3.7. Protecció ambiental: recollida i selecció de residus generats en el taller. Emmagatzematge i retirada de residus.

UF 2. Maneig i manteniment del tractor i màquines motrius.

Durada: 60 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Maneja el tractor, màquines motrius i equips de tracció interpretant la funcionalitat i utilització del mateix.

1.1. Descriu els tipus i les funcions del tractor, les màquines motrius i els equips de tracció

1.2. Identifica les parts i components del tractor, les màquines motrius i els equips de tracció.

1.3. Descriu els sistemes del tractor, de les màquines motrius i dels equips de tracció.



- 1.4. Relaciona els principis físics bàsics (força, treball, potència, velocitat) amb les característiques tècniques i les prestacions de les màquines agràries.
 - 1.5. Calcula el cost horari d'utilització del tractor, de les màquines motrius i dels equips de tracció.
 - 1.6. Selecciona el tractor, les màquines motrius i els equips de tracció segons les característiques de l'explotació.
 - 1.7. Acciona la presa de força i el sistema hidràulic.
 - 1.8. Acobla les eines i la maquinària al tractor.
 - 1.9. Realitza activitats de maneig de tractors sense eines.
 - 1.10. Realitza activitats de maneig de tractors amb els remolcs o eines.
2. Realitza el manteniment bàsic del tractor, màquines motrius i equips de tracció interpretant els protocols i fitxes de manteniment.
- 2.1. Descriu i efectua les principals operacions de manteniment.
 - 2.2. Interpreta les indicacions i instruccions tècniques del programa de manteniment.
 - 2.3. Analitza les repercussions tècnico-econòmiques.
 - 2.4. Identifica els materials i recanvis necessaris per al manteniment i la reparació bàsica.
 - 2.5. Realitza el muntatge /desmuntaje d'elements i sistemes simples.
 - 2.6. Realitza substitucions i reparacions bàsiques.
 - 2.7. Omple els registres de les operacions.
 - 2.8. Identifica les avaries la reparació de les quals és necessari realitzar en un taller especialitzat.
3. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions de maneig i manteniment del tractor i màquines motrius, identificant els riscos associats, i les mesures i equips per prevenir-los.
- 3.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen les operacions de maneig i manteniment del tractor i màquines motrius.
 - 3.2. Descriu les mesures de seguretat i de protecció personal i col·lectiva que s'han d'adoptar en l'execució d'operacions en l'àrea d'electromecànica.
 - 3.3. Identifica les causes més freqüents d'accidents en les operacions de maneig i manteniment del tractor i màquines motrius.
 - 3.4. Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.
 - 3.5. Classifica els residus generats en les operacions de manteniment del tractor i màquines motrius per a la seva retirada selectiva.
 - 3.6. Compleix la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions realitzades.
 - 3.7. Aplica les normes de seguretat en el maneig del tractor

Continguts:

1. Maneig del tractor, màquines motrius i equips de tracció:
 - 1.1. El tractor, màquines motrius i equips de tracció. Funcions i tipus. Parts i components
 - 1.2. Prestacions i aplicacions.
 - 1.3. Principis físics força, treball, potència, velocitat i altres.
 - 1.4. Motor. Tipus. Sistema de distribució i admissió. Sistema de refrigeració. Sistema de greixatge. Sistema d'alimentació.
 - 1.5. Sistema hidràulic. Sistema de transmissió. Sistema elèctric. Controls electrònics. Sistemes de seguretat. Sistemes de llustrat
 - 1.6. Potència. Rendiments..
 - 1.7. Presa de força.
 - 1.8. Pneumàtics: elecció i manteniment
 - 1.9. Sistemes d'acoblament i accionament d'equips i remolcs. Altres elements.
 - 1.10. Cost del tractor, de les màquines motrius i dels equips de tracció. Càlcul de costos.
 - 1.11. Estalvi energètic en la conducció de tractors i en la utilització de màquines motrius
 - 1.12. Selecció i reemplaçament d'equips.
 - 1.13. Normes de seguretat en la conducció de tractors i en la utilització de màquines motrius



2. Manteniment del tractor, màquines motrius i equips de tracció:

- 2.1. Manuals tècnics. Interpretació
- 2.2. Operacions de manteniment de primer nivell. Freqüència d'intervenció. Control.
- 2.3. Materials utilitzats per al manteniment i la reparació.
- 2.4. Lubricants. Normes. Eliminació de residus.
- 2.5. Combustibles. Emmagatzematge. Legislació
- 2.6. Altres materials de reparació i manteniment.
- 2.7. Detecció i reparació d'avaries senzilles.
- 2.8. Muntatge i desmuntatge d'elements i sistemes.

3. Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental en les operacions de maneig i manteniment del tractor i màquines motrius:

- 3.1. Riscos inherents a les operacions de maneig i manteniment del tractor i màquines motrius.
- 3.2. Mitjans de prevenció en les operacions de maneig i manteniment del tractor i màquines motrius.
- 3.3. Prevenció i protecció col·lectiva.
- 3.4. Equips de protecció individual o EPI's en les operacions de maneig i manteniment del tractor i màquines motrius.
- 3.5. Protecció ambiental: recollida i selecció de residus generats en les operacions de manteniment del tractor i màquines motrius. Emmagatzematge i retirada de residus.

Mòdul 4: Infraestructures i instal·lacions agrícoles.

Durada: 99 hores.

Hores de lliure disposició en el mòdul: no se n'assignen.

Unitats formatives que el componen:

- UF 1. Infraestructures agrícoles. 12 hores.
- UF 2. Manteniment d'instal·lacions agrícoles. 12 hores.
- UF 3. Instal·lacions de reg. 42 hores.
- UF 4. Sistemes de protecció i producció forçada. 33 hores.

UF 1. Infraestructures agrícoles.

Durada: 12 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Instal·la infraestructures agrícoles descrivint les seves característiques i tècniques de muntatge.
 - 1.1. Identifica les infraestructures necessàries per a una explotació.
 - 1.2. Descriu els components dels sistemes i sistemes auxiliars instal·lats en l'explotació: instal·lacions elèctriques, d'aigua, de ventilació, de calefacció i climatització.
 - 1.3. Relaciona la topografia del terreny i les característiques de la parcel·la amb el tipus d'infraestructura a implantar.
 - 1.4. Descriu els sistemes de drenatge.
 - 1.5. Descriu les principals característiques i tècniques de muntatge de les infraestructures.
 - 1.6. Utilitza la maquinària, les eines bàsiques i els components necessaris per a la instal·lació d'una infraestructura.
 - 1.7. Efectua l'arrencada, la regulació, el control i la parada de les instal·lacions.
2. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en la instal·lació d'infraestructures agrícoles, identificant els riscos associats, i les mesures i equips per prevenir-los.
 - 2.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels materials, eines, estris i màquines utilitzats en la instal·lació d'infraestructures agrícoles



- 2.2. Descriu les mesures de seguretat i de protecció personal i col·lectiva que s'han d'adoptar en l'execució d'operacions en l'àrea d'electromecànica.
- 2.3. Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines i equips de treball utilitzats en la instal·lació d'infraestructures agrícoles.
- 2.4. Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.
- 2.5. Classifica els residus generats en la instal·lació d'infraestructures agrícoles per a la seva retirada selectiva.
- 2.6. Compleix la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions realitzades.

Continguts:

1. Instal·lació d'infraestructures agrícoles:
 - 1.1. Tipus d'infraestructures i instal·lacions.
 - 1.2. Característiques i tècniques de muntatge.
 - 1.3. Ubicació d'infraestructures: topografia, orientació i aprofitament d'energies renovables.
 - 1.4. Instal·lacions elèctriques: línies de tensió baixa i alta; línies d'enllumenat i trifàsiques; elements de protecció i mesura.
 - 1.5. Instal·lacions d'energies renovables.
 - 1.6. Instal·lacions de protecció contra els meteors.
 - 1.7. Instal·lacions de ventilació, climatització, aïllament i condicionament ambiental.
 - 1.8. Instal·lacions de subministrament i evacuació d'aigua. Xarxa de drenatge: Funció i característiques.
 - 1.9. Instal·lacions d'emmagatzematge, transformació i conservació de productes agraris: graners, sitges i magatzems polivalents; cambres frigorífiques; àrees de compostatge i altres.
 - 1.10. Maquinària, eines bàsiques i components necessaris per a la instal·lació
2. Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental en la instal·lació d'infraestructures agrícoles:
 - 2.1. Riscos inherents a la instal·lació d'infraestructures agrícoles
 - 2.2. Mitjans de prevenció en la instal·lació d'infraestructures agrícoles. Prevenció i protecció col·lectiva.
 - 2.3. Equips de protecció individual o EPI relacionats amb la instal·lació d'infraestructures agrícoles.
 - 2.4. Senyalització a la instal·lació agrícola.
 - 2.5. Seguretat a la instal·lació agrícola.
 - 2.6. Protecció ambiental: recollida i selecció de residus generats en la instal·lació d'infraestructures agrícoles.

UF 2. Manteniment d'instal·lacions agrícoles.

Durada: 12 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Manté instal·lacions agrícoles interpretant els protocols establerts per a la seva conservació i higiene.
 - 1.1. Descriu i relaciona les avaries més freqüents en les instal·lacions.
 - 1.2. Identifica els elements avariats o deteriorats en una instal·lació.
 - 1.3. Aprovisiona els elements necessaris per al manteniment d'una instal·lació.
 - 1.4. Substitueix els elements avariats o deteriorats d'una instal·lació.
 - 1.5. Realitza operacions bàsiques de reparació i manteniment.
 - 1.6. Selecciona i aplica en les dosis recomanades els productes de neteja, desinfecció, desinsectació i desratització.
 - 1.7. Identifica les operacions de manteniment que necessiten personal amb major qualificació.



2. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en el manteniment d'instal·lacions agrícoles, identificant els riscos associats, i les mesures i equips per prevenir-los.

2.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels materials, eines, estris i màquines utilitzats en el manteniment d'instal·lacions agrícoles

2.2. Descriu les mesures de seguretat i de protecció personal i col·lectiva que s'han d'adoptar en l'execució d'operacions en l'àrea d'electromecànica.

2.3. Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines i equips de treball utilitzats en el manteniment d'instal·lacions agrícoles

2.4. Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.

2.5. Classifica els residus generats en el manteniment d'instal·lacions agrícoles per a la seva retirada selectiva.

2.6. Compleix la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions realitzades.

Continguts:

1. Manteniment d'instal·lacions agrícoles:

1.1. Tipus de manteniment. Manteniment correctiu, preventiu i predictiu.

1.2. Manteniment preventiu.

1.3. Avaries més freqüents.

1.4. Localització d'elements avariats o deteriorats.

1.5. Aprovisionament de peces i elements d'una instal·lació.

1.6. Substitució d'elements avariats o deteriorats. Procediment. Eines.

1.7. Elements bàsics de reparació.

1.8. Productes de neteja, desinfecció, desinsectació i desratització.

2. Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental en el manteniment d'instal·lacions agrícoles:

2.1. Riscos inherents al manteniment d'instal·lacions agrícoles

2.2. Mitjans de prevenció en el manteniment d'instal·lacions agrícoles. Prevenció i protecció col·lectiva.

2.4. Equips de protecció individual o EPI relacionats amb el manteniment d'instal·lacions agrícoles

2.5. Protecció ambiental: recollida i selecció de residus generats en el manteniment d'instal·lacions agrícoles.

UF 3. Instal·lacions de reg.

Durada: 42 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Munta, regula i manté instal·lacions de reg identificant els elements de la instal·lació i les tècniques de muntatge.

1.1. Descriu els diferents sistemes de reg

1.2. Descriu els components de la instal·lació de reg i el seu funcionament.

1.3. Selecciona els materials necessaris per al muntatge d'una instal·lació de reg.

1.4. Interpreta les especificacions tècniques d'un projecte de reg.

1.5. Realitza el replanteig d'una instal·lació de reg.

1.6. Munta peces i accessoris de reg en diferents tipus de canonades.

1.7. Efectua la posada en marxa, la regulació, el control i la parada d'una instal·lació de reg

1.8. Verifica el funcionament d'una instal·lació de reg.

1.9. Realitza el manteniment correctiu, preventiu i predictiu de les instal·lacions de reg.

1.10. Corregeix les deficiències de funcionament detectades en una instal·lació de reg.

2. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en el muntatge i manteniment d'instal·lacions de reg, identificant els riscos associats, i les mesures i equips per prevenir-los.



- 2.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels materials, eines, estris i màquines utilitzats en el muntatge i manteniment d'instal·lacions de reg.
- 2.2. Descriu les mesures de seguretat i de protecció personal i col·lectiva que s'han d'adoptar en l'execució d'operacions en l'àrea d'electromecànica.
- 2.3. Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines i equips de treball utilitzats en el muntatge i manteniment d'instal·lacions de reg
- 2.4. Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.
- 2.5. Classifica els residus generats en el muntatge i manteniment d'instal·lacions de reg per a la seva retirada selectiva.
- 2.6. Compleix la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions realitzades.

Continguts:

1. Muntatge i manteniment d'instal·lacions de reg:

- 1.1. Sistemes de reg
- 1.2. Característiques de les instal·lacions de reg. Cabal. Pressió.
- 1.3. Material de reg. Canonades. Elements d'unió. Emissors. Criteris d'elecció.
- 1.4. Automatismes.
- 1.5. Capçal de reg. Ubicació. Grup de bombeig. Filtres. Equip de fertirrigació.
- 1.6. Projectes de reg: interpretació.
- 1.7. Replanteig de la instal·lació.
- 1.8. Materials i eines de muntatge.
- 1.9. Verificació del funcionament d'una instal·lació de reg. Mesura de pressions i cabals. Ús eficient dels recursos hídrics (això és nou del BOE)
- 1.10. Manteniment correctiu, preventiu i predictiu

2. Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental en el muntatge i manteniment d'instal·lacions de reg:

- 2.1. Riscos inherents al muntatge i manteniment d'instal·lacions de reg
- 2.2. Mitjans de prevenció en el muntatge i manteniment d'instal·lacions de reg. Prevenció i protecció col·lectiva.
- 2.4. Equips de protecció individual o EPI relacionats amb el muntatge i manteniment d'instal·lacions de reg
- 2.5. Protecció ambiental: recollida i selecció de residus generats en el muntatge i manteniment d'instal·lacions de reg

UF 4. Sistemes de protecció i producció forçada.

Durada: 33 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Instal·la sistemes de protecció i producció forçada relacionant-los amb els factors ambientals i de cultiu.
 - 1.1. Classifica les instal·lacions de protecció i producció forçada dels cultius.
 - 1.2. Descriu les característiques dels sistemes de protecció i producció forçada.
 - 1.3. Descriu les propietats dels diferents tipus de cobertes.
 - 1.4. Selecciona els hivernacles, túnels i encoixinats en funció de la climatologia de la zona i el tipus de cultiu.
 - 1.5. Selecciona els materials i eines per al muntatge d'un sistema de protecció o producció forçada.
 - 1.6. Instal·la els elements i dispositius de control d'un sistema de protecció i producció forçada seguint els plànols i les especificacions tècniques de muntatge.
 - 1.7. Realitza el manteniment correctiu, preventiu i predictiu de les instal·lacions de protecció i producció forçada
 - 1.8. Descriu els elements que permeten el control ambiental en un hivernacle.



1.9. Instal·la els elements de control ambiental.

2. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en la instal·lació de sistemes de protecció i producció forçada, identificant els riscos associats, i les mesures i equips per prevenir-los.

2.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels materials, eines, estris i màquines utilitzats en la instal·lació de sistemes de protecció i producció forçada

2.2. Descriu les mesures de seguretat i de protecció personal i col·lectiva que s'han d'adoptar en l'execució d'operacions en l'àrea d'electromecànica.

2.3. Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines i equips de treball utilitzats en la instal·lació de sistemes de protecció i producció forçada

2.4. Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.

2.5. Classifica els residus generats en la instal·lació de sistemes de protecció i producció forçada per a la seva retirada selectiva.

2.6. Compleix la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions realitzades.

Continguts:

1. Instal·lació de sistemes de protecció i producció forçada de cultius:

1.1. Tipus d'instal·lacions de protecció i producció forçada.

1.2. Característiques de les instal·lacions de protecció i producció forçada.

1.3. Cobertes. Materials plàstics. Vidre.

1.4. Encoixinats naturals i sintètics. Materials biodegradables.

1.5. Selecció i disseny de les instal·lacions de protecció i producció forçada

1.6. Interpretació dels plànols i indicacions de muntatge.

1.7. Elements de control ambiental.

1.8. Manteniment correctiu, preventiu i predictiu

2. Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental en la instal·lació de sistemes de protecció i producció forçada:

2.1. Riscos inherents a la instal·lació de sistemes de protecció i producció forçada

2.2. Mitjans de prevenció en la instal·lació de sistemes de protecció i producció forçada. Prevenció i protecció col·lectiva.

2.4. Equips de protecció individual o EPI relacionats amb la instal·lació de sistemes de protecció i producció forçada

2.5. Protecció ambiental: recollida i selecció de residus generats en la instal·lació de sistemes de protecció i producció forçada

Mòdul 5: Principis de sanitat vegetal.

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició en el mòdul: no se n'assignen.

Unitats formatives que el componen:

UF 1. Vegetació espontània i agents abiòtics. 12 hores

UF 2. Plagues. 24 hores.

UF 3. Malalties. 24 hores.

UF 4. Estat sanitari de les plantes. 12 hores.

UF 5. Mètodes de protecció. 27 hores.

UF 1. Vegetació espontània i agents abiòtics.

Durada: 12 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:



1. Caracteritza la vegetació espontània descrivint les espècies presents a la zona.
 - 1.1. Valora la incidència exercida per la vegetació espontània sobre els cultius.
 - 1.2. Reconeix les plàntules de vegetació espontània desitjada i/o no desitjada.
 - 1.3. Descriu les característiques biològiques de les espècies de vegetació espontània.
 - 1.4. Identifica les plantes paràsites dels vegetals.
 - 1.5. Identifica l'associació de la vegetació espontània no desitjada amb els cultius.
 - 1.6. Elabora un herbari amb les espècies de vegetació espontània no desitjada.
2. Determina els agents abiòtics que provoquen danys i fisiopaties a les plantes, descrivint les seves característiques.
 - 2.1. Descriu i classifica els agents abiòtics que provoquen danys i fisiopaties.
 - 2.2. Interpreta quins agents abiòtics afecten les plantes
 - 2.3. Identifica les mesures de prevenció i reparació dels danys causats pels agents abiòtics
 - 2.4. Valora les mesures de prevenció i reparació dels danys causats pels agents abiòtics

Continguts:

1. Caracterització de la vegetació espontània no desitjada:
 - 1.1. Vegetació espontània. Classificació.
 - 1.2. Descripció biològica. Dispersió.
 - 1.3. Hàbitat. Associació d'espècies
 - 1.4. Plantes desitjades i no desitjades. Concepte. Perjudicis causats
 - 1.5. Plantes paràsites.
 - 1.6. Elaboració d'herbaris. Materials. Recollida i condicionament.
2. Determinació d'agents abiòtics
 - 2.1. Agents abiòtics. Classificació: danys i fisiopaties
 - 2.2. Danys. Concepte. Tipus i causes
 - 2.3. Fisiopaties. Concepte, causes (característiques fisicoquímiques del sòl, llum, adobs i altres).
Descripció i incidència.

UF 2. Plagues.

Durada: 24 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Determina la fauna perjudicial i beneficiosa per als vegetals analitzant les característiques biològiques i els efectes sobre les plantes.
 - 1.1. Ubica els éssers vius perjudicials i beneficiosos en una classificació general.
 - 1.2. Identifica les característiques morfològiques d'invertebrats, aus i mamífers més significatius.
 - 1.3. Descriu la fisiologia de la fauna perjudicial i beneficiosa.
 - 1.4. Diferencia els ordres d'insectes i àcars perjudicials i beneficiosos de les plantes.
 - 1.5. Realitza un insectari amb els ordres més característics.
 - 1.6. Reconeix els símptomes i danys produïts per la fauna perjudicial en les plantes.
 - 1.7. Identifica la fauna perjudicial que ha provocat els símptomes o danys en les plantes.
 - 1.8. Relaciona els cicles biològics de la fauna de plagues amb les condicions ambientals i la fenologia de la planta.
 - 1.9. Aplica les mesures de prevenció de riscos laborals

Continguts:

1. Determinació de la fauna perjudicial i beneficiosa:
 - 1.1. Classificació dels éssers vius.
 - 1.2. Artròpodes, mol·luscs, cucs i nematodes, aus i mamífers més significatius. Morfologia i fisiologia.
 - 1.3. Fauna perjudicial i beneficiosa. Biologia. Comportament de dispersió.



- 1.4. Plaga. Concepte. Plagues de quarantena.
- 1.5. Plagues polífagues. Classificació. Biologia. Síntomes. Danys.
- 1.6. Plagues específiques. Classificació. Biologia. Síntomes. Danys.
- 1.7. Elaboració d'insectaris. Captura i condicionament. Classificació d'ordres. Equips.
- 1.8. Mesures de prevenció de riscos laborals

UF 3. Malalties.
Durada: 24 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

- 1. Determina els agents beneficiosos i els que provoquen malalties i danys que afecten les plantes, descrivint les seves característiques.
 - 1.1. Descriu i classifica els agents biòtics beneficiosos i els que provoquen malalties i danys.
 - 1.2. Descriu les condicions ambientals que afecten els agents beneficiosos i els que provoquen les malalties.
 - 1.3. Valora la forma de transmissió de les malalties.
 - 1.4. Descriu els símptomes i danys de les malalties.
 - 1.5. Reconeix les malalties pròpies de cada planta.
 - 1.6. Identifica els agents causants de la malaltia en una mostra.

Continguts:

- 1. Determinació d'agents beneficiosos i patògens.
 - 1.1. Classificació d'agents beneficiosos i patògens.
 - 1.2. Fongs, bacteris, virus i fitoplasmes . Morfologia i fisiologia
 - 1.3. Malaltia. Concepte. Identificació de símptomes i danys. Transmissió. Condicions ambientals.

UF 4. Estat sanitari de les plantes.
Durada: 12 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

- 1. Determina l'estat sanitari de les plantes, valorant la informació obtinguda segons el protocol establert.
 - 1.1. Identifica les unitats de mostreig assenyalades en el terreny.
 - 1.2. Efectua els comptatges i preses de mostres amb les tècniques i mitjans establerts.
 - 1.3. Pren mostres de patologies desconegudes per a la seva tramesa al laboratori seguint el protocol establert.
 - 1.4. Interpreta els nivells de presència d'agents perjudicials en relació als valors de referència.
 - 1.5. Relaciona les condicions ambientals amb el mostreig a realitzar.
 - 1.6. Quantifica la fauna auxiliar existent.
 - 1.7. Reconeix el llinar de tractament de cada agent perjudicial
 - 1.8. Aplica les mesures de prevenció de riscos laborals

Continguts:

- 1. Descripció de l'estat sanitari de les plantes:
 - 1.1. Mostreig. Tècniques a utilitzar. Localització dels punts de recompte (croquis) i mida de la mostra
 - 1.2. Presa de mostres.
 - 1.3. Preparació de mostres patològiques i tramesa al laboratori.
 - 1.4. Recòmptes . Interpretació dels nivells de presència.
 - 1.5. Llinars: tipus i conceptes. Estat sanitari de les plantes.
 - 1.6. Materials i equips de comptatge i mostreig. Fitxes i gràfics.
 - 1.7. Mesures de prevenció de riscos laborals

UF 5. Mètodes de protecció.



Durada: 27 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Caracteritza els mètodes de protecció per a les plantes valorant els seus efectes sobre la seva sanitat de les mateixes.
 - 1.1. Classifica els mètodes de protecció contra la fauna perjudicial, malalties, fisiopaties i vegetació espontània no desitjada.
 - 1.2. Interpreta les característiques dels mètodes de control preventius
 - 1.3. Interpreta les característiques dels mètodes de control curatius
 - 1.4. Valora els mètodes químics emprats en la lluita contra la fauna perjudicial, malalties i vegetació espontània no desitjada.
 - 1.5. Descriu i valora els mètodes biològics
 - 1.6. Descriu i valora els mètodes biotecnològics.
 - 1.7. Descriu i valora els sistemes de lluita integrada.
 - 1.8. Descriu i valora els sistemes de control ecològic .

Continguts:

1. Descripció de mètodes de protecció dels vegetals:
 - 1.1. Mètodes de protecció. Classificació.
 - 1.2. Mètodes preventius. Pràctiques culturals: maneig del sòl, esmenes i adobs, rotacions i associacions, plantes trampa, insectífugues i refugi, eliminació de restes i propàguls. Regs i drenatges. Elecció de varietats. Millora de les condicions de l'entorn. Mitjans genètics. Millora genètica.
 - 1.3. Mètodes curatius.
 - 1.4. Mitjans mecanicofísics. Solarització i altres mesures físiques. Barreres, trampes cromàtiques
 - 1.5. Control químic. Fonaments.
 - 1.6. Mitjans biològics: Definició. Fauna auxiliar. Actuació de la fauna auxiliar davant la plaga o patògen. Formulacions biològiques. Paràsits, depredadors i microorganismes. Feromones: trampes, confusió sexual.
 - 1.7. Estratègies de control:
 - 1.7.1. Control en agricultura ecològica. Conceptes i possibilitats
 - 1.7.2. Control en producció integrada. Conceptes i possibilitats
 - 1.7.3. Lluita biotecnològica. Enginyeria genètica. Plantes transgèniques
 - 1.8. Legislació. Normativa medi ambiental. Passaport fitosanitari.

Mòdul 6: Control fitosanitari.

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: no se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1. Productes químics fitosanitaris. 42 hores.

UF 2. Preparació i aplicació de productes químics fitosanitaris. Altres mètodes. 45 hores.

UF 3. Manipulació i emmagatzematge de productes químics fitosanitaris. 12 hores.

UF 1: Productes químics fitosanitaris

Durada: 42 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Determina els productes químics fitosanitaris que s'han d'aplicar analitzant les seves característiques tècniques.
 - 1.1. Classifica els diferents tipus de productes químics fitosanitaris.
 - 1.2. Caracteritza les propietats generals dels productes químics fitosanitaris.
 - 1.3. Reconeix les principals característiques dels formulats.



- 1.4. Selecciona els formulats que es desitgen emprar.
 - 1.5. Valora possibles incompatibilitats entre els formulats.
 - 1.6. Analitza les etiquetes i fitxa tècnica de seguretat dels formulats.
 - 1.7. Valora les condicions ambientals i del cultiu en l'elecció dels productes químics.
 - 1.8. Aplica la legislació fitosanitària vigent.
2. Reconeix els riscos derivats de la utilització de productes químics fitosanitaris en funció de la seva composició i mecanismes d'acció analitzant els seus efectes perjudicials sobre les persones i el medi.
- 2.1. Analitza els factors que influeixen en la perillositat d'un producte químic fitosanitari.
 - 2.2. Caracteritza la perillositat dels diferents grups de productes fitosanitaris.
 - 2.3. Descriu els efectes dels productes químics fitosanitaris sobre la salut de les persones.
 - 2.4. Assenyala els efectes dels productes químics fitosanitaris sobre l'agricultura.
 - 2.5. Caracteritza els riscos dels productes químics fitosanitaris per al medi ambient.
 - 2.6. Descriu les mesures per disminuir el risc derivat de l'aplicació dels tractaments.

Continguts:

1. Selecció de productes químics fitosanitaris:
 - 1.1. Definició de producte químic fitosanitari. Classificacions dels productes químics fitosanitaris segons l'agent sobre qui actuen, el grup químic a què pertanyen, el seu comportament en la planta, la seva especificitat o el modus d'acció.
 - 1.2. Característiques dels productes químics fitosanitaris. Composició i formulació. Presentació.
 - 1.3. Formulats. Elecció. Ús del VADEMÈCUM. Incompatibilitats.
 - 1.4. L'etiqueta dels productes químics fitosanitaris. Estructura de l'etiqueta. Símbols i indicacions de perill. Fitxes tècniques i de seguretat.
 - 1.5. Normativa fitosanitària
2. Riscos derivats de la utilització dels productes químics fitosanitaris:
 - 2.1. Toxicitat dels productes químics fitosanitaris.
 - 2.2. Factors que influeixen en la perillositat d'un producte químic fitosanitari. Condicions ambientals en el moment de l'exposició al producte. Condicions físiques de l'aplicador. Vies d'absorció.
 - 2.3. Residus de productes químics fitosanitaris. LMR, terminis de seguretat i riscos per al consumidor.
 - 2.4. Síntomes i efectes dels productes químics fitosanitaris sobre la salut. Conducta a seguir en cas d'intoxicació: primers auxilis.
 - 2.5. Riscos per a l'agricultura: Fitotoxicidad, sòl conreable, fauna auxiliar i ramaderia. Generació de residus.
 - 2.6. Riscos per al medi ambient: fauna, aire, terra i aigua. Mesures de mitigació.
 - 2.7. Normativa fitosanitària, relativa a la utilització de productes químics fitosanitaris. Traçabilitat

UF 2: Preparació i aplicació de productes químics fitosanitaris. Altres mètodes
Durada: 45 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Prepara productes químics fitosanitaris seguint el protocol establert.
 - 1.1. Selecciona els materials, equips i maquinària emprats en la preparació i aplicació de productes químics fitosanitaris.
 - 1.2. Calcula la quantitat de format en funció de la dosi del tractament.
 - 1.3. Utilitza els equips de protecció individual.
 - 1.4. Realitza la barreja del format que s'emprarà.
 - 1.5. Elimina o tracta els envasos buits segons els sistemes de gestió contemplats en la normativa
 - 1.6. Anota les operacions realitzades al quadern de camp.



1.7. Compleix la normativa ambiental i de prevenció de riscos laborals referida a la utilització de productes químics fitosanitaris.

2. Aplica productes químics fitosanitaris seleccionant la maquinària i equips.

2.1. Preveu les condicions ambientals que poden afectar l'aplicació.

2.2. Regula i calibra la maquinària i equips.

2.3. Calcula el cost dels tractaments aplicats.

2.4. Utilitza els equips de protecció individual.

2.5. Utilitza les màquines i equips en l'aplicació de productes químics fitosanitaris.

2.6. Realitza les tasques de neteja i manteniment en màquines i equips segons les especificacions tècniques.

2.7. Valora l'eficàcia dels tractaments químics realitzats.

2.8. Elabora fitxes i documentació que recullen les dates, tasques, temps i mitjans emprats en els tractaments.

2.9. Segueix la normativa ambiental, d'utilització de productes químics fitosanitaris, de seguretat alimentària, i de prevenció de riscos laborals.

3. Aplica mètodes físics, biològics i/ o biotecnològics descrivint i manejant les tècniques prescrites.

3.1. Reconeix la conveniència d'aplicar mètodes físics, biològics i/ o biotecnològics.

3.2. Escull el mètode físic, biològic i/ o biotecnològics que s'utilitzarà

3.3. Valora les condicions d'aplicació de productes biològics i/ o biotecnològics.

3.4. Utilitza els materials, eines i equips en l'aplicació de mètodes físics, biològics, i/ o biotecnològics.

3.5. Calcula els costos de les aplicacions.

3.6. Valora l'eficàcia dels mètodes físics, biològics i/ o biotecnològics utilitzats.

3.7. Anota les operacions realitzades al quadern de camp.

3.8. Aplica la normativa ambiental i de prevenció de riscos laborals

4. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en la preparació i aplicació de productes químics fitosanitaris i de mètodes físics, biològics i/ o biotecnològics, identificant els riscos associats, i les mesures i equips per prevenir-los.

4.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels materials, eines, estris i màquines utilitzats en la preparació i aplicació de productes químics fitosanitaris i de mètodes físics, biològics i/ o biotecnològics

4.2. Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines i equips de treball utilitzats en la preparació i aplicació de productes químics fitosanitaris i de mètodes físics, biològics i/ o biotecnològics.

4.3. Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.

4.4. Classifica els residus generats en la preparació i aplicació de productes químics fitosanitaris i de mètodes físics, biològics i/ o biotecnològics per a la seva retirada selectiva.

4.5. Compleix la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions realitzades.

Continguts:

1. Preparació de productes químics fitosanitaris:

1.1. Classificació, Característiques i tipus d'equips de protecció de cultius. Components essencials.

1.2. Elecció de la maquinària i equips.

1.3. Càlcul de la quantitat de format de tractament. Mescles.

1.4. Equips de protecció personal. Selecció de l'equip de protecció.

1.5. Preparació de brous de tractament. Procediments de preparació.

1.6. Eliminació i tractament d'envasos buits. Sistemes de gestió.

1.7. El quadern d'exploració.

1.8. Normativa fitosanitària, relativa a la preparació de productes químics fitosanitaris.



2. Aplicació de productes químics fitosanitaris:

- 2.1. Condicions ambientals durant el tractament.
- 2.2. Regulació i calibrat (dosificat) de la maquinària i equip.
- 2.3. Càlcul de costos de tractament.
- 2.4. Utilització dels equips de protecció individual.
- 2.5. Pràctiques de preparació i aplicació.
- 2.6. Manteniment, neteja i conservació dels equips. Neteja de les màquines i equips.
- 2.7. Valoració de resultats obtinguts.
- 2.8. Elaboració de fitxes i anotació d'operacions realitzades.
- 2.9. Normativa fitosanitària, relativa a l'aplicació de productes químics fitosanitaris.

3. Aplicació de mètodes físics, biològics i biotecnològics:

- 3.1. Valoració i elecció del mètode.
- 3.2. Mètodes mecanicofísics. Consideracions generals.
- 3.3. Mètodes biològics. Parasitoides i depredadors. Principals espècies de parasitoides i depredadors.
- 3.4. Lluita autocida; esterilització de mascles. Microorganismes entomopatògens.
- 3.5. Mètodes biotecnològics. Fonament. Materials utilitzats. Trampes.
Tipus. Època d'ús. Interpretació de les captures.
- 3.6. Materials, eines i equips.
- 3.7. Tècniques d'aplicació dels enemics naturals.
- 3.8. Càlcul de costos.
- 3.9. Valoració dels resultats obtinguts.
- 3.10. Registre de dades.

4. Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental en la preparació i aplicació de productes químics fitosanitaris i de mètodes físics, biològics i/ o biotecnològics:

- 4.1. Riscos inherents a la preparació i aplicació de productes químics fitosanitaris i de mètodes físics, biològics i/ o biotecnològics.
- 4.2. Mitjans de prevenció en la preparació i aplicació de productes químics fitosanitaris i de mètodes físics, biològics i/ o biotecnològics. Prevenció i protecció col·lectiva.
- 4.3. Equips de protecció individual o EPI relacionats amb la preparació i aplicació de productes químics fitosanitaris i de mètodes físics, biològics i/ o biotecnològics.
- 4.4. Senyalització en explotació agrícola.
- 4.5. Seguretat en l'explotació agrícola.
- 4.6. Fitxes de seguretat.
- 4.7. Protecció ambiental: tractament de residus generats en la preparació i aplicació de productes químics fitosanitaris i de mètodes físics, biològics i/ o biotecnològics.

UF 3: Manipulació i emmagatzematge de productes químics fitosanitaris

Durada: 12 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Emmagatzema i manipula els productes químics fitosanitaris interpretant les normes i protocols establerts.
 - 1.1. Descriu les condicions que ha de complir el transport i emmagatzematge de productes químics fitosanitaris.
 - 1.2. Col·loca els productes químics fitosanitaris en el mitjà de transport i al magatzem seguint la normativa bàsica.
 - 1.3. Manté el magatzem de productes fitosanitaris d'acord amb la normativa vigent
 - 1.4. Omple la documentació de transport i el llibre oficial de moviments de productes químics fitosanitaris.



- 1.5. Caracteritza els procediments a seguir en la retirada de productes fitosanitaris de l'explotació.
- 1.6. Descriu les actuacions que s'han de seguir en el cas de vessament accidental durant el transport i/ o emmagatzematge de productes químics fitosanitaris.
- 1.7. Manipula els productes químics fitosanitaris seguint el protocol establert.
- 1.8. Aplica la normativa d'utilització de productes químics fitosanitaris, ambiental i de prevenció de riscos laborals en l'emmagatzematge i manipulació

2. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en la manipulació i emmagatzematge de productes químics fitosanitaris, identificant els riscos associats, i les mesures i equips per prevenir-los.

2.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels materials, eines, estris i màquines utilitzats en la manipulació i emmagatzematge de productes químics fitosanitaris.

2.2. Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines i equips de treball utilitzats en la manipulació i emmagatzematge de productes químics fitosanitaris.

2.3. Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.

2.4. Classifica els residus generats en la manipulació i emmagatzematge de productes químics fitosanitaris per a la seva retirada selectiva.

2.5. Compleix la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions realitzades.

Continguts:

1. Emmagatzematge i manipulació de productes químics fitosanitaris:

1.1. Normes generals per al transport de productes químics fitosanitaris. Documents.

1.2. Característiques tècniques del magatzem. Zones d'emmagatzematge. Normes i Documents

1.3. Normes de retirada de productes fitosanitaris de l'explotació.

1.4. Manipulació de productes químics fitosanitaris. Carnet de manipulador de productes fitosanitaris.

1.5. Mesures d'emergència en cas d'accident durant el transport i/ o emmagatzematge de productes químics fitosanitaris.

1.6. Normativa fitosanitària relativa al transport, emmagatzematge i manipulació de productes químics fitosanitaris.

2. Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental en la manipulació i emmagatzematge de productes químics fitosanitaris:

2.1. Riscos inherents a la manipulació i emmagatzematge de productes químics fitosanitaris.

2.2. Mitjans de prevenció en la manipulació i emmagatzematge de productes químics fitosanitaris. Prevenció i protecció col·lectiva.

2.3. Equips de protecció individual o EPI relacionats amb la manipulació i emmagatzematge de productes químics fitosanitaris.

2.4. Senyalització en explotació agrícola.

2.5. Seguretat en l'explotació agrícola.

2.6. Fitxes de seguretat.

2.7. Protecció ambiental: tractament de residus generats en la manipulació i emmagatzematge de productes químics fitosanitaris.

Mòdul 7: Implantació de cultius.

Durada: 99 hores.

Hores de lliure disposició en el mòdul: no se n'assignen.

Unitats formatives que el componen:

UF1. L'explotació agrícola. 21 hores.

UF2. Implantació de cultius en agricultura convencional. 48 hores.

UF3. Implantació de cultius fora sòl. 30 hores.



UF1: L'explotació agrícola
Durada: 21 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Defineix l'orientació productiva de l'explotació agrícola, identificant els recursos disponibles i la demanda del mercat.
 - 1.1. Caracteritza els diferents tipus d'explotacions agrícoles.
 - 1.2. Identifica les característiques productives de les explotacions agrícoles.
 - 1.3. Defineix els requisits tècnics per produir amb criteris de qualitat i rendibilitat.
 - 1.4. Identifica els productes agrícoles i les seves qualitats comercials.
 - 1.5. Relaciona els canals de comercialització amb els productes agrícoles.
 - 1.6. Valora la importància del subsector agrícola a la producció d'aliments i en l'economia.
 - 1.7. Considera els mecanismes d'ajuts per a l'agricultura.
2. Selecciona els cultius relacionant-los amb els objectius productius de la explotació.
 - 2.1. Classifica els cultius agrícoles.
 - 2.2. Identifica les diferents espècies, varietats i cultivars a implantar reconeixent les seves característiques botàniques i productives.
 - 2.3. Defineix els termes rotació, alternativa, associació i policultiu.
 - 2.4. Identifica els beneficis de les rotacions, alternatives, associacions i policultius.
 - 2.5. Descriu les principals rotacions, alternatives, associacions i policultius.
 - 2.6. Defineix una rotació de cultius en funció de les característiques productives de l'explotació

Continguts:

1. Orientació productiva de l'explotació agrícola:
 - 1.1. Tipus d'explotacions agrícoles.
 - 1.2. Característiques productives d'una explotació agrícola. Requisits d'una explotació agrícola.
 - 1.3. Comercialització de productes agrícoles. Tipus de productes
 - 1.4. Importància del subsector agrícola. Estadístiques agràries.
 - 1.5. Ajuts a l'agricultura. Subvencions pel sector: DUN, joves agricultors, etc.
2. Selecció de cultius:
 - 2.1. Plantes hortícoles. Classificació. Requeriments mínims per al seu cultiu.
 - 2.2. Plantes per a flor tallada. Classificació. Requeriments mínims per al seu cultiu.
 - 2.3. Arbres fruiters. Classificació. Requeriments mínims per al seu cultiu.
 - 2.4. Plantes herbàcies. Classificació. Requeriments mínims per al seu cultiu.
 - 2.5. Rotacions alternatives, associacions i policultius. Definició. Tipus. Beneficis.

UF2: Implantació de cultius en agricultura convencional
Durada: 48 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Realitza operacions d'adequació del sòl i instal·lació d'infraestructures en agricultura convencional per a la sembra, trasplantament i plantació analitzant i aplicant tècniques de cultiu.
 - 1.1. Caracteritza les tasques de preparació del sòl
 - 1.2. Calcula els fertilitzants i esmenes en funció de les necessitats del cultiu i les característiques fisicoquímiques i biològiques del sòl.
 - 1.3. Utilitza i manté les eines, equips i maquinària en la preparació del sòl.
 - 1.4. Aplica les esmenes i l'adobat de fons.
 - 1.5. Escull i munta el sistema de reg
 - 1.6. Executa les operacions necessàries per al muntatge d'infraestructures i instal·lacions
 - 1.7. Selecciona i regula les eines, equips i màquines per a cada operació.



2. Implanta el material vegetal, justificant l'ús de plantes i llavors adaptades i de qualitat i aplicant les tècniques de l'agricultura convencional.

- 2.1. Caracteritza les operacions de sembra, trasplantament i plantació.
- 2.2. Distribueix la llavor en la dosi indicada.
- 2.3. Empra les tècniques de trasplantament i plantació segons cultiu.
- 2.4. Descriu les característiques i utilitza les sembradores, trasplantadores i plantadores.
- 2.5. Realitza el reg de plantació.
- 2.6. Determina i col·loca els sistemes de suport de les plantes.
- 2.7. Pren mesures per evitar danys per vertebrats a la plantació o sembrat.
- 2.8. Quantifica i reposa les mancances de plantació.
- 2.9. Realitza la regulació, el manteniment i la neteja de la maquinària, equips i eines.

3. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en la implantació de cultius en agricultura convencional, identificant els riscos associats, i les mesures i equips per prevenir-los.

- 3.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels materials, eines, estris i màquines utilitzats en la implantació de cultius en agricultura convencional.
- 3.2. Descriu les mesures de seguretat i de protecció personal i col·lectiva que s'han d'adoptar en l'execució d'operacions en l'àrea d'electromecànica.
- 3.3. Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines i equips de treball utilitzats en la implantació de cultius en agricultura convencional.
- 3.4. Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.
- 3.5. Classifica els residus generats en la implantació de cultius en agricultura convencional per a la seva retirada selectiva.
- 3.6. Compleix la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions realitzades.

Continguts:

1. Tècniques de preparació del sòl i d'instal·lació d'infraestructures:

- 1.1. Treball del sòl. Classificació de les tasques. Estassada i desempedregat. Desinfecció. Subsòl. Llaurat. Binat. Ablanir i preparació del llit de sembra. Formació de parades i cavallons.
- 1.2. Elecció, regulació i utilització d'eines, equips i màquines per a la preparació del sòl.
- 1.3. Elecció del sistema de reg. Paràmetres agronòmics.
- 1.4. Muntatge d'infraestructures i instal·lacions.
- 1.5. Càlcul d'esmenes i adobat de fons en funció dels anàlisis del sòl i del cultiu a implantar.
- 1.6. Elecció, regulació i utilització de màquines i equips d'aplicació de fertilitzants i esmenes.
- 1.7. Manteniment de primer nivell de les eines, equips i màquines.

2. Tècniques de sembra, trasplantament i plantació:

- 2.1. Sembra. Tipus. Cultius en els quals s'empra. Dosi. Densitat.
- 2.2. Trasplantament i plantació. Tipus. Replanteig. Cultius en els quals s'empra. Marc i densitat de plantació. Estris i eines.
- 2.3. Màquines sembradores, trasplantadores i plantadores. Regulació i maneig.
- 2.4. Operacions complementàries a la sembra, trasplantament i plantació. Asprada. Reg de plantació. Col·locació de malles o protectors de plantes. Reposició de mancances de plantació.
- 2.5. Regulació i manteniment de primer nivell de les eines, equips i maquinària.

3. Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental en la implantació de cultius en agricultura convencional:

- 3.1. Riscos inherents a la implantació de cultius en agricultura convencional.
- 3.2. Mitjans de prevenció en la implantació de cultius en agricultura convencional. Prevenció i protecció col·lectiva.
- 3.3. Equips de protecció individual o EPI's relacionats amb la implantació de cultius en agricultura convencional.



- 3.4. Senyalització a la instal·lació agrícola.
- 3.5. Seguretat a la instal·lació agrícola.
- 3.6. Fitxes de seguretat.
- 3.7. Protecció ambiental: recollida i selecció de residus generats en la implantació de cultius en agricultura convencional .

UF3: Implantació de cultius fora sòl
Durada: 30 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Realitza operacions d'adequació dels substrats i d'instal·lació d'infraestructures per a la sembra i trasplantament analitzant i aplicant tècniques de cultiu fora sòl
 - 1.1. Explica els fonaments del cultiu fora sòl: hidropònic, aeropònic i sobre substrats.
 - 1.2. Descriu els sistemes de cultiu fora sòl: contenidors, banquetes i altres
 - 1.3. Caracteritza i distingeix els substrats utilitzats i les seves mescules en funció de les seves característiques fisicoquímiques i biològiques.
 - 1.4. Empra els mitjans tècnics adequats per la correcta implantació dels cultius segons l'adaptabilitat de l'espècie i varietat seleccionada
 - 1.5. Escull el sistema de reg i altres instal·lacions.
 - 1.6. Executa les operacions necessàries per al muntatge d'infraestructures i instal·lacions.
 - 1.7. Selecciona, utilitza i manté els equips i eines necessàries per a la instal·lació.
 - 1.8. Calcula els fertilitzants en funció de les necessitats del cultiu i les característiques dels substrats.
 - 1.9. Determina les necessitats de l'adobatge de fons en substrats reciclats en funció de l'anàlisi realitzat prèviament i de les necessitats del cultiu a implantar.
2. Implanta el material vegetal, justificant l'ús de plantes i llavors adaptades i de qualitat i aplicant les tècniques del cultiu fora sòl
 - 2.1. Descriu i realitza les tècniques i mètodes de sembra i trasplantament de diferents cultius.
 - 2.2. Descriu els equips, maquinària i eines que s'utilitzen per realitzar les tasques de sembra i/o trasplantament i la seva regulació, el seu manteniment i la neteja.
 - 2.3. Dóna el reg de sembra i trasplantament.
 - 2.4. Verifica la sembra i/o trasplantament corregint les mancances
 - 2.5. Aspra les plantes.
3. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en la implantació de cultius fora sòl, identificant els riscos associats, i les mesures i equips per prevenir-los.
 - 3.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels materials, eines, estris i màquines utilitzats en la implantació de cultius fora sòl.
 - 3.2. Descriu les mesures de seguretat i de protecció personal i col·lectiva que s'han d'adoptar en l'execució d'operacions en l'àrea d'electromecànica.
 - 3.3. Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines i equips de treball utilitzats en la implantació de cultius fora sòl.
 - 3.4. Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.
 - 3.5. Classifica els residus generats en la implantació de cultius fora sòl per a la seva retirada selectiva.
 - 3.6. Compleix la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions realitzades.

Continguts:

1. Instal·lació de cultius fora sòl
 - 1.1. Cultiu fora sòl: hidropònic, aeropònic i sobre substrats. Fonament
 - 1.2. Substrats i mescules: característiques tipus i classificació.



- 1.3. Elecció del sistema de reg i instal·lacions. Paràmetres agronòmics.
 - 1.4. Regulació i manteniment de primer nivell de les eines, instal·lacions i maquinària a la instal·lació del sistema fora sòl.
 - 1.5. Adobatge de fons: tipus, càlcul de necessitats, èpoques d'aplicació, maquinària, regulació i manteniment
2. Sembra i trasplantament en cultiu fora sòl
 - 2.1. Sembra. Tipus. Cultius en els quals s'empra. Dosi. Densitat.
 - 2.2. Trasplantament. Tipus. Cultius en els quals s'empra. Estris i eines.
 - 2.3. Màquines sembradores i trasplantadores.
 - 2.4. Operacions complementàries a la sembra i trasplantament. Asprada. Reg de plantació. Col·locació de malles o protectors de plantes.
 - 2.5. Regulació i manteniment de primer nivell de les eines, eines i maquinària.
 3. Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental en la implantació de cultius fora sòl:
 - 3.1. Riscos inherents a la implantació de cultius fora sòl.
 - 3.2. Mitjans de prevenció en la implantació de cultius fora sòl. Prevenció i protecció col·lectiva.
 - 3.3. Equips de protecció individual o EPI's relacionats amb la implantació de cultius fora sòl.
 - 3.4. Fitxes de seguretat.
 - 3.5. Protecció ambiental: recollida i selecció de residus generats en la implantació de cultius fora sòl.

Mòdul 8: Producció agrícola.

Durada: 132 hores.

Hores de lliure disposició en el mòdul: no se n'assignen.

Unitats formatives que el componen:

UF 1. Producció agrícola extensiva. 20 hores.

UF 2. Producció fructícola. 55 hores

UF3. Producció hortícola. 42 hores

UF4. Producció de planta ornamental. 15 hores.

UF1: Producció agrícola extensiva

Durada: 20 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Realitza les operacions necessàries per al reg d'almenys un cultiu extensiu, relacionant el sistema de reg amb l'aigua a aportar.
 - 1.1 Realitza les tasques per fer una bona distribució de l'aigua en els regs a tesa.
 - 1.2 Realitza les operacions necessàries per col·locar els elements mòbils del sistema de reg.
 - 1.3 Calcula els paràmetres de reg en un cas real.
 - 1.4 Programa el reg, utilitzant els elements de control i segons el tipus de cultiu i les seves necessitats
 - 1.5 Realitza el reg del cultiu cobrint les necessitats hídriques o de rentat usant els elements de control.
 - 1.6 Utilitza i realitza la regulació i el manteniment de primer nivell d'eines, equips, instal·lacions i maquinària emprats en el maneig del reg.
2. Realitza l'adobament d'almenys un cultiu extensiu, analitzant les tècniques i procediments d'aplicació.
 - 2.1 Interpreta l'anàlisi de sòls.
 - 2.2 Escull i regula les diferents màquines i equips per incorporar adobs.
 - 2.3 Escull i aplica els diferents tipus d'adobs segons les necessitats del cultiu, l'estat fenològic i emprant la maquinària adient.



2.4 Utilitza i realitza la regulació i el manteniment de primer nivell d'eines, equips, instal·lacions i maquinària emprats en l'adobat.

3. Recull, manipula i condiona la collita d'almenys un cultiu extensiu, justificant tècniques i mètodes d' agricultura moderna.

3.1 Reconeix els mètodes per determinar l'estat de maduresa del conreu herbaci.

3.2 Determina el moment òptim de collita o aprofitament.

3.3 Descriu i aplica els mètodes de collita en el cultiu herbaci utilitzant recol·lectores, equips i vehicles apropiats.

3.4 Classifica les restes de la collita per al seu aprofitament o eliminació.

3.5 Selecciona i utilitza les màquines i els equips adients per al transport del conreu herbaci.

3.6 Reconeix i realitza l'emmagatzematge del conreu herbaci.

3.7 Utilitza i realitza la regulació i el manteniment de primer nivell d'eines, equips, instal·lacions i maquinària emprats a la collita, transport i emmagatzematge del conreu herbaci.

3.8 Valora la influència de la collita, transport i emmagatzematge en la qualitat del producte.

4. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en producció agrícola extensiva, identificant els riscos associats, i les mesures i equips per prevenir-los.

4.1 Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels materials, eines, estris i màquines utilitzats en producció agrícola extensiva.

4.2 Descriu les mesures de seguretat i de protecció personal i col·lectiva que s'han d'adoptar en l'execució d'operacions en l'àrea d'electromecànica.

4.3 Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines i equips de treball utilitzats en producció agrícola extensiva.

4.4 Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.

4.5 Classifica els residus generats en la producció agrícola extensiva per a la seva retirada selectiva.

4.6 Compleix la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions realitzades.

Continguts:

1. Operacions de reg en cultius extensius:

Operacions de distribució d'aigua en regs a tesa.

1.2 Maneig dels elements mòbils del sistema de reg.

1.3 Programació del reg segons el tipus de cultiu.

1.4 Aplicació del reg.

1.5 Eines, instal·lacions i equips específics del maneig del reg. Regulació i manteniment.

2. Adobament dels cultius:

2.1 Equips i maquinària d'incorporació d'adobs: regulació i manteniment.

2.2 Elecció i dosificació dels diferents tipus d'adobs en conreus herbacis.

3. Collita, manipulació i condicionament:

3.1 Maduresa fisiològica i comercial.

3.2 Mètodes de determinació de l'estat de maduresa.

3.3 Collita.

3.4 Eines, màquines i equips de recol·lecció: posta a punt, regulació i manteniment.

3.5 Màquines i equips per al transport de conreus herbacis.

3.6 Sistemes d'emmagatzematge de productes agrícoles.

3.7 Qualitat dels productes agrícoles extensius. Normes.

4. Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental en producció agrícola extensiva:

4.1 Riscos inherents a la producció agrícola extensiva.

4.2 Mitjans de prevenció en la producció agrícola extensiva. Prevenció i protecció col·lectiva.



- 4.3 Equips de protecció individual o EPI's relacionats amb la producció agrícola extensiva.
- 4.4 Senyalització en l'explotació agrícola.
- 4.5 Seguretat en l'explotació agrícola.
- 4.6 Fitxes de seguretat.
- 4.7 Protecció ambiental: recollida i selecció de residus.
- 4.8 Emmagatzematge i retirada de residus.

UF2: Producció fructícola
Durada: 55 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Realitza les operacions necessàries per al reg d'almenys un cultiu fructícola, relacionant el sistema de reg amb l'aigua a aportar.
 - 1.1 Realitza les tasques i distribució de l'aigua en els regs a tesa.
 - 1.2 Realitza les operacions necessàries per col·locar els elements mòbils del sistema de reg.
 - 1.3 Determina els paràmetres del reg per una finca de fruiters determinada (època, dosi, durada, freqüència).
 - 1.4 Programa el reg utilitzant els elements de control segons el tipus de cultiu.
 - 1.5 Rega el cultiu cobrint les necessitats hídriques o de rentat usant els elements de control.
 - 1.6 Utilitza i realitza la regulació i el manteniment de primer nivell d'eines, equips, instal·lacions i maquinària emprats en el maneig del reg.
2. Realitza l'adobament d'almenys un cultiu fructícola, analitzant les tècniques i procediments de aplicació.
 - 2.1 Interpreta l'anàlisi de sòls.
 - 2.2 Escull i aplica els diferents tipus d'adobs segons les necessitats de cada cultiu, l'estat fenològic i emprant la maquinària adient.
 - 2.3 Calcula les necessitats d'adobatge segons les dades d'un anàlisi del sòl i fulles.
 - 2.4 Utilitza la maquinària específica per aplicar adobs.
 - 2.5 Selecciona els fertilitzants que s'utilitzen en fertirrigació, hidroponia i adobament foliar.
 - 2.6 Prepara les barreges nutritives en fertirrigació.
 - 2.7 Prepara les solucions mare en cultius hidropònics.
 - 2.8 Realitza els controls sobre els paràmetres d'adobament en hidroponia.
 - 2.9 Aplica l'adobament foliar.
 - 2.10 Utilitza i realitza la regulació i el manteniment de primer nivell d'eines, equips, instal·lacions i maquinària emprats en l'adobament.
3. Realitza tasques culturals en almenys un cultiu fructícola, relacionant-les amb el tipus de cultiu i les seves tècniques associades.
 - 3.1 Classifica les tasques culturals segons l'espècie conreada i el producte desitjat.
 - 3.2 Manté el sòl en condicions apropiades a cada plantació, segons la topografia del terreny, les característiques edafològiques, la coberta vegetal i la normativa aplicable.
 - 3.3 Maneja la coberta vegetal i les restes de cultiu per controlar la vegetació no desitjada segons la normativa aplicable.
 - 3.4 Identifica i realitza els tipus d'empelt segons espècie.
 - 3.5 Realitza les tècniques d'asprar segons el cultiu.
 - 3.6 Realitza els tipus de poda segons espècie i cultiu: esporga de formació i esporga de producció.
 - 3.7 Realitza tècniques d'aclarida o pinçat.
 - 3.8 Utilitza tècniques que afavoreixin el quallat de fruits.
 - 3.9 Utilitza i realitza la regulació i el manteniment de primer nivell d'eines, equips, instal·lacions i maquinària emprats en les tasques culturals.



4. Recull, manipula i condiciona la collita d'almenys un cultiu fructícol, justificant tècniques i mètodes d'agricultura moderna.
 - 4.1 Reconeix els mètodes per determinar l'estat de maduresa.
 - 4.2 Determina el moment òptim de collita o aprofitament en funció de l'estat de maduresa.
 - 4.3 Descriu i aplica els mètodes de collita de les principals espècies i qualitats amb recol·lectores i equips adequats .
 - 4.4 Aprofita i/o elimina les restes de la collita.
 - 4.5 Selecciona i utilitza els recipients i envasos necessaris en la recollida i transport.
 - 4.6 Realitza el condicionament (neteja, assecat, espellofat, calibrat, selecció) i envasament que necessita la fruita per a la seva conservació en camp.
 - 4.7 Reconeix els sistemes de transport, envasament i emmagatzematge de diferents productes fructícoles.
 - 4.8 Utilitza i realitza la regulació i el manteniment de primer nivell d'eines, equips, instal·lacions i maquinària emprats en la collita, envasament, transport i emmagatzematge del fruits.
 - 4.9 Valora la influència de la collita, envasament, transport i emmagatzematge en la qualitat del producte fructícol.
 - 4.10 Descriu el pla de control, els instruments i els punts crítics per al control del producte fructícol emmagatzemat.
5. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en producció fructícol, identificant els riscos associats, i les mesures i equips per prevenir-los.
 - 5.1 Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels materials, eines, estris i màquines utilitzats en producció fructícol.
 - 5.2 Descriu les mesures de seguretat i de protecció personal i col·lectiva que s'han d'adoptar en l'execució d'operacions en l'àrea d'electromecànica.
 - 5.3 Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines i equips de treball utilitzats en producció fructícol.
 - 5.4 Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.
 - 5.5 Classifica els residus generats en la producció fructícol per a la seva retirada selectiva.
 - 5.6 Compleix la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions realitzades.

Continguts:

1. Operacions de reg en cultius fructícoles:
 - 1.1 Operacions de distribució d'aigua en regs a tesa.
 - 1.2 Maneig dels elements mòbils del sistema de reg.
 - 1.3 Instal·lacions de reg per a fruiters.
 - 1.4 Paràmetres de reg.
 - 1.5 Programació del reg segons cultiu.
 - 1.6 Aplicació del reg.
 - 1.7 Eines, instal·lacions i equips específics del maneig del reg. Regulació i manteniment.
2. Adobament dels cultius fructícoles:
 - 2.1 Elecció del tipus d'adob.
 - 2.2 Nutrició en cultius hidropònics i aeropònics.
 - 2.3 Adobament foliar.
 - 2.4 Preparació de barreges nutritives.
 - 2.5 Control de paràmetres en hidroponia.
 - 2.6 Eines, equips i maquinària específics en la nutrició dels cultius. Regulació i manteniment.
3. Tasques culturals en cultius fructícoles:
 - 3.1 Manteniment del sòl.
 - 3.2 Aspres. Tipus.
 - 3.3 Empelts.



- 3.4 Poda: principis generals. Formacions vegetatives i fructíferes.
- 3.5 Aclarida.
- 3.6 Pinçat. Embossat.
- 3.7 Quallat de fruits.
- 3.8 Eines, equips i maquinària específics de les operacions culturals. Regulació i manteniment.

- 4. Collita, manipulació i condicionament en cultius fructícoles:
 - 4.1 Maduresa fisiològica i comercial. Índexs de maduresa.
 - 4.2 Mètodes de determinació de l'estat de maduresa. Eines de mesura
 - 4.3 La collita de la fruita.
 - 4.4 Collita manual. Eines i estris. Plataformes hidràuliques. Contenidors per a la recepció i el transport.
 - 4.5 Collita mecànica. Caiguda del fruit. Vibradors de branques i troncs. Veremadores. Recepció del fruit. Teles mogudes a mà. Plataformes acoblades a les màquines de demolició. Paraigües invertits.
 - 4.6 Caiguda directa al terra en fruits secs. Recollida de la fruita del terra. Escombradores, bufadores, recollidores. Recol·lectores integrals.
 - 4.7 Primers tractaments de la fruita en camp.
 - 4.8 Recipients i envasos utilitzats a la collita.
 - 4.9 Transport de productes agrícoles. Contenidors. Remolcs especials.
 - 4.10 Condicionament de productes agrícoles.
 - 4.11 Cintes transportadores. Equips de neteja. Assecadores. Espellofadores.
 - 4.12 Instal·lacions de classificació i selecció de fruita.
 - 4.13 Emmagatzematge de la fruita. Refredament. Emmagatzematge en atmosfera controlada. Traçabilitat de les partides de fruita.
 - 4.14 Eines, equips i maquinària específics a la collita, envasament, transport i emmagatzematge. Regulació i manteniment.
 - 4.15 Qualitat dels productes fructícoles. Normes.

- 5. Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental en producció fructícola:
 - 5.1 Riscos inherents a la producció fructícola.
 - 5.2 Mitjans de prevenció en la producció fructícola. Prevenció i protecció col·lectiva.
 - 5.3 Equips de protecció individual o EPI's relacionats amb la producció fructícola.
 - 5.4 Senyalització en l'explotació agrícola.
 - 5.5 Seguretat en l'explotació agrícola.
 - 5.6 Fitxes de seguretat.
 - 5.7 Protecció ambiental: recollida i selecció de residus.
 - 5.8 Emmagatzematge i retirada de residus.

UF3: Producció hortícola
Durada: 42 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

- 1. Realitza les operacions necessàries per al reg d'almenys un cultiu hortícola, relacionant el sistema de reg amb l'aigua a aportar.
 - 1.1 Realitza les tasques i distribució de l'aigua en els regs a tesa.
 - 1.2 Realitza les operacions necessàries per col·locar els elements mòbils del sistema de reg.
 - 1.3 Determina els paràmetres de reg d'un cultiu hortícola determinat.
 - 1.4 Programa el reg utilitzant els elements de control segons el tipus de cultiu.
 - 1.5 Rega el cultiu cobrint les necessitats hídriques o de rentat usant els elements de control.
 - 1.6 Utilitza i realitza la regulació i el manteniment de primer nivell d'eines, equips, instal·lacions i maquinària emprats en el maneig del reg.



2. Realitza l'adobatge d'almenys un cultiu hortícola, analitzant les tècniques i procediments de aplicació.
 - 2.1 Descriu els principals tipus d'adobs utilitzats en cultius hortícoles.
 - 2.2 Interpreta les etiquetes dels diferents adobs.
 - 2.3 Interpreta l'anàlisi de sòls i substrats.
 - 2.4 Escull i aplica els diferents tipus d'adobs segons les necessitats de cada cultiu, tenint en compte l'estat fenològic i emprant la maquinària adient.
 - 2.5 Selecciona els fertilitzants que s'utilitzen en fertirrigació, hidroponia i adobament foliar.
 - 2.6 Prepara les barreges nutritives en fertirrigació.
 - 2.7 Prepara les solucions mare en cultius hidropònics.
 - 2.8 Realitza els controls sobre els paràmetres d'adobament en hidroponia.
 - 2.9 Aplica l'adobament foliar.
 - 2.10 Utilitza i realitza la regulació i el manteniment de primer nivell d'eines, equips, instal·lacions i maquinària emprats en l'abonament.

3. Realitza tasques culturals en almenys un cultiu hortícola, relacionant-les amb el tipus de cultiu i les seves tècniques associades.
 - 3.1 Realitza les tasques de desherbatge segons el cultiu i l'estat físic del sòl.
 - 3.2 Descriu i aplica les tècniques d'asprar segons cultiu.
 - 3.3 Diferencia i realitza els tipus d'esporga o pinçat segons espècie i cultiu i segons objectius desitjats.
 - 3.4 Maneja els sistemes de control ambiental de les instal·lacions de producció forçada.
 - 3.5 Utilitza i realitza la regulació i el manteniment de primer nivell d'eines, equips, instal·lacions i maquinària emprats en les tasques culturals.

4. Recull, manipula i condiona la collita d'almenys un cultiu hortícola, justificant tècniques i mètodes d'agricultura moderna.
 - 4.1 Reconeix els mètodes per determinar l'estat de maduresa.
 - 4.2 Identifica els estats de maduresa comercial apropiats per a la collita de les hortalisses.
 - 4.3 Aplica les tècniques de collita segons el cultiu.
 - 4.4 Aprofita i/o elimina les restes de la collita.
 - 4.5 Selecciona els recipients i envasos utilitzats en la recollida i transport.
 - 4.6 Aplica les tècniques de condicionament dels productes hortícoles previ al seu envasament i emmagatzematge.
 - 4.7 Reconeix els sistemes de transport, envasament i emmagatzematge de diferents productes hortícoles.
 - 4.8 Utilitza i realitza la regulació i el manteniment de primer nivell d'eines, equips, instal·lacions i maquinària emprats a la collita, envasament, transport i emmagatzematge de productes hortícoles.
 - 4.9 Valora la influència de la collita, envasament, transport i emmagatzematge en la qualitat del producte hortícola.
 - 4.10 Descriu el pla de control, els instruments i els punts crítics per al control del producte emmagatzemat.

5. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en producció hortícola, identificant els riscos associats, i les mesures i equips per prevenir-los.
 - 5.1 Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels materials, eines, estris i màquines utilitzats en producció hortícola.
 - 5.2 Descriu les mesures de seguretat i de protecció personal i col·lectiva que s'han d'adoptar en l'execució d'operacions en l'àrea d'electromecànica.
 - 5.3 Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines i equips de treball utilitzats en producció hortícola.
 - 5.4 Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.
 - 5.5 Classifica els residus generats en la producció hortícola per a la seva retirada selectiva.



5.6 Compleix la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions realitzades.

Continguts:

1. Operacions de reg en cultius hortícoles:

1 Operacions de distribució d'aigua en regs a tesa.

1.2 Maneig dels elements mòbils del sistema de reg.

1.3 Programació del reg segons cultiu.

1.4 Aplicació del reg.

1.5 Eines, instal·lacions i equips específics del maneig del reg. Regulació i manteniment.

2. Adobament dels cultius hortícoles:

Adobs per horticultura.

Interpretació d'etiquetes d'adobs.

2.3 Elecció del tipus d'adobatge.

2.4 Nutrició en cultius hidropònics i aeropònics.

2.5 Adobament foliar.

2.6 Preparació de barreges nutritives.

2.7 Control de paràmetres en hidroponia.

2.8 Eines, equips i maquinària específics en la nutrició dels cultius. Regulació i manteniment.

3. Tasques culturals en cultius hortícoles:

3.1 Mètodes físics de deserbatge en cultius hortícoles.

3.2 Aspres. Tipus.

3.3 Empelts.

3.4 Esporga: principis generals. Formacions vegetatives i fructíferes.

3.5 Aclarida.

3.6 Pinçat.

3.7 Blanqueig.

3.8 Embossat.

3.9 Control de paràmetres ambientals en infraestructures de producció forçada.

3.10 Eines, equips i maquinària específics de les operacions culturals. Regulació i manteniment.

4. Collita, manipulació i condicionament en cultius hortícoles:

4.1 Maduresa fisiològica i comercial.

4.2 Mètodes de determinació de l'estat de maduresa.

4.3 Recipients i envasos utilitzats a la collita.

4.4 Transport de productes hortícoles.

4.5 Condicionament de productes hortícoles.

4.6 Sistemes d'emmagatzematge de productes hortícoles.

4.7 Eines, equips i maquinària específics a la collita, envasament, transport i emmagatzematge. Regulació i manteniment.

4.8 Qualitat dels productes hortícoles. Normes de qualitat. Traçabilitat.

5. Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental en producció hortícola:

5.1 Riscos inherents a la producció hortícola.

5.2 Mitjans de prevenció en la producció hortícola. Prevenció i protecció col·lectiva.

5.3 Equips de protecció individual o EPI's relacionats amb la producció hortícola.

5.4 Senyalització en l'explotació agrícola.

5.5 Seguretat en l'explotació agrícola.

5.6 Fitxes de seguretat.

5.7 Protecció ambiental: recollida i selecció de residus.

5.8 Emmagatzematge i retirada de residus.



UF4: Producció de planta ornamental

Durada: 15 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Realitza les operacions necessàries per al reg d'almenys un cultiu de planta ornamental i flor tallada, relacionant el sistema de reg amb l'aigua a aportar.

1.1 Relaciona el tipus de reg amb les diferents espècies de plantes ornamentals i flor tallada a implantar.

1.2 Realitza les operacions necessàries per col·locar els elements mòbils del sistema de reg.

1.3 Determina les necessitats de reg d'un cultiu ornamental i flor tallada determinat.

1.4 Programa el reg utilitzant els elements de control. Segons el tipus de cultiu i qualitat de planta.

1.5 Rega el cultiu cobrint les necessitats hídriques o de rentat utilitzant els elements de control.

1.6 Utilitza i realitza la regulació i el manteniment de primer nivell d'eines, equips, instal·lacions i maquinària emprats en el maneig del reg.

2. Instal·la i realitza l'adobament d'almenys un cultiu de planta ornamental i flor tallada analitzant les tècniques i procediments de aplicació.

2.1 Caracteritza i distingeix els substrats utilitzats i les seves mescles en funció de les seves característiques fisicoquímiques i biològiques per la producció de planta ornamental i flor tallada.

2.2 Instal·la el cultiu utilitzant els contenidors adequats en funció de l'espècie i varietat i la qualitat de planta que es vol obtenir.

2.3 Descric els principals tipus d'adobs utilitzats en cultius ornamentals i flor tallada.

Interpreta les etiquetes dels diferents adobs.

Interpreta l'anàlisi de sòls i substrats.

2.6 Escull i aplica els diferents tipus d'adobs segons les necessitats de cada cultiu, tenint en compte l'estat fenològic.

2.7 Selecciona els fertilitzants que s'utilitzen en fertirrigació, hidroponia i adobament foliar.

2.8 Prepara les barreges nutritives per a la fertirrigació.

2.9 Prepara les solucions mare per a cultius hidropònics.

2.10 Realitza els controls sobre els paràmetres d'adobament en hidroponia

2.11 Aplica l'adobament foliar.

2.12 Utilitza i realitza la regulació i el manteniment de primer nivell d'eines, equips, instal·lacions i maquinària emprats en l'adobament.

3. Realitza tasques culturals en almenys un cultiu de planta ornamental i flor tallada relacionant-les amb el tipus de cultiu i les seves tècniques associades.

3.1 Realitza les tasques de desherbatge segons el cultiu i l'estat físic del sòl.

3.2 Realitza les operacions de repicat i transplament en espècies ornamentals.

3.3 Descric i aplica les tècniques d'asprar segons cultiu.

3.4 Diferencia i realitza els tipus d'esporga segons espècie i cultiu i segons objectius desitjats.

3.5 Realitza les tècniques de pinçament, despunt i desbotonat en funció de l'espècie i objectiu desitjat.

3.6 Aplica la tècnica d'inducció a la floració que millor s'adapti a cada cultiu.

3.7 Maneja els sistemes de control ambiental de les instal·lacions de producció forçada.

3.8 Utilitza i realitza la regulació i el manteniment de primer nivell d'eines, equips, instal·lacions i maquinària emprats en les tasques culturals

4. Recull, manipula i condiona les plantes ornamentals i la flor tallada per la seva comercialització

4.1 Determina l'estat òptim de recol·lecció de les flors en funció de l'espècie, varietat i exigències de mercat.

4.2 Aplica tècniques de recol·lecció de flor tallada en funció de l'espècie, varietat i ús.

4.3 Aprofita i/o elimina les restes de la collita



- 4.4 Selecciona els recipients i envasos utilitzats en la recollida, emmagatzematge i transport de plantes ornamentals i flor tallada.
 - 4.5 Aplica les tècniques de condicionament de les plantes ornamentals i flor tallada previ i durant el seu emmagatzematge i transport.
 - 4.6 Reconeix els sistemes de transport, envasament i emmagatzematge dels cultius ornamentals i flor tallada amb les condicions ambientals controlades.
 - 4.7 Coneix els sistemes i tècniques d'embalatge i etiquetatge per la seva comercialització.
 - 4.8 Utilitza i realitza la regulació i el manteniment de primer nivell d'eines, equips, instal·lacions i maquinària emprats a la collita, envasament, transport i emmagatzematge de planta ornamental i flor tallada.
 - 4.9 Valora la influència de la collita, envasament, transport i emmagatzematge en la qualitat de planta ornamental i flor tallada.
5. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en producció de planta ornamental i flor tallada, identificant els riscos associats, i les mesures i equips per prevenir-los.
 - 5.1 Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels materials, eines, estris i màquines utilitzats en producció de planta ornamental i flor tallada.
 - 5.2 Descriu les mesures de seguretat i de protecció personal i col·lectiva que s'han d'adoptar en l'execució d'operacions en l'àrea d'electromecànica.
 - 5.3 Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines i equips de treball utilitzats en producció de planta ornamental i flor tallada.
 - 5.4 Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.
 - 5.5 Classifica els residus generats en la producció de planta ornamental i flor tallada per a la seva retirada selectiva.
 - 5.6 Compleix la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions realitzades.

Continguts:

1. Operacions de reg en producció de planta ornamental i flor tallada:
 - 1.1 Sistemes de reg: superfície, localitzat, aspersió i subreg.
 - 1.2 Operacions de distribució d'aigua en regs a tesa.
 - 1.3 Maneig dels elements mòbils del sistema de reg.
 - 1.4 Determinació dels paràmetres de reg.
 - 1.5 Programació del reg segons cultiu.
 - 1.6 Aplicació del reg.
 - 1.7 Eines, instal·lacions i equips específics del maneig del reg. Regulació i manteniment.
2. Adobament dels cultius:
 - 2.1 Substrats i mescles: propietats físiques, químiques i biològiques.
 - 2.2 Tècniques de desinfecció de substrats.
 - 2.3 Recipients i contenidors: tipus, materials i propietats.
 - 2.4 Adobs en la producció de planta ornamental i flor tallada.
 - 2.5 Determinació de les necessitats d'elements minerals dels diferents cultius.
 - 2.6 Interpretació d'etiquetes d'adobs.
 - 2.7 Elecció del tipus d'adobament.
 - 2.8 Nutrició en cultius hidropònics i aeropònics.
 - 2.9 Solucions mare.
 - 2.10 Adobament foliar.
 - 2.11 Preparació de barreges nutritives.
 - 2.12 Control de paràmetres en hidroponia.
 - 2.13 Reciclatge de les solucions de reg.
 - 2.14 Eines, equips i maquinària específics en la nutrició dels cultius. Regulació i manteniment.



3. Tasques culturals en cultius de planta ornamental i flor tallada:

- 3.1 Mètodes de desherbatge en cultius ornamentals.
- 3.2 Tasques culturals.
- 3.3 Aspsres. Tipus.
- 3.4 Empelts.
- 3.5 Poda: principis generals. Formacions vegetatives i fructíferes.
- 3.6 Aclarida.
- 3.7 Pinçat o despunti.
- 3.8 Control de paràmetres ambientals en infraestructures de producció forçada.
- 3.9 Tasques entre tires i carrers.
- 3.10 Eines, equips i maquinària específics de les operacions culturals. Regulació i manteniment.

4. Collita, manipulació i condicionament de plantes ornamentals i flor tallada:

- 4.1 Collita de plantes ornamentals i flor tallada.
- 4.2 Recipients i envasos utilitzats a la collita.
- 4.3 Transport de plantes ornamentals i flor tallada.
- 4.4 Condicionament de plantes ornamentals i flor tallada.
- 4.5 Sistemes d'emmagatzematge de planta ornamental i flor tallada.
- 4.6 Control de paràmetres ambientals en l'emmagatzematge i transport de plantes ornamentals i flor tallada.
- 4.7 Eines, equips i maquinària específics a la collita, envasament, transport i emmagatzematge. Regulació i manteniment.
- 4.8 Qualitat de les plantes ornamentals i flor tallada. Normes.
- 4.9 Punts crítics en tot el procés des de la collita fins al consumidor.

5. Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental en producció de planta ornamental i flor tallada:

- 5.1 Riscos inherents a la producció de planta ornamental i flor tallada.
- 5.2 Mitjans de prevenció en la producció de planta ornamental i flor tallada. Prevenció i protecció col·lectiva.
- 5.3 Equips de protecció individual o EPI's relacionats amb la producció de planta ornamental i flor tallada.
- 5.4 Senyalització en l'explotació agrícola.
- 5.5 Seguretat en l'explotació agrícola.
- 5.6 Fitxes de seguretat.
- 5.7 Protecció ambiental: recollida i selecció de residus.
- 5.8 Emmagatzematge i retirada de residus.

Mòdul 9: Producció de llet, ous i animals per a vida.

Durada: 137 hores.

Hores de lliure disposició en el mòdul: 17 hores.

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Pastures i pasturatge. 21 hores.

UF2: Producció d'animals per a vida. 51 hores.

UF3: Producció de llet. 24 hores.

UF4: Producció d'ous i pollets. 24 hores

UF1: Pastures i pasturatge

Durada: 41 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

- 1. Maneja el pasturatge del bestiar remugant, aprofitant els recursos pasturables de forma sostenible.
 - 1.1 Caracteritza els diferents tipus de superfícies de pasturatge.



- 1.2 Calcula, utilitzant taules, el valor nutritiu dels recursos pasturables.
- 1.3 Selecciona, segons les característiques de l'explotació, el tipus de pasturatge.
- 1.4 Determina el moment òptim de consum.
- 1.5 Calcula la càrrega ramadera.
- 1.6 Selecciona els animals que surten a pasturar.
- 1.7 Divideix el ramat en grups de pasturatge.
- 1.8 Descriu l'ús correcte de tanques, pastors elèctrics i abeuradors.
- 1.9 Determina, prepara i distribueix les racions complementàries, en cas necessari, als animals.
- 1.10 Aplica la normativa de benestar i sanitat animal.

Continguts:

1. Pasturatge:

- 1.1 Importància dels recursos pasturables. Transhumància, cabaneres i transterminància. Rotació de pastures.
- 1.2 Tipus de pastures: prats, pastius i farratges. Guarets i erms. Rostolls i restes de cultius. Prats artificials.
- 1.3 Pasturatge. Sistemes.
- 1.4 Aprofitament de recursos.
- 1.5 Càrrega ramadera. Càlcul.
- 1.6 Criteris per a la selecció dels animals que surten a pasturar.
- 1.7 Grups de pasturatge.
- 1.8 Tanques i pastors elèctrics.
- 1.9 Abeuradors.
- 1.10 Necessitat de suplement segons l'espècie i estat productiu.
- 1.11 Normativa de benestar i sanitat animal i seguretat alimentària.

UF2: Producció d'animals per a vida

Durada: 51 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Descriu els sistemes actuals de producció d'animals per a vida.
 - 1.1 Descriu la situació actual dels diferents subsectors productors d'animals per a vida.
 - 1.2 Coneix l'evolució censal dels diferents subsectors productors d'animals per a vida.
 - 1.3 Coneix els sistemes actuals de producció d'animals per a vida en les diferents espècies.
 - 1.4 Reconeix la importància de la base animal en la producció d'animals per a vida.
2. Selecciona i prepara els animals per a la reproducció, aplicant els mètodes i tècniques determinats.
 - 2.1 Aplica criteris morfològics i productius per a l'elecció de reproductors.
 - 2.2 Estableix els requisits mínims d'edat i desenvolupament corporal per iniciar els animals de reposició en la reproducció, segons l'espècie.
 - 2.3 Reconeix els possibles defectes físics o de comportament que dificultin la seva reproducció.
 - 2.4 Ensinistra als reproductors per a rezelar o per a la recollida de semen.
 - 2.5 Identifica els problemes sanitaris que poden afectar la reproducció.
 - 2.6 Descriu els criteris emprats en l'eliminació de reproductors (mascles i femelles) de l'explotació atenent a factors d'edat i disminució de la productivitat.
 - 2.7 Emplena la documentació necessària per al control dels reproductors.
 - 2.8 Controla les condicions específiques dels allotjaments dels reproductors.
 - 2.9 Proporciona els aliments i aigua requerits pels animals reproductors en consideració a criteris d'edat, estat fisiològic i freqüència d'utilització.
 - 2.10 Aplica la normativa ambiental, de benestar i sanitat animal i de prevenció de riscos laborals.
3. Realitza les operacions necessàries per al control de les fases de zel, cobriment i gestació, considerant les particularitats de cada espècie.



- 3.1 Proposa les èpoques de l'any per cobrir les femelles i els intervals de cobriment.
 - 3.2 Realitza el control del cicle ovàric i la sincronització de l'estre.
 - 3.3 Detecta els símptomes de zel en les diferents espècies.
 - 3.4 Estableix el sistema de cobriment en les diferents espècies, en determina el moment òptim i indica, per a la munta natural el sistema d'aparellament i número de sementals a utilitzar i per a la inseminació artificial el moment òptim d'inseminació.
 - 3.5 Descriu el protocol d'actuació en el cobriment per munta natural de les femelles, segons l'espècie.
 - 3.6 Descriu els requisits que han de complir les sales de recollida i els equipaments per assegurar una bona recollida de semen.
 - 3.7 Realitza la recollida i conservació de semen en les diferents espècies ramaderes.
 - 3.8 Determina, segons l'espècie, la freqüència d'utilització dels mascles en un sistema de munta natural dirigit o per a la recollida de semen per optimitzar el seu ús com a reproductors.
 - 3.9 Aplica dosis seminals.
 - 3.10 Controla els paràmetres ambientals dels allotjaments de les femelles gestants al llarg de les diferents fases de la gestació.
 - 3.11 Diagnostica i controla la gestació, utilitzant els mitjans i seguint els protocols establerts.
 - 3.12 Reconeix les principals patologies infeccioses, parasitàries, endocrines i nutricionals associades a les fases de zel i gestació.
 - 3.13 Vigila l'estat sanitari de les femelles en la fase de zel i gestació.
 - 3.14 Emplena la documentació necessària per al control del zel, cobriment i gestació.
 - 3.15 Proporciona els aliments i l'aigua requerits per a les fases de zel, cobriment i gestació.
 - 3.16 Aplica la normativa ambiental, de benestar i sanitat animal i de prevenció de riscos laborals.
-
4. Maneja a la mare i les cries en el peripart i durant la fase de cria, seguint els protocols establerts per aconseguir la màxima supervivència de les mateixes.
 - 4.1 Controla les condicions ambientals i higienicosanitàries de les sales de part i les instal·lacions de cria.
 - 4.2 Allotja les femelles a les sales de part en la data prevista.
 - 4.3 Identifica els símptomes de part que prediuen el moment d'aquest en les diferents espècies.
 - 4.4 Aplica els protocols d'assistència al part en les diferents espècies.
 - 4.5 Descriu les anomalies més comunes que poden presentar-se en el part i postpart.
 - 4.6 Proporciona els aliments i l'aigua requerits i les cures sanitàries a la mare i els nounats.
 - 4.7 Descriu les actuacions necessàries en el naixement, ingestió de calostre i alletament de les cries per aconseguir la seva màxima supervivència i òptim creixement.
 - 4.8 Controla el període de lactància, natural o artificial, de les cries.
 - 4.9 Prepara, dosifica i distribueix, en el seu cas, llet artificial segons les necessitats i els protocols establerts.
 - 4.10 Identifica a les cries utilitzant els mètodes i mitjans indicats per a cada espècie.
 - 4.11 Realitza operacions especials de maneig a les cries d'acord amb la normativa específica.
 - 4.12 Realitza el deslletament seguint les pautes establertes en funció de l'espècie i la intenció productiva de l'explotació, optimitzant en cada cas l'interval part-cobriment.
 - 4.13 Emplena els documents i registres de control de les paridores i la fase de cria.
 - 4.14 Aplica la normativa ambiental, de benestar i sanitat animal i de prevenció de riscos laborals.
-
5. Detecta possibles alteracions de la salut individual o general dels animals reproductors i les seves cries, mitjançant l'observació de signes, símptomes i paràmetres preestablerts i aplica els tractaments curatius i/o preventius prescrits pel facultatiu.
 - 5.1 Enumera les accions de tractaments preventius a l'arribada dels animals a la fase de producció per afavorir l'aclimatació i un millor desenvolupament.
 - 5.2 Observa i controla l'estat sanitari dels animals per detectar alteracions de la salut.
 - 5.3 Identifica signes i símptomes individuals que denoten alteracions de la salut.
 - 5.4 Efectua la presa del pols, la temperatura i de mostres biològiques amb seguretat segons els procediments establerts per a cada espècie.



- 5.5 Administra determinats fàrmacs als animals per la via d'administració adequada (injectable, tòpica, oral en pinso o en aigua de beguda) tenint en compte les indicacions terapèutiques i el període de supressió abans del sacrifici.
- 5.6 Realitza les vacunacions, desparasitacions, desinsectacions i altres actuacions relacionades amb el programa sanitari preventiu de l'explotació d'acord al calendari establert.
- 5.7 Emmagatzema i conserva els medicaments en condicions idònies segons la normativa específica.
- 5.8 Registra les dades necessàries per al control de les condicions higienicosanitàries de l'explotació, segons la normativa establerta.
- 5.9 Realitza les actuacions relacionades amb el programa sanitari i amb l'administració, emmagatzematge i conservació de medicaments complint el pla de prevenció de riscos laborals, el benestar dels animals, respectant les normes d'higiene necessàries i tenint en compte la protecció del medi ambient.

Continguts:

1. Producció d'animals per a vida en les diferents espècies:

- 1.1 Estat actual dels diferents sectors productors d'animals per a vida a Catalunya, Espanya i la UE.
- 1.2 L'evolució censal i la ubicació geogràfica censal dels diferents sectors productors d'animals per a vida a Catalunya, Espanya i la UE.
- 1.3 Sistemes actuals de producció d'animals per a vida en les diferents espècies.
- 1.4 Races més utilitzades en la producció d'animals per a vida en les diferents espècies. Encreuaments. Fonaments de millora genètica.

2. Selecció i preparació dels animals per a la reproducció:

- 2.1 Criteris per a l'elecció de reproductors.
- 2.2 Edat i desenvolupament corporal per a l'inici de la reproducció en les diferents espècies i races ramaderes.
- 2.3 Examen físic de reproductors.
- 2.4 Valoració del comportament reproductiu.
- 2.5 Ensiniament de sementals per a la recollida de dosis seminals.
- 2.6 Patologies que afecten la reproducció.
- 2.7 Criteris d'eliminació de reproductors.
- 2.8 Documentació per al control dels reproductors.
- 2.9 Control de les condicions ambientals dels allotjaments per a reproductors.
- 2.10 Elaboració i subministrament de racions específiques i aigua per a animals reproductors.
- 2.11 Normativa ambiental, de benestar i sanitat animal i de prevenció de riscos laborals.

3. Control de les fases de zel, cobriment i gestació:

- 3.1 Control del cicle ovàric, l'estre i l'ovulació.
- 3.2 Síntomes de zel en les diferents espècies: canvis físics i de comportament. Mètodes de detecció.
- 3.3 Mètodes de sincronització de zel.
- 3.4 Sistemes de cobriment: munta natural i inseminació artificial. Avantatges i inconvenients de la IA.
- 3.5 Control de la fase de cobriment. Moment òptim per al cobriment.
- 3.6 Protocols per a la recollida i preparació de dosis seminals.
- 3.7 Control ambiental dels allotjaments per a femelles gestants.
- 3.8 Fisiologia de la gestació: fecundació, implantació; ossificació: d'embrió a fetus.
- 3.9 Mètodes de diagnòstic o confirmació de gestació. Diferents sistemes i aparells.
- 3.10 Maneig en el període de gestació. Pautes a seguir amb les femelles gestants.
- 3.11 Patologies infeccioses, parasitàries, endocrines i nutricionals associades a les fases de zel i gestació.
- 3.12 Signes de pèrdua de gestació.



- 3.13 Programa sanitari específic de cada espècie en el període de gestació.
- 3.14 Documentació necessària per al control del zel, cobriment i gestació.
- 3.15 Subministrament d'aigua i racions específiques per a les fases de zel, cobriment i gestació.
- 3.16 Normativa ambiental, de benestar i sanitat animal i de prevenció de riscos laborals.

- 4. Maneig del peripart i fase de cria:
 - 4.1 Control de les condicions ambientals i higienicosanitàries de les sales de part i les instal·lacions de cria.
 - 4.2 Moment òptim per a l'allotjament de les femelles a la sala de parts.
 - 4.3 Fases i símptomes del part: canvis en el comportament de la femella i identificació de signes característics.
 - 4.4 Protocols a seguir en el prepart, part i postpart.
 - 4.5 Patologies i trastorns més freqüents en el part i peripart.
 - 4.6 Malalties de les cries.
 - 4.7 Distribució d'aigua i racions específiques per a les femelles en el peripart.
 - 4.8 Atencions neonatals específiques.
 - 4.9 Normes d'afillament i traspessos. Les dides.
 - 4.10 Lactància i deslletament: tipus, mètodes i pautes a seguir. Durada de la lactància. Preparació de llet artificial. Equips de distribució.
 - 4.11 Operacions especials de maneig.
 - 4.12 Interval part-cobriment. Maneig de les reproductores en aquesta fase.
 - 4.13 Documentació necessària per al control de la paridora i la fase de cria.
 - 4.14 Normativa ambiental, de benestar animal i sanitat animal i de prevenció de riscos laborals.

- 5. Sanitat en animals reproductors i les seves cries:
 - 5.1 Tractaments preventius a l'arribada d'animals a l'explotació.
 - 5.2 Control sanitari dels animals de reposició, reproductors i les seves cries.
 - 5.3 Inspecció i observació dels animals.
 - 5.4 Nocions bàsiques sobre patologia digestiva, respiratòria, circulatòria, de l'aparell locomotor i de la pell.
 - 5.5 Detecció, aïllament i atenció dels animals malalts.
 - 5.6 Constants vitals en les diferents espècies.
 - 5.7 Requisits i mètodes per a la presa de mostres.
 - 5.8 Interpretació de la recepta veterinària.
 - 5.9 Protocols d'aplicació de fàrmacs.
 - 5.10 Programes sanitaris preventius.
 - 5.11 Emmagatzematge i conservació de medicaments.
 - 5.12 Tractament dels residus medicamentosos.
 - 5.13 Registre d'animals tractats.
 - 5.14 Registres factures, albarans, receptes, tractaments curatius i preventius, controls sanitaris, temps d'espera i d'altres.
 - 5.15 Normativa de prevenció de riscos laborals, benestar animal, sanitat animal i seguretat alimentària.

UF3: Producció de llet

Durada: 24 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

- 1. Descrició dels sistemes actuals de producció de llet.
 - 1.1 Descrició la situació actual dels diferents subsectors productors de llet.
 - 1.2 Coneix l'evolució censal dels diferents subsectors productors de llet.
 - 1.3 Coneix els sistemes actuals de producció de llet en les diferents espècies de boví, oví i cabrum.
 - 1.4 Reconeix la importància de la base animal en la producció de llet.



2. Realitza les operacions de munyida, controlant els equips i els animals i seguint els protocols establerts per obtenir llet de qualitat i mantenir una de bona salut del braguer.
 - 2.1 Enumera les diferents parts anatòmiques que conformen les mamelles de les espècies de remugants i el seu funcionament.
 - 2.2 Estableix els lots de munyida, seguint els criteris establerts per a cada espècie.
 - 2.3 Realitza les operacions d'alimentació i subministrament d'aigua del bestiar lleter.
 - 2.4 Realitza el protocol establert per detectar la presència de patologies infeccioses i traumàtiques pròpies de les femelles en lactació.
 - 2.5 Organitza el bestiar per al procés de munyida.
 - 2.6 Identifica les diferents parts de les instal·lacions i equips de munyida i de conservació de la llet.
 - 2.7 Verifica, controla, neteja i desinfecta les màquines de muntir.
 - 2.8 Relaciona la munyida mecànica amb els conceptes: formació de buit i pulsacions de la muntidora, preparació i estimulació dels braguers, col·locació de mugroneres, extracció de la llet, temps de munyida, apurat i desinfecció dels braguers, segellat dels mugrons.
 - 2.9 Realitza la munyida aplicant els protocols d'higiene i sanitat del braguer.
 - 2.10 Valora les conseqüències productives i sanitàries d'una munyida defectuosa.
 - 2.11 Controla i registra la producció.
 - 2.12 Realitza la presa de mostres per als controls bioquímics i microbiològics.
 - 2.13 Emmagatzema i conserva a refrigeració la llet.
 - 2.14 Descriu el protocol establert per a l'assecat de les diferents espècies de remugants.
 - 2.15 Emplena la documentació necessària per al control de la producció de llet.
 - 2.16 Aplica la normativa de benestar i sanitat animal, de seguretat alimentària i de prevenció de riscos laborals.

Continguts:

1. Producció de llet en les diferents espècies:
 - 1.1 Estat actual dels diferents sectors productors de llet a Catalunya, Espanya i la UE.
 - 1.2 L'evolució censal i la ubicació geogràfica censal dels diferents sectors productors de llet a Catalunya, Espanya i la UE.
 - 1.3 Sistemes actuals de producció de llet en les diferents espècies de boví, oví i cabrum.
 - 1.4 Races més utilitzades en la producció de llet en les diferents espècies.
- Encreuaments. Fonaments de millora genètica.

2. Operacions de munyida:

- 2.1 Morfologia i estructura interna del braguer. Alteracions i anomalies més comunes. Irrigació sanguínia.
- 2.2 Mecanismes fisiològics de la producció i secreció làcties.
- 2.3 Lots de munyida.
- 2.4 Alimentació i subministrament d'aigua a remugants productors de llet. Mitjans i sistemes d'alimentació.
- 2.5 Patologies pròpies de les femelles en lactació.
- 2.6 Maneig del bestiar per a la munyida.
- 2.7 Instal·lacions i equips de munyida: tipus.
- 2.8 Lleteria: condicions higienicosanitàries.
- 2.9 Equips d'emmagatzematge i conservació de la llet. Neteja i desinfecció dels equips. Refrigeració de la llet.
- 2.10 Rutina de munyida. Preparació higiènica i execució. Higiene en el munyiment.
- 2.11 Profilaxi del bestiar en lactació.
- 2.12 Presa de mostres.
- 2.13 Assecat. Protocol que s'ha de seguir.
- 2.14 Aplicacions i mecanismes de control informàtic de la producció lletera. Registres.
- 2.15 Normativa ambiental, de benestar animal i sanitat animal i de prevenció de riscos laborals.

UF4: Producció d'ous i pollets



Durada: 24 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Descriu els sistemes actuals de la producció d'ous i pollets.
 - 1.1 Descriu la situació actual de l'avicultura de posta.
 - 1.2 Coneix l'evolució censal de l'avicultura de posta.
 - 1.3 Coneix els sistemes actuals de producció d'ous.
 - 1.4 Reconeix la importància de la base animal en la producció d'ous.

2. Descriu les operacions que s'han de realitzar a les naus prèvies a la recepció dels animals i les tasques de recepció i de maneig de les aus, seguint criteris de rendibilitat i qualitat.
 - 2.1 Indica el procés de retirada i destí dels residus sòlids de les granges avícoles.
 - 2.2 Explica les accions i avantatges del buit sanitari.
 - 2.3 Controla l'ambient de les naus segons els paràmetres de benestar i confort estandarditzats.
 - 2.4 Enuncia els requisits que ha de contenir la documentació d'origen dels animals.
 - 2.5 Agrupa a les aus en lots segons disponibilitat d'espais i criteris productius.
 - 2.6 Realitza la distribució de pinso i aigua adequada a l'edat de les aus, a intervals adients i amb la presentació apropiada.
 - 2.7 Aplica la normativa de protecció dels animals en les explotacions ramaderes i de prevenció de riscos laborals que afecten les operacions de preparació de les naus i les tasques de maneig i recepció dels animals.

3. Realitza adequadament les tasques de maneig dels ous fecundats, de la incubadora, naixedores i de la sala d'expedició per maximitzar el nombre de nascuts viables.
 - 3.1 Realitza els programes d'il·luminació i muda establerts.
 - 3.2 Estableix la proporció mascle/ femella per a la producció d'ous fecundats.
 - 3.3 Controla, segons els protocols establerts, la fecundació d'ous.
 - 3.4 Controla, segons els protocols establerts, la incubació d'ous.
 - 3.5 Controla, segons els protocols establerts, el naixement de pollets.
 - 3.6 Realitza els procediments de neteja, desinfecció, desinsectació i fumigació de la incubadora, naixedores i sala d'expedició.
 - 3.7 Emplena la documentació necessària per al control de la producció de pollets.
 - 3.8 Aplica la normativa de protecció dels animals en les explotacions ramaderes, de prevenció de riscos laborals i de protecció del medi ambient, que afecten el maneig dels ous fecundats, de la incubadora, la naixedora i la sala d'expedició.

4. Realitza adequadament les tasques de maneig dels ous destinats a consum des de la posta al centre de classificació.
 - 4.1 Recull els ous per a consum amb la periodicitat establerta i amb procediments que assegurin la seva integritat i les seves condicions higienicosanitàries.
 - 4.2 Expressa els procediments de neteja dels ous, els productes utilitzats i els procediments establerts.
 - 4.3 Controla les condicions de conservació dels ous destinats al consum.
 - 4.4 Precisa els criteris de classificació i emmagatzematge dels ous destinats a consum.
 - 4.5 Descriu els sistemes d'identificació i etiquetatge dels ous destinats a consum.
 - 4.6 Realitza la neteja, desinfecció, desinsectació i fumigació de la sala de classificació, cambra de refrigeració i magatzems.
 - 4.7 Aplica la normativa de prevenció de riscos laborals i de seguretat alimentària que afecten les tasques de maneig dels ous destinats a consum.
 - 4.8 Emplena la documentació necessària per al control de la producció d'ous.

5. Detecta possibles alteracions de la salut de les aus mitjançant l'observació de signes i símptomes de malaltia i aplica els tractaments curatius i/o preventius prescrits pel veterinari.



- 5.1 Enumera les accions preventives a l'arribada de les aus per afavorir l'aclimatació i un millor desenvolupament de les mateixes.
- 5.2 Observa i controla l'estat sanitari dels animals per detectar alteracions de la salut.
- 5.3 Identifica signes i símptomes individuals que denoten alteracions de la salut i desviacions de paràmetres establerts o comportaments de grup que delatin predisposició a malalties col·lectives.
- 5.4 Realitza preses de mostres per a la seva tramesa al laboratori, complint els criteris de qualitat necessaris que permetin la seva posterior anàlisi.
- 5.5 Administra determinats fàrmacs als animals per la via d'administració adequada (injectable, tòpica, oral en pinso o en aigua de beguda) tenint en compte les indicacions terapèutiques i el període de supressió abans del sacrifici.
- 5.6 Realitza les vacunacions, desparasitacions, desinsectacions i altres actuacions relacionades amb el programa sanitari preventiu de l'explotació d'acord al calendari establert.
- 5.7 Emmagatzema i conserva els medicaments en condicions idònies segons la normativa específica.
- 5.8 Registra les dades necessàries per al control de les condicions higienicosanitàries de l'explotació, segons la normativa establerta.
- 5.9 Realitza les actuacions relacionades amb el programa sanitari i amb l'administració, emmagatzematge i conservació de medicaments segons el pla de prevenció de riscos laborals, el benestar dels animals, les normes d'higiene necessàries i la protecció del medi ambient

Continguts:

1. L'avicultura de posta:
 - 1.1 Estat actual de l'avicultura de posta a Catalunya, Espanya i la UE.
 - 1.2 L'evolució censal i la ubicació geogràfica censal de l'avicultura de posta a Catalunya, Espanya i la UE.
 - 1.3 Sistemes actuals de producció d'ous.
 - 1.4 Principals estirps de bestiar avícola de posta.
2. Maneig de les aus a la recepció:
 - 2.1 Retirada i destí dels residus sòlids de les granges avícoles.
 - 2.2 Sistemes de maneig tot dins/ tot fora. Buit sanitari.
 - 2.3 Control ambiental de les instal·lacions d'avicultura de posta.
 - 2.4 Documentació dels animals.
 - 2.5 Criteris de formació de lots per optimitzar el maneig, l'alimentació i el benestar animal.
 - 2.6 Subministrament d'aigua i racions per a aus de posta.
 - 2.7 Normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció dels animals en les explotacions ramaderes, i en particular, les normes mínimes de protecció que afecten les tasques de recepció i maneig de les aus.
3. Producció de pollets:
 - 3.1 Moment òptim de l'inici de la posta. Edat òptima de les reproductores per a la incubació dels seus ous.
 - 3.2 Programes d'il·luminació durant el cicle de posta. Planificació i execució.
 - 3.3 Proporció de mascles i femelles.
 - 3.4 Causes d'infertilitat en les reproductores.
 - 3.5 Exigències en la presa de mostres d'ous fèrtils per al seu anàlisi en el laboratori.
 - 3.6 Retirada i maneig dels ous fecundats aptes per a incubació.
 - 3.7 Defectes en els ous fecundats per a incubació.
 - 3.8 Requisits per a conservar varis dies els ous (sala de guardar ous).
 - 3.9 Control d'incubadores: paràmetres ambientals (temperatura, humitat i renovació d'aire).
Procés d'incubació.
 - 3.10 Control i maneig a les naixedores.
 - 3.11 Maneig de pollet en funció del seu destí: engreix o reproducció.



3.12 Procediments de neteja, desinfecció, desinsectació i fumigació de la incubadora, naixedores i sala d'expedició.

3.13 Documentació per al control de la producció de pollets.

3.14 Normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció dels animals en les explotacions ramaderes, i en particular, les normes mínimes de protecció que afecten les tasques de maneig dels ous fecundats, de la incubadora, la naixedora i la sala d'expedició.

4. Producció d'ous per a consum:

4.1 Sistemes de recollida i transport d'ous.

4.2 Alteracions dels ous.

4.3 Procediments de neteja d'ous.

4.4 Exigències per a la conservació d'ous: la prerefrigeració, ventilació, temperatura i humitat de la cambra de refrigeració. Disposició dels ous a l'interior de la cambra.

4.5 Criteris per classificar i col·locar els ous.

4.6 Emmagatzematge d'ous classificats.

4.7 Modalitats de comercialització dels ous.

4.8 Sistemes d'identificació i etiquetatge d'ous destinats a consum.

4.9 Procediments de neteja, desinfecció, desinsectació i fumigació de la sala de classificació, cambra de refrigeració i magatzems.

4.10 Normativa de prevenció de riscos laborals i de seguretat alimentària que afecta les tasques de maneig dels ous destinats a consum.

4.11 Documentació per al control de la producció d'ous.

5. Sanitat animal:

5.1 Tractaments preventius a l'arribada de les aus a l'explotació.

5.2 Control sanitari de les aus. Principals patologies que afecten les aus de posta

5.3 Inspecció i observació dels animals.

5.4 Detecció, aïllament i atenció dels animals malalts.

5.5 Requisits i mètodes per a la presa de mostres.

5.6 Interpretació de la recepta veterinària.

5.7 Protocols d'aplicació de fàrmacs.

5.8 Programes sanitaris preventius.

5.9 Emmagatzematge i conservació de medicaments.

5.10 Tractament dels residus medicamentosos.

5.11 Registre d'animals tractats.

5.12 Registres: factures, albarans, receptes, tractaments curatius i preventius, controls sanitaris, temps d'espera i d'altres.

5.13 Normativa de prevenció de riscos laborals, benestar animal, sanitat animal i seguretat alimentària.

Mòdul 10: Producció de carn i altres produccions ramaderes.

Durada: 160 hores.

Hores de lliure disposició en el mòdul: 16 hores.

Unitats formatives que el componen:

UF 1. Porcí. 42 hores.

UF 2. Boví. 42 hores.

UF 3. Oví i cabrum. 18 hores.

UF 4. Aviram. 27 hores.

UF5. Producció apícola. 15 hores.

UF1: Porcí

Durada: 42 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:



1. Descriu els sistemes actuals de producció de carn en el sector porcí, tenint en compte l'evolució del sector en els últims anys.
 - 1.1. Descriu la situació actual del subsector porcí de producció de carn.
 - 1.2. Coneix l'evolució censal del subsector porcí de producció de carn.
 - 1.3. Coneix els sistemes actuals de producció de carn en porcí.
 - 1.4. Reconeix la importància de la base animal en la producció de carn.

2. Realitza les operacions de recepció i expedició de porcs interpretant les normes i protocols establerts, garantint la sanitat i el benestar animal.
 - 2.1. Descriu nocions bàsiques sobre comportament porcí.
 - 2.2. Cita les característiques tècniques dels allotjaments a fi de l'optimització de la producció.
 - 2.3. Prepara les instal·lacions abans de la introducció dels animals en les mateixes.
 - 2.4. Comprova els paràmetres ambientals de les naus, els sistemes de distribució d'aliment i subministrament d'aigua i les condicions higienicosanitàries dels allotjaments i instal·lacions per optimitzar el benestar dels animals i la producció.
 - 2.5. Estableix processos de càrrega, descàrrega i transport dels animals.
 - 2.6. Comprova la documentació que acompanya la recepció i expedició dels porcs i l'estat sanitari dels mateixos.
 - 2.7. Controla els animals a la seva arribada per comprovar el seu estat sanitari, evitar la introducció de malalties i aconseguir la seva correcta adaptació.
 - 2.8. Defineix els sistemes d'aïllament i quarantena per als animals que arriben a l'explotació.
 - 2.9. Explica els procediments de contenció, immobilització i desplaçament.
 - 2.10. Defineix els criteris d'agrupament d'animals, segons la raça, edat, sexe i destinació productiva.
 - 2.11. Defineix el sistema de maneig segons la raça, edat, sexe i estat productiu de l'animal.
 - 2.12. Descriu les pràctiques zootècniques per a l'adequació a la producció.

3. Realitza les operacions d'alimentació dels porcs, utilitzant els mitjans i mètodes apropiats per a l'espècie, fase productiva i sistema d'explotació.
 - 3.1. Estableix les necessitats d'aprovisionament.
 - 3.2. Descriu els aliments més importants en l'alimentació durant la fase de recia i engreix.
 - 3.3. Descriu les normes d'etiquetatge que han de complir els productes alimentaris per al bestiar.
 - 3.4. Descriu el funcionament de les màquines utilitzades en la preparació, barreja i distribució d'aliments.
 - 3.5. Realitza el condicionament previ dels aliments.
 - 3.6. Barreja els aliments per a l'elaboració de racions conforme al sistema d'explotació i a la tècnica de producció.
 - 3.7. Calcula les necessitats de consum d'aliments d'un animal en un determinat estat productiu.
 - 3.8. Elabora, dosifica, subministra i distribueix les racions d'acord amb els protocols establerts, i amb les mesures oportunes per maximitzar i assegurar el consum homogeni en tots els individus de cada lot.
 - 3.9. Realitza les operacions de neteja i manteniment de primer nivell de les màquines i equips.
 - 3.10. Valora la influència de l'alimentació en l'estat sanitari del bestiar i en la qualitat de les produccions.
 - 3.11. Registra les dades necessàries per al control de l'alimentació.
 - 3.12. Aplica la normativa de benestar animal i de seguretat alimentària.

4. Maneja els processos de recia i engreix dels porcs seguint criteris i protocols preestablerts.
 - 4.1. Agrupa els porcs de recia i engreix en lots homogenis, atenent a criteris d'edat, sexe, mida i disponibilitat d'espais.
 - 4.2. Identifica adequadament els animals de recia i engreix.
 - 4.3. Realitza les operacions d'escuament, espuntat de les dents i castració, en atenció a criteris productius i de benestar animal, amb el sistema i la tècnica més apropiada en cada cas i segons criteris higienicosanitaris.



4.4. Calcula la velocitat de creixement i/o l'índex de transformació d'un lot d'animals a partir de la seva pesada, coneixent la quantitat d'aliment consumit en un període de temps determinat.

4.5. Registra les dades necessàries per al control de les fases de cria i engreix.

4.6. Valora la importància d'incloure a l'explotació en el sistema de producció integrada.

4.7. Aplica la normativa de benestar i sanitat animal, de seguretat alimentària i d'identificació animal.

5. Detecta possibles alteracions de la salut individual o general dels porcs, observant els signes, símptomes i paràmetres preestablerts i aplica els tractaments curatius i/o preventius prescrits pel facultatiu.

5.1. Enumera les accions de tractaments preventius a l'arribada dels animals a la fase de producció per afavorir l'aclimatació i un millor desenvolupament.

5.2. Observa i controla l'estat sanitari dels porcs per detectar alteracions de la salut.

5.3. Identifica signes i símptomes individuals que denoten alteracions de la salut.

5.4. Efectua la presa del pols, la temperatura i de mostres biològiques amb seguretat segons els procediments establerts per als porcs.

5.5. Administra determinats fàrmacs als animals per la via d'administració adequada (injectable, tòpica, oral en pinso o en aigua de beguda) tenint en compte les indicacions terapèutiques i el període de supressió abans del sacrifici.

5.6. Realitza les vacunacions, desparasitacions, desinsectacions i altres actuacions relacionades amb el programa sanitari preventiu de l'explotació d'acord al calendari establert.

5.7. Emmagatzema i conserva els medicaments en condicions idònies segons la normativa específica.

5.8. Registra les dades necessàries per al control de les condicions higienicosanitàries de l'explotació, segons la normativa establerta.

5.9. Realitza les actuacions relacionades amb el programa sanitari i amb l'administració, emmagatzematge i conservació de medicaments segons el pla de prevenció de riscos laborals, el benestar dels animals, les normes d'higiene necessàries i la protecció del medi ambient.

6. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en el sector porcí, identificant els riscos associats, i les mesures i equips per prevenir-los.

6.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposa el maneig dels porcs i la manipulació dels materials, eines, estris i màquines de l'explotació agropecuària.

6.2. Descriu les mesures de seguretat i de protecció personal i col·lectiva que s'han d'adoptar en l'execució d'operacions en l'àrea d'electromecànica.

6.3. Identifica les causes més freqüents d'accidents en el maneig d'animals i en la manipulació de materials, eines, màquines i equips de treball utilitzats.

6.4. Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.

6.5. Classifica els residus generats per a la seva retirada selectiva.

Continguts:

1. Producció de carn en el sector porcí:

1.1. Estat actual del sector porcí a Catalunya, Espanya i la UE.

1.2. L'evolució censal i la ubicació geogràfica censal del subsector porcí de producció de carn a Catalunya, Espanya i la UE.

1.3. Sistemes actuals de producció de carn en porcí.

1.4. Races més utilitzades en la producció de carn en el sector porcí. Encreuaments. Fonaments de millora genètica.

2. Recepció i expedició de porcs:

2.1. Comportament dels porcs: caràcter i temperament.

2.2. Característiques tècniques dels allotjaments per a porcs.

2.3. Adequació de les condicions ambientals (temperatura, renovacions d'aire, humitat, ventilació i d'altres) i higienicosanitàries de les instal·lacions ramaderes.



- 2.4. Control dels paràmetres ambientals, dels sistemes de distribució d'aliments i subministrament d'aigua i de les condicions higienicosanitàries de les instal·lacions ramaderes.
 - 2.5. Càrrega, descàrrega i transport dels animals.
 - 2.6. Documentació de recepció i expedició d'animals.
 - 2.7. Inspecció i observació dels animals a l'arribada a l'explotació.
 - 2.8. Minimització de l'estrès a l'entrada dels animals per facilitar-los l'adaptació a les noves instal·lacions.
 - 2.9. Sistemes d'aïllament i quarantena a l'arribada dels animals a l'explotació. Instal·lacions.
 - 2.10. Mètodes de maneig a la recepció i expedició dels animals. Maneig segur.
 - 2.11. Procediments de contenció i immobilització.
 - 2.12. Agrupament dels animals, segons la raça, sexe, edat i destinació productiva.
 - 2.13. Pràctiques zootècniques per a l'adequació a la producció.
 - 2.14. Aplicació de la normativa de benestar i sanitat animal.
3. Alimentació dels porcs:
 - 3.1. Aprovisionament.
 - 3.2. Aliments en la fase de recría i engreix.
 - 3.3. Legislació sobre l'etiquetatge i els additius.
 - 3.4. Interpretació de les etiquetes.
 - 3.5. Maquinària i equips de preparació, barreja i distribució dels aliments.
 - 3.6. Condicionament previ dels aliments.
 - 3.7. Barreja d'aliments.
 - 3.8. Càlcul de les necessitats de consum d'aliments d'un animal en un determinat estat productiu.
 - 3.9. Mètodes de subministrament i distribució de racions. Horaris. Alimentació racionada i a voluntat. Control del consum.
 - 3.10. Subministrament d'aigua: característiques i importància de l'aigua en l'alimentació. Càlcul i necessitats. Higienització de l'aigua. Control del consum.
 - 3.11. Disseny i ompliment de documentació tècnica.
 - 3.12. Aplicació de la normativa de benestar i sanitat animal i de seguretat alimentària.
4. Recría i engreix de porcs:
 - 4.1. Criteris per a la formació de lots de recría i engreix. Particularitats segons el tipus d'explotació.
 - 4.2. Superfície per animal, metres lineals de menjadores, nombre d'abeuradors, tremuges per cap: requeriments segons la normativa de benestar animal.
 - 4.3. Sistemes d'identificació oficials en porcí.
 - 4.4. Registres d'animals.
 - 4.5. Procediments d'escuament, espuntat de les dents i castració. Materials.
 - 4.6. Aprovisionament d'aliments per a les fases de recría i engreix.
 - 4.7. Velocitat de creixement. Índex de conversió. Normalització de la producció.
 - 4.8. Control de la producció.
 - 4.9. Disseny i ompliment de documentació tècnica. Traçabilitat.
 - 4.10. Producció ramadera integrada.
 - 4.11. Aplicació de la normativa de benestar i sanitat animal, de seguretat alimentària i d'identificació animal.
5. Sanitat animal en porcí:
 - 5.1. Tractaments preventius a l'arribada d'animals a l'explotació.
 - 5.2. Control sanitari dels porcs durant les fases de recría i engreix.
 - 5.3. Inspecció i observació dels animals. Criteris de vigilància.
 - 5.4. Nocions bàsiques sobre patologia digestiva, respiratòria, circulatòria, de l'aparell locomotor i de la pell.
 - 5.5. Detecció d'animals malalts. Mesures d'aïllament i atencions als animals malalts.
 - 5.6. Constants vitals en els porcs.



- 5.7. Requisits per a la presa de mostres. Mètodes de recollida de mostres.
 - 5.8. Interpretació de la recepta veterinària.
 - 5.9. Elecció dels fàrmacs que cal usar i de la via d'administració. Càlcul de dosi. Durada del tractament.
 - 5.10. Període de supressió.
 - 5.11. Control preventiu d'ectoparàsits i endoparàsits.
 - 5.12. Programes de vacunació en porcí
 - 5.13. Emmagatzematge i conservació de medicaments. Tractament dels residus medicamentosos.
 - 5.14. Registre d'animals tractats.
 - 5.15. Registres: factures, albarans, receptes, tractaments curatius i preventius, controls sanitaris, temps d'espera i d'altres.
 - 5.16. Normativa de prevenció de riscos laborals, benestar animal, sanitat animal i seguretat alimentària.
-
6. Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental en el sector porcí:
 - 6.1. Riscos inherents a una explotació ramadera porcina
 - 6.2. Mitjans de prevenció.
 - 6.3. Prevenció i protecció col·lectiva.
 - 6.4. Equips de protecció individual o EPI's.
 - 6.5. Senyalització en l'explotació ramadera.
 - 6.6. Seguretat en l'explotació ramadera.
 - 6.7. Ordre, neteja i desinfecció d'instal·lacions i equips en una explotació ramadera porcina.
 - 6.8. Protecció ambiental: recollida i selecció de residus.
 - 6.9. Emmagatzematge i retirada de residus.

UF2: Boví

Durada: 42 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Descriu els sistemes actuals de producció de carn en el sector boví, tenint en compte l'evolució del sector en els últims anys.
 - 1.1. Descriu la situació actual del subsector boví de producció de carn.
 - 1.2. Coneix l'evolució censal del subsector boví de producció de carn.
 - 1.3. Coneix els sistemes actuals de producció de carn en boví.
 - 1.4. Reconeix la importància de la base animal en la producció de carn.

2. Realitza les operacions de recepció i expedició de bovins interpretant les normes i protocols establerts, garantint la sanitat i benestar animal.
 - 2.1. Descriu nocions bàsiques sobre comportament boví.
 - 2.2. Cita les característiques tècniques dels allotjaments a fi de l'optimització de la producció.
 - 2.3. Prepara les instal·lacions abans de la introducció dels animals en les mateixes.
 - 2.4. Comprova els paràmetres ambientals de les naus, els sistemes de distribució d'aliment i subministrament d'aigua i les condicions higienicosanitàries dels allotjaments i instal·lacions per optimitzar el benestar dels animals i la producció.
 - 2.5. Estableix processos de càrrega, descàrrega i transport dels animals.
 - 2.6. Comprova la documentació que acompanya la recepció i expedició dels animals i l'estat sanitari dels mateixos.
 - 2.7. Controla els animals a la seva arribada per comprovar el seu estat sanitari, evitar la introducció de malalties i aconseguir la seva correcta adaptació.
 - 2.8. Defineix els sistemes d'aïllament i quarantena per als animals que arriben a l'explotació.
 - 2.9. Explica els procediments de contenció, immobilització i desplaçament.
 - 2.10. Defineix els criteris d'agrupament d'animals, segons la raça, edat, sexe i destinació productiva.



- 2.11. Defineix el sistema de maneig segons l'espècie, la raça, edat, sexe, i estat productiu de l'animal.
- 2.12. Descriu les pràctiques zootècniques per a l'adequació a la producció.

3. Realitza les operacions d'alimentació del bestiar boví, utilitzant els mitjans i mètodes apropiats per a l'espècie, fase productiva i sistema d'explotació.
 - 3.1. Estableix les necessitats d'aprovisionament.
 - 3.2. Descriu els aliments més importants en l'alimentació durant la fase de recia i engreix.
 - 3.3. Descriu les normes d'etiquetatge que han de complir els productes alimentaris per al bestiar.
 - 3.4. Descriu el funcionament de les màquines utilitzades en la preparació, barreja i distribució d'aliments.
 - 3.5. Realitza el condicionament previ dels aliments.
 - 3.6. Barreja els aliments per a l'elaboració de racions conforme al sistema d'explotació i a la tècnica de producció.
 - 3.7. Calcula les necessitats de consum d'aliments d'un animal en un determinat estat productiu.
 - 3.8. Elabora, dosifica, subministra i distribueix les racions d'acord amb els protocols establerts, i amb les mesures oportunes per maximitzar i assegurar el consum homogeni en tots els individus de cada lot.
 - 3.9. Realitza les operacions de neteja i manteniment de primer nivell de les màquines i equips.
 - 3.10. Valora la influència de l'alimentació en l'estat sanitari del bestiar i en la qualitat de les produccions.
 - 3.11. Registra les dades necessàries per al control de l'alimentació.
 - 3.12. Aplica la normativa de benestar animal i de seguretat alimentària.

4. Maneja els processos de recia i engreix del bestiar boví seguint criteris i protocols preestablerts.
 - 4.1. Agrupa els bovins de recia i engreix en lots homogenis, atenent a criteris d'edat, sexe, mida i disponibilitat d'espais.
 - 4.2. Identifica adequadament els animals de recia i engreix.
 - 4.3. Realitza les operacions d'escuament i escornada, en atenció a criteris productius i de benestar animal, amb el sistema i la tècnica més apropiada en cada cas i segons criteris higienicosanitaris.
 - 4.4. Calcula la velocitat de creixement i/o l'índex de transformació d'un lot d'animals a partir de la seva pesada, coneixent la quantitat d'aliment consumit en un període de temps determinat.
 - 4.5. Registra les dades necessàries per al control de les fases de recia i engreix
 - 4.6. Valora la importància d'incloure a l'explotació en el sistema de producció integrada.
 - 4.7. Aplica la normativa de benestar i sanitat animal, de seguretat alimentària i d'identificació animal.

5. Detecta possibles alteracions de la salut individual o general dels bovins, observant els signes, símptomes i paràmetres preestablerts i aplica els tractaments curatius i/o preventius prescrits pel facultatiu.
 - 5.1. Enumera les accions de tractaments preventius a l'arribada dels animals a la fase de producció per afavorir l'aclimatació i un millor desenvolupament.
 - 5.2. Observa i controla l'estat sanitari dels bovins per detectar alteracions de la salut.
 - 5.3. Identifica signes i símptomes individuals que denoten alteracions de la salut.
 - 5.4. Efectua la presa del pols, la temperatura i de mostres biològiques amb seguretat segons els procediments establerts per als bovins.
 - 5.5. Administra determinats fàrmacs als animals per la via d'administració adequada (injectable, tòpica, oral en pinso o en aigua de beguda) tenint en compte les indicacions terapèutiques i el període de supressió abans del sacrifici.
 - 5.6. Realitza les vacunacions, desparasitacions, desinsectacions i altres actuacions relacionades amb el programa sanitari preventiu de l'explotació d'acord al calendari establert.



- 5.7. Emmagatzema i conserva els medicaments en condicions idònies segons la normativa específica.
- 5.8. Registra les dades necessàries per al control de les condicions higienicosanitàries de l'explotació, segons la normativa establerta.
- 5.9. Realitza les actuacions relacionades amb el programa sanitari i amb l'administració, emmagatzematge i conservació de medicaments segons el pla de prevenció de riscos laborals, el benestar dels animals, les normes d'higiene necessàries i la protecció del medi ambient.
6. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en el sector boví, identificant els riscos associats, i les mesures i equips per prevenir-los.
- 6.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposa el maneig del bestiar boví i la manipulació dels materials, eines, estris i màquines de l'explotació agropecuària.
- 6.2. Descriu les mesures de seguretat i de protecció personal i col·lectiva que s'han d'adoptar en l'execució d'operacions en l'àrea d'electromecànica.
- 6.3. Identifica les causes més freqüents d'accidents en el maneig d'animals i en la manipulació de materials, eines, màquines i equips de treball utilitzats.
- 6.4. Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.
- 6.5. Classifica els residus generats per a la seva retirada selectiva.

Continguts:

1. Producció de carn en el sector boví:

- 1.1. Estat actual del sector boví a Catalunya, Espanya i la UE.
- 1.2. L'evolució censal i la ubicació geogràfica censal del subsector boví de producció de carn a Catalunya, Espanya i la UE.
- 1.3. Sistemes actuals de producció de carn en boví.
- 1.4. Races més utilitzades en la producció de carn en el sector boví. Encreuaments. Fonaments de millora genètica.

2. Recepció i expedició de bovins:

- 2.1. Comportament del bestiar boví: caràcter i temperament.
- 2.2. Característiques tècniques dels allotjaments per al bestiar boví
- 2.3. Adequació de les condicions ambientals (temperatura, renovacions d'aire, humitat, ventilació i d'altres) i higienicosanitàries de les instal·lacions ramaderes.
- 2.4. Control dels paràmetres ambientals, dels sistemes de distribució d'aliments i subministrament d'aigua i de les condicions higienicosanitàries de les instal·lacions ramaderes.
- 2.5. Càrrega, descàrrega i transport dels animals.
- 2.6. Documentació de recepció i expedició d'animals.
- 2.7. Inspecció i observació dels animals a l'arribada a l'explotació.
- 2.8. Minimització de l'estrès a l'entrada dels animals per facilitar-los l'adaptació a les noves instal·lacions.
- 2.9. Sistemes d'aïllament i quarantena a l'arribada dels animals a l'explotació. Instal·lacions.
- 2.10. Mètodes de maneig a la recepció i expedició dels animals. Maneig segur.
- 2.11. Procediments de contenció i immobilització.
- 2.12. Agrupament dels animals, segons espècie, la raça, sexe, edat i destinació productiva.
- 2.13. Pràctiques zootècniques per a l'adequació a la producció.
- 2.14. Aplicació de la normativa de benestar i sanitat animal.

3. Alimentació del bestiar boví:

- 3.1. Aprovisionament.
- 3.2. Aliments en la fase de recria i engreix.
- 3.3. Legislació sobre l'etiquetatge i els additius.
- 3.4. Interpretació de les etiquetes
- 3.5. Maquinària i equips de preparació, barreja i distribució dels aliments.
- 3.6. Condicionament previ dels aliments.



- 3.7. Barreja d'aliments.
- 3.8. Càlcul de les necessitats de consum d'aliments d'un animal en un determinat estat productiu.
- 3.9. Mètodes de subministrament i distribució de racions. Horaris. Alimentació racionada i a voluntat. Control del consum.
- 3.10. Subministrament d'aigua: característiques i importància de l'aigua en l'alimentació. Càlcul i necessitats. Higienització de l'aigua. Control del consum.
- 3.11. Disseny i ompliment de documentació tècnica.
- 3.12. Aplicació de la normativa de benestar i sanitat animal i de seguretat alimentària.

- 4. Recria i engreix de bovins:
 - 4.1. Criteris per a la formació de lots de recria i engreix. Particularitats segons el tipus d'explotació.
 - 4.2. Superfície per animal, metres lineals de menjadores, nombre d'abeuradors, tremuges per cap: requeriments segons la normativa de benestar animal.
 - 4.3. Sistemes d'identificació oficials en boví
 - 4.4. Registres d'animals.
 - 4.5. Procediments d'escuament i escornada. Materials.
 - 4.6. Aprovisionament d'aliments per a les fases de recria i engreix.
 - 4.7. Velocitat de creixement. Índex de conversió. Normalització de la producció.
 - 4.8. Control de la producció.
 - 4.9. Disseny i ompliment de documentació tècnica. Traçabilitat.
 - 4.10. Producció ramadera integrada.
 - 4.11. Aplicació de la normativa de benestar i sanitat animal, de seguretat alimentària i d'identificació animal.

- 5. Sanitat animal en boví:
 - 5.1. Tractaments preventius a l'arribada d'animals a l'explotació.
 - 5.2. Control sanitari dels bovins durant les fases de recria i engreix.
 - 5.3. Inspecció i observació dels animals. Criteris de vigilància.
 - 5.4. Nocions bàsiques sobre patologia digestiva, respiratòria, circulatoria, de l'aparell locomotor i de la pell.
 - 5.5. Detecció d'animals malalts. Mesures d'aïllament i atencions als animals malalts.
 - 5.6. Constants vitals en els bovins.
 - 5.7. Requisits per a la presa de mostres. Mètodes de recollida de mostres.
 - 5.8. Interpretació de la recepta veterinària.
 - 5.9. Elecció dels fàrmacs que cal usar i de la via d'administració. Càlcul de dosi. Durada del tractament.
 - 5.10. Període de supressió.
 - 5.11. Control preventiu d'ectoparàsits i endoparàsits.
 - 5.12. Programes de vacunació en boví
 - 5.13. Emmagatzematge i conservació de medicaments. Tractament dels residus medicamentosos.
 - 5.14. Registre d'animals tractats.
 - 5.15. Registres: factures, albarans, receptes, tractaments curatius i preventius, controls sanitaris, temps d'espera i d'altres.
 - 5.16. Normativa de prevenció de riscos laborals, benestar animal, sanitat animal i seguretat alimentària.

- 6. Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental en el sector boví:
 - 6.1. Riscos inherents a una explotació ramadera bovina
 - 6.2. Mitjans de prevenció.
 - 6.3. Prevenció i protecció col·lectiva.
 - 6.4. Equips de protecció individual o EPI's.
 - 6.5. Senyalització en l'explotació ramadera.



- 6.6. Seguretat en l'explotació ramadera.
- 6.7. Ordre, neteja i desinfecció d'instal·lacions i equips en una explotació ramadera bovina.
- 6.8. Protecció ambiental: recollida i selecció de residus.
- 6.9. Emmagatzematge i retirada de residus.

UF3: Oví i cabrum

Durada: 18 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Descriu els sistemes actuals de producció de carn en els sectors oví i cabrum, tenint en compte l'evolució del sector en els últims anys.
 - 1.1. Descriu la situació actual del subsector oví i cabrum de producció de carn.
 - 1.2. Coneix l'evolució censal dels subsectors oví i cabrum de producció de carn.
 - 1.3. Coneix els sistemes actuals de producció de carn en oví i cabrum.
 - 1.4. Reconeix la importància de la base animal en la producció de carn.

2. Realitza les operacions de recepció i expedició de bestiar oví i cabrum interpretant les normes i protocols establerts, garantint la sanitat i benestar animal.
 - 2.1. Descriu nocions bàsiques sobre comportament del bestiar oví i cabrum.
 - 2.2. Cita les característiques tècniques dels allotjaments a fi de l'optimització de la producció.
 - 2.3. Prepara les instal·lacions abans de la introducció dels animals en les mateixes.
 - 2.4. Comprova els paràmetres ambientals de les naus, els sistemes de distribució d'aliment i subministrament d'aigua i les condicions higienicosanitàries dels allotjaments i instal·lacions per optimitzar el benestar dels animals i la producció.
 - 2.5. Estableix processos de càrrega, descàrrega i transport dels animals.
 - 2.6. Comprova la documentació que acompanya la recepció i expedició dels animals i l'estat sanitari dels mateixos.
 - 2.7. Controla els animals a la seva arribada per comprovar el seu estat sanitari, evitar la introducció de malalties i aconseguir la seva correcta adaptació.
 - 2.8. Defineix els sistemes d'aïllament i quarantena per als animals que arriben a l'explotació.
 - 2.9. Explica els procediments de contenció, immobilització i desplaçament.
 - 2.10. Defineix els criteris d'agrupament d'animals, segons la raça, edat, sexe i destinació productiva.
 - 2.11. Defineix el sistema de maneig segons la raça, edat, sexe, i estat productiu de l'animal.
 - 2.12. Descriu les pràctiques zootècniques per a l'adequació a la producció.

3. Realitza les operacions d'alimentació del bestiar oví i cabrum, utilitzant els mitjans i mètodes apropiats per a l'espècie, fase productiva i sistema d'explotació.
 - 3.1. Estableix les necessitats d'aprovisionament.
 - 3.2. Descriu els aliments més importants en l'alimentació durant la fase de cria i engrèix.
 - 3.3. Descriu les normes d'etiquetatge que han de complir els productes alimentaris per al bestiar.
 - 3.4. Descriu el funcionament de les màquines utilitzades en la preparació, barreja i distribució d'aliments.
 - 3.5. Realitza el condicionament previ dels aliments.
 - 3.6. Barreja els aliments per a l'elaboració de racions conforme al sistema d'explotació i a la tècnica de producció.
 - 3.7. Calcula les necessitats de consum d'aliments d'un animal en un determinat estat productiu.
 - 3.8. Elabora, dosifica, subministra i distribueix les racions d'acord amb els protocols establerts, i amb les mesures oportunes per maximitzar i assegurar el consum homogeni en tots els individus de cada lot.
 - 3.9. Realitza les operacions de neteja i manteniment de primer nivell de les màquines i equips.
 - 3.10. Valora la influència de l'alimentació en l'estat sanitari del bestiar i en la qualitat de les produccions.
 - 3.11. Registra les dades necessàries per al control de l'alimentació.



3.12. Aplica la normativa de benestar animal i de seguretat alimentària.

4. Maneja els processos de recia i engreix del bestiar oví i cabrum seguint criteris i protocols preestablerts.

4.1. Agrupa el bestiar oví i cabrum de recia i engreix en lots homogenis, atenent a criteris d'edat, sexe, mida i disponibilitat d'espais.

4.2. Identifica adequadament els animals de recia i engreix.

4.3. Realitza les operacions d'escuament, escornada i esquilada en atenció a criteris productius i de benestar animal, amb el sistema i la tècnica més apropiada en cada cas i segons criteris higienicosanitaris.

4.4. Calcula la velocitat de creixement i/o l'índex de transformació d'un lot d'animals a partir de la seva pesada, coneixent la quantitat d'aliment consumit en un període de temps determinat.

4.5. Registra les dades necessàries per al control de les fases de recia i engreix

4.6. Valora la importància d'incloure a l'explotació en el sistema de producció integrada.

4.7. Aplica la normativa de benestar i sanitat animal, de seguretat alimentària i d'identificació animal.

5. Detecta possibles alteracions de la salut individual o general del bestiar oví i cabrum, observant els signes, símptomes i paràmetres preestablerts i aplica els tractaments curatius i/o preventius prescrits pel facultatiu.

5.1. Enumera les accions de tractaments preventius a l'arribada dels animals a la fase de producció per afavorir l'aclimatació i un millor desenvolupament.

5.2. Observa i controla l'estat sanitari del bestiar oví i cabrum per detectar alteracions de la salut.

5.3. Identifica signes i símptomes individuals que denoten alteracions de la salut.

5.4. Efectua la presa del pols, la temperatura i de mostres biològiques amb seguretat segons els procediments establerts per al bestiar oví i cabrum.

5.5. Administra determinats fàrmacs als animals per la via d'administració adequada (injectable, tòpica, oral en pinso o en aigua de beguda) tenint en compte les indicacions terapèutiques i el període de supressió abans del sacrifici.

5.6. Realitza les vacunacions, desparasitacions, desinsectacions i altres actuacions relacionades amb el programa sanitari preventiu de l'explotació d'acord al calendari establert.

5.7. Emmagatzema i conserva els medicaments en condicions idònies segons la normativa específica.

5.8. Registra les dades necessàries per al control de les condicions higienicosanitàries de l'explotació, segons la normativa establerta.

5.9. Realitza les actuacions relacionades amb el programa sanitari i amb l'administració, emmagatzematge i conservació de medicaments segons el pla de prevenció de riscos laborals, el benestar dels animals, les normes d'higiene necessàries i la protecció del medi ambient.

6. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en el sector oví i cabrum, identificant els riscos associats, i les mesures i equips per prevenir-los.

6.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposa el maneig del bestiar oví i cabrum i la manipulació dels materials, eines, estris i màquines de l'explotació agropecuària.

6.2. Descriu les mesures de seguretat i de protecció personal i col·lectiva que s'han d'adoptar en l'execució d'operacions en l'àrea d'electromecànica.

6.3. Identifica les causes més freqüents d'accidents en el maneig d'animals i en la manipulació de materials, eines, màquines i equips de treball utilitzats.

6.4. Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.

6.5. Classifica els residus generats per a la seva retirada selectiva.

Continguts:

1. Producció de carn en els sectors oví i cabrum:

1.1. Estat actual dels sectors oví i cabrum a Catalunya, Espanya i la UE.



- 1.2. L'evolució censal i la ubicació geogràfica censal dels subsectors oví i cabrum de producció de carn a Catalunya, Espanya i la UE.
- 1.3. Sistemes actuals de producció de carn en oví i cabrum.
- 1.4. Races més utilitzades en la producció de carn en els sectors oví i cabrum. Encreuaments. Fonaments de millora genètica.

2. Recepció i expedició de bestiar oví i cabrum:
 - 2.1. Comportament animal del bestiar oví i cabrum: caràcter i temperament.
 - 2.2. Característiques tècniques dels allotjaments per al bestiar oví i cabrum.
 - 2.3. Adequació de les condicions ambientals (temperatura, renovacions d'aire, humitat, ventilació i d'altres) i higienicosanitàries de les instal·lacions ramaderes.
 - 2.4. Control dels paràmetres ambientals, dels sistemes de distribució d'aliments i subministrament d'aigua i de les condicions higienicosanitàries de les instal·lacions ramaderes.
 - 2.5. Càrrega, descàrrega i transport dels animals.
 - 2.6. Documentació de recepció i expedició d'animals.
 - 2.7. Inspecció i observació dels animals a l'arribada a l'explotació.
 - 2.8. Minimització de l'estrès a l'entrada dels animals per facilitar-los l'adaptació a les noves instal·lacions.
 - 2.9. Sistemes d'aïllament i quarantena a l'arribada dels animals a l'explotació. Instal·lacions.
 - 2.10. Mètodes de maneig a la recepció i expedició dels animals. Maneig segur.
 - 2.11. Procediments de contenció i immobilització.
 - 2.12. Agrupament dels animals, segons la raça, sexe, edat i destinació productiva.
 - 2.13. Pràctiques zootècniques per a l'adequació a la producció.
 - 2.14. Aplicació de la normativa de benestar i sanitat animal.

3. Alimentació del bestiar oví i cabrum:
 - 3.1. Aprovisionament.
 - 3.2. Aliments en la fase de recia i engreix.
 - 3.3. Legislació sobre l'etiquetatge i els additius.
 - 3.4. Interpretació de les etiquetes
 - 3.5. Maquinària i equips de preparació, barreja i distribució dels aliments.
 - 3.6. Condicionament previ dels aliments.
 - 3.7. Barreja d'aliments.
 - 3.8. Càlcul de les necessitats de consum d'aliments d'un animal en un determinat estat productiu.
 - 3.9. Mètodes de subministrament i distribució de racions. Horaris. Alimentació racionada i a voluntat. Control del consum.
 - 3.10. Subministrament d'aigua: característiques i importància de l'aigua en l'alimentació. Càlcul i necessitats. Higienització de l'aigua. Control del consum.
 - 3.11. Disseny i compliment de documentació tècnica.
 - 3.12. Aplicació de la normativa de benestar i sanitat animal i de seguretat alimentària.

4. Recia i engreix del bestiar oví i cabrum:
 - 4.1. Criteris per a la formació de lots de recia i engreix. Particularitats segons el tipus d'explotació.
 - 4.2. Superfície per animal, metres lineals de menjadores, nombre d'abeuradors, tremuges per cap: requeriments segons la normativa de benestar animal.
 - 4.3. Sistemes d'identificació oficials en oví i cabrum.
 - 4.4. Registres d'animals.
 - 4.5. Procediments d'escuament, escornada, i esquilada. Materials.
 - 4.6. Aprovisionament d'aliments per a les fases de recia i engreix.
 - 4.7. Velocitat de creixement. Índex de conversió. Normalització de la producció.
 - 4.8. Control de la producció.
 - 4.9. Disseny i compliment de documentació tècnica. Traçabilitat.
 - 4.10. Producció ramadera integrada.



4.11. Aplicació de la normativa de benestar i sanitat animal, de seguretat alimentària i d'identificació animal.

5. Sanitat animal en oví i cabrum:

- 5.1. Tractaments preventius a l'arribada d'animals a l'explotació.
- 5.2. Control sanitari del bestiar oví i cabrum durant les fases de cria i engreix.
- 5.3. Inspecció i observació dels animals. Criteris de vigilància.
- 5.4. Nocions bàsiques sobre patologia digestiva, respiratòria, circulatoria, de l'aparell locomotor i de la pell.
- 5.5. Detecció d'animals malalts. Mesures d'aïllament i atencions als animals malalts.
- 5.6. Constants vitals en el bestiar oví i cabrum.
- 5.7. Requisits per a la presa de mostres. Mètodes de recollida de mostres.
- 5.8. Interpretació de la recepta veterinària.
- 5.9. Elecció dels fàrmacs que cal usar i de la via d'administració. Càlcul de dosi. Durada del tractament.
- 5.10. Període de supressió.
- 5.11. Control preventiu d'ectoparàsits i endoparàsits.
- 5.12. Programes de vacunació en oví i cabrum
- 5.13. Emmagatzematge i conservació de medicaments. Tractament dels residus medicamentosos.
- 5.14. Registre d'animals tractats.
- 5.15. Registres: factures, albarans, receptes, tractaments curatius i preventius, controls sanitaris, temps d'espera i d'altres.
- 5.16. Normativa de prevenció de riscos laborals, benestar animal, sanitat animal i seguretat alimentària.

6. Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental en el sector oví i cabrum:

- 6.1. Riscos inherents a una explotació ramadera d'oví i cabrum.
- 6.2. Mitjans de prevenció.
- 6.3. Prevenció i protecció col·lectiva.
- 6.4. Equips de protecció individual o EPI's.
- 6.5. Senyalització en l'explotació ramadera.
- 6.6. Seguretat en l'explotació ramadera.
- 6.7. Ordre, neteja i desinfecció d'instal·lacions i equips en una explotació ramadera d'oví i cabrum
- 6.8. Protecció ambiental: recollida i selecció de residus.
- 6.9. Emmagatzematge i retirada de residus.

UF4: Aviram

Durada: 27 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Descriu els sistemes actuals de producció de carn d'aviram, tenint en compte l'evolució del sector en els últims anys.
 - 1.1. Descriu la situació actual del subsector de producció de carn d'aviram.
 - 1.2. Coneix l'evolució censal del subsector de producció de carn d'aviram.
 - 1.3. Coneix els sistemes actuals de producció de carn d'aviram.
 - 1.4. Reconeix la importància de la base animal en la producció de carn.
2. Realitza les operacions de recepció i expedició d'aus interpretant les normes i protocols establerts, garantint la sanitat i benestar animal.
 - 2.1. Descriu nocions bàsiques sobre el comportament de les aus.
 - 2.2. Cita les característiques tècniques dels allotjaments a fi de l'optimització de la producció.
 - 2.3. Prepara les instal·lacions abans de la introducció dels animals en les mateixes.



- 2.4. Comprova els paràmetres ambientals de les naus, els sistemes de distribució d'aliment i subministrament d'aigua i les condicions higienicosanitàries dels allotjaments i instal·lacions per optimitzar el benestar dels animals i la producció.
 - 2.5. Estableix processos de càrrega, descàrrega i transport dels animals.
 - 2.6. Comprova la documentació que acompanya la recepció i expedició dels animals i l'estat sanitari dels mateixos.
 - 2.7. Controla els animals a la seva arribada per comprovar el seu estat sanitari, evitar la introducció de malalties i aconseguir la seva correcta adaptació.
 - 2.8. Defineix els sistemes d'aïllament i quarantena per als animals que arriben a l'explotació.
 - 2.9. Explica els procediments de contenció, immobilització i desplaçament.
 - 2.10. Defineix els criteris d'agrupament d'animals, segons la raça, edat, sexe i destinació productiva.
 - 2.11. Defineix el sistema de maneig segons la raça, edat, sexe, i estat productiu de l'animal.
 - 2.12. Descriu les pràctiques zootècniques per a l'adequació a la producció.
3. Realitza les operacions d'alimentació d'aus, utilitzant els mitjans i mètodes apropiats per a l'espècie, fase productiva i sistema d'explotació.
 - 3.1. Estableix les necessitats d'aprovisionament.
 - 3.2. Descriu els aliments concentrats més importants en l'alimentació durant la fase de recría i engreix.
 - 3.3. Descriu les normes d'etiquetatge que han de complir els productes alimentaris per al bestiar.
 - 3.4. Descriu el funcionament de les màquines utilitzades en la preparació, barreja i distribució d'aliments.
 - 3.5. Realitza el condicionament previ dels aliments.
 - 3.6. Barreja els aliments per a l'elaboració de racions conforme al sistema d'explotació i a la tècnica de producció.
 - 3.7. Calcula les necessitats de consum d'aliments d'un animal en un determinat estat productiu.
 - 3.8. Elabora, dosifica, subministra i distribueix les racions d'acord amb els protocols establerts, i amb les mesures oportunes per maximitzar i assegurar el consum homogeni en tots els individus de cada lot.
 - 3.9. Realitza les operacions de neteja i manteniment de primer nivell de les màquines i equips.
 - 3.10. Valora la influència de l'alimentació en l'estat sanitari del bestiar i en la qualitat de les produccions.
 - 3.11. Registra les dades necessàries per al control de l'alimentació.
 - 3.12. Aplica la normativa de benestar animal i de seguretat alimentària.
 4. Maneja els processos de recría i engreix d'aus seguint criteris i protocols preestablerts.
 - 4.1. Agrupa les aus de recría i engreix en lots homogenis, atenent a criteris d'edat, sexe, mida i disponibilitat d'espais.
 - 4.2. Identifica adequadament els animals de recría i engreix.
 - 4.3. Realitza el tall de becs en atenció a criteris productius i de benestar animal, amb el sistema i la tècnica més apropiada en cada cas i segons criteris higienicosanitaris.
 - 4.4. Calcula la velocitat de creixement i/o l'índex de transformació d'un lot d'animals a partir de la seva pesada, coneixent la quantitat d'aliment consumit en un període de temps determinat.
 - 4.5. Registra les dades necessàries per al control de les fases de recría i engreix
 - 4.6. Valora la importància d'incloure a l'explotació en el sistema de producció integrada.
 - 4.7. Aplica la normativa de benestar i sanitat animal, i de seguretat alimentària i d'identificació animal.
 5. Detecta possibles alteracions de la salut individual o general de les aus, observant els signes, símptomes i paràmetres preestablerts i aplica els tractaments curatius i/o preventius prescrits pel facultatiu.
 - 5.1. Enumera les accions de tractaments preventius a l'arribada dels animals a la fase de producció per afavorir l'aclimatació i un millor desenvolupament.



- 5.2. Observa i controla l'estat sanitari de les aus per detectar alteracions de la salut.
 - 5.3. Identifica signes i símptomes individuals que denoten alteracions de la salut.
 - 5.4. Efectua la presa del pols, la temperatura i de mostres biològiques amb seguretat segons els procediments establerts per les aus.
 - 5.5. Administra determinats fàrmacs als animals per la via d'administració adequada (injectable, tòpica, oral en pinso o en aigua de beguda) tenint en compte les indicacions terapèutiques i el període de supressió abans del sacrifici.
 - 5.6. Realitza les vacunacions, desparasitacions, desinsectacions i altres actuacions relacionades amb el programa sanitari preventiu de l'explotació d'acord al calendari establert.
 - 5.7. Emmagatzema i conserva els medicaments en condicions idònies segons la normativa específica.
 - 5.8. Registra les dades necessàries per al control de les condicions higienicosanitàries de l'explotació, segons la normativa establerta.
 - 5.9. Realitza les actuacions relacionades amb el programa sanitari i amb l'administració, emmagatzematge i conservació de medicaments segons el pla de prevenció de riscos laborals, el benestar dels animals, les normes d'higiene necessàries i la protecció del medi ambient.
6. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en el sector de l'aviram, identificant els riscos associats, i les mesures i equips per prevenir-los.
- 6.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposa el maneig de les aus i la manipulació dels materials, eines, estris i màquines de l'explotació agropecuària.
 - 6.2. Descriu les mesures de seguretat i de protecció personal i col·lectiva que s'han d'adoptar en l'execució d'operacions en l'àrea d'electromecànica.
 - 6.3. Identifica les causes més freqüents d'accidents en el maneig d'animals i en la manipulació de materials, eines, màquines i equips de treball utilitzats.
 - 6.4. Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.
 - 6.5. Classifica els residus generats per a la seva retirada selectiva.

Continguts:

1. Producció de carn d'aviram:

- 1.1. Estat actual del sector avícola de carn a Catalunya, Espanya i la UE.
- 1.2. L'evolució censal i la ubicació geogràfica censal del subsector de producció de carn d'aviram a Catalunya, Espanya i la UE.
- 1.3. Sistemes actuals de producció de carn d'aviram.
- 1.4. Races més utilitzades en la producció de carn d'aviram. Encreuaments. Fonaments de millora genètica.

2. Recepció i expedició d'aus:

- 2.1. Comportament de les aus: caràcter i temperament
- 2.2. Característiques tècniques dels allotjaments per a aus
- 2.3. Adequació de les condicions ambientals (temperatura, renovacions d'aire, humitat, ventilació i d'altres) i higienicosanitàries de les instal·lacions ramaderes.
- 2.4. Control dels paràmetres ambientals, dels sistemes de distribució d'aliments i subministrament d'aigua i de les condicions higienicosanitàries de les instal·lacions ramaderes.
- 2.5. Càrrega, descàrrega i transport dels animals.
- 2.6. Documentació de recepció i expedició d'animals
- 2.7. Inspecció i observació dels animals a l'arribada a l'explotació.
- 2.8. Minimització de l'estrès a l'entrada dels animals per facilitar-los l'adaptació a les noves instal·lacions.
- 2.9. Sistemes d'aïllament i quarantena a l'arribada dels animals a l'explotació. Instal·lacions.
- 2.10. Mètodes de maneig a la recepció i expedició dels animals. Maneig segur.
- 2.11. Procediments de contenció i immobilització.
- 2.12. Agrupament dels animals, segons la raça, sexe, edat i destinació productiva.
- 2.13. Pràctiques zootècniques per a l'adequació a la producció.



2.14. Aplicació de la normativa de benestar i sanitat animal.

3. Alimentació d'aus:

3.1. Aprovisionament.

3.2. Aliments en la fase de recia i engreix.

3.3. Legislació sobre l'etiquetatge i els additius.

3.4. Interpretació de les etiquetes

3.5. Maquinària i equips de preparació, barreja i distribució dels aliments.

3.6. Condicionament previ dels aliments.

3.7. Barreja d'aliments.

3.8. Càlcul de les necessitats de consum d'aliments d'un animal en un determinat estat productiu.

3.9. Mètodes de subministrament i distribució de racions. Horaris. Alimentació racionada i a voluntat. Control del consum.

3.10. Subministrament d'aigua: característiques i importància de l'aigua en l'alimentació. Càlcul i necessitats. Higienització de l'aigua. Control del consum.

3.11. Disseny i emplenament de documentació tècnica.

3.12. Aplicació de la normativa de benestar i sanitat animal i de seguretat alimentària.

4. Recia i engreix d'aus:

4.1. Criteris per a la formació de lots de recia i engreix. Particularitats segons el tipus d'explotació.

4.2. Superfície per animal, metres lineals de menjadores, nombre d'abeuradors, tremuges per cap: requeriments segons la normativa de benestar animal.

4.3. Sistemes d'identificació oficials en aus.

4.4. Registres d'animals.

4.5. Tall de becs. Materials.

4.6. Aprovisionament d'aliments per a les fases de recia i engreix.

4.7. Velocitat de creixement. Índex de conversió. Normalització de la producció.

4.8. Control de la producció.

4.9. Disseny i acompliment de documentació tècnica. Traçabilitat.

4.10. Producció ramadera integrada.

4.11. Aplicació de la normativa de benestar i sanitat animal, de seguretat alimentària i d'identificació animal.

5. Sanitat animal en aus:

5.1. Tractaments preventius a l'arribada d'animals a l'explotació.

5.2. Control sanitari de les aus durant les fases de recia i engreix.

5.3. Inspecció i observació dels animals. Criteris de vigilància.

5.4. Nocions bàsiques sobre patologia digestiva, respiratòria, circulatòria, de l'aparell locomotor i de la pell.

5.5. Detecció d'animals malalts. Mesures d'aïllament i atencions als animals malalts.

5.6. Constants vitals en aus.

5.7. Requisits per a la presa de mostres. Mètodes de recollida de mostres.

5.8. Interpretació de la recepta veterinària.

5.9. Elecció dels fàrmacs que cal usar i de la via d'administració. Càlcul de dosi. Durada del tractament.

5.10. Període de supressió.

5.11. Control preventiu d'ectoparàsits i endoparàsits.

5.12. Programes de vacunació en aus

5.13. Emmagatzematge i conservació de medicaments. Tractament dels residus medicamentosos.

5.14. Registre d'animals tractats.

5.15. Registres: factures, albarans, receptes, tractaments curatius i preventius, controls sanitaris, temps d'espera i d'altres.



5.16. Normativa de prevenció de riscos laborals, benestar animal, sanitat animal i seguretat alimentària.

6. Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental en el sector de l'aviram:

- 6.1. Riscos inherents a una explotació ramadera avícola.
- 6.2. Mitjans de prevenció.
- 6.3. Prevenció i protecció col·lectiva.
- 6.4. Equips de protecció individual o EPI's.
- 6.5. Senyalització en l'explotació ramadera.
- 6.6. Seguretat en l'explotació ramadera.
- 6.7. Ordre, neteja i desinfecció d'instal·lacions i equips en una explotació ramadera avícola.
- 6.8. Protecció ambiental: recollida i selecció de residus.
- 6.9. Emmagatzematge i retirada de residus.

UF5: Producció apícola

Durada: 15 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Realitza les operacions de maneig dels ruscs per produir mel i d'altres productes apícoles, aplicant les tècniques i utilitzant els mitjans de producció intensiva.
 - 1.1. Decideix el tipus de ruscs que s'utilitzarà.
 - 1.2. Planifica la producció atenent a les característiques edafoclimàtiques i botàniques de la zona.
 - 1.3. Col·loca els ruscs al lloc seleccionat per al seu emplaçament d'acord amb la situació de la flora mel·lífera, l'època de floració i l'orientació productiva.
 - 1.4. Realitza les operacions de maneig, inspecció i control sanitari dels ruscs.
 - 1.5. Descriu els processos de recollida de la mel i altres productes apícoles.
 - 1.6. Utilitza les eines i equips bàsics per a la producció apícola.
 - 1.7. Omple la documentació de maneig de l'abellar i de control de la producció.
 - 1.8. Selecciona les reines destinades a la reproducció.
 - 1.9. Realitza les operacions i els tractament sanitaris amb els productes i els equips establerts en el pla de producció apícola.
 - 1.10. Valora el benefici ambiental derivat de l'activitat apícola.
 - 1.11. Aplica la normativa existent sobre el sector.
2. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en el sector apícola, identificant els riscos associats, i les mesures i equips per prevenir-los.
 - 2.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposa el maneig dels ruscs i la manipulació dels materials, eines, estris i màquines de l'explotació agropecuària.
 - 2.2. Descriu les mesures de seguretat i de protecció personal i col·lectiva que s'han d'adoptar en l'execució d'operacions en l'àrea d'electromecànica.
 - 2.3. Identifica les causes més freqüents d'accidents en el maneig dels ruscs i en la manipulació de materials, eines, màquines i equips de treball utilitzats.
 - 2.4. Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.
 - 2.5. Classifica els residus generats per a la seva retirada selectiva.

Continguts:

1. Maneig de ruscs i producció de mel:
 - 1.1. Tipus de ruscs. Materials.
 - 1.2. Condicions del transport de ruscs.
 - 1.3. Característiques edafoclimàtiques en la producció de mel.
 - 1.4. Espècies botàniques d'interès en la producció de mel.
 - 1.5. Operacions apícoles: calendari d'actuació.
 - 1.6. Requeriments tècnics de l'abellar: col·locació, orientació, disponibilitat d'aigua, la flora de l'entorn, la legislació.



- 1.7. Inspecció i control sanitari dels ruscs.
 - 1.8. Alimentació suplementària: moment i aliments autoritzats.
 - 1.9. Extracció de mel.
 - 1.10. Recollida de pol·len, gelea real, cera, pròpolis i apitoxina.
 - 1.11. Operacions de transport, emmagatzematge, conservació i envasament dels productes apícoles.
 - 1.12. Equip bàsic de maneig i producció apícola.
 - 1.13. Documentació de registre i control de les operacions de maneig i producció apícola.
 - 1.14. La reproducció de les colònies d'abelles: eixam natural i artificial. Multiplicació. La renovació i la introducció de reines.
 - 1.15. Els enemics dels ruscs.
 - 1.16. Operacions i tractaments sanitaris.
 - 1.17. Beneficis ambientals de la producció apícola.
 - 1.18. Legislació referent a la producció de mel i l'establiment de l'abellar.
2. Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental en el sector apícola:
 - 2.1. Riscos inherents a una explotació de productes apícoles.
 - 2.2. Mitjans de prevenció.
 - 2.3. Prevenció i protecció col·lectiva.
 - 2.4. Equips de protecció individual o EPI's en la producció apícola
 - 2.5. Senyalització en l'explotació.
 - 2.6. Seguretat en l'explotació.
 - 2.7. Ordre, neteja i desinfecció d'instal·lacions i equips en una explotació ramadera avícola.
 - 2.8. Protecció ambiental: recollida i selecció de residus.
 - 2.9. Emmagatzematge i retirada de residus.

Mòdul 11: Formació i orientació laboral.

Durada: 99 hores.

Hores de lliure disposició en el mòdul: no se n'assignen.

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Incorporació al treball. 66 hores.

UF 2. Prevenció de riscos laborals. 33 hores.

UF1: Incorporació al treball

Durada: 66 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Selecciona oportunitats d'ocupació, identificant les diferents possibilitats d'inserció i les alternatives d'aprenentatge al llarg de la vida.
 - 1.1. Valora la importància de la formació permanent com a factor clau per a l'ocupabilitat i l'adaptació a les exigències del procés productiu.
 - 1.2. Identifica els itineraris formatius i professionals relacionats amb el perfil professional del/de la tècnic/a en producció agropecuària.
 - 1.3. Determina les aptituds i actituds requerides per a l'activitat professional relacionada amb el perfil del títol.
 - 1.4. Identifica els principals jaciments d'ocupació i d'inserció laboral per al/ a la tècnic/a en producció agropecuària.
 - 1.5. Determina les tècniques utilitzades en el procés de recerca d'ocupació.
 - 1.6. Preveu les alternatives d'autoocupació als sectors professionals relacionats amb el títol.
 - 1.7. Realitza la valoració de la personalitat, aspiracions, actituds i formació pròpia per a la presa de decisions.
2. Aplica les estratègies del treball en equip valorant la seva eficàcia i eficiència per a la consecució dels objectius de l'organització.



2.1. Valora els avantatges del treball en equip en situacions de treball relacionades amb el perfil de tècnic/a en producció agropecuària.

2.2. Identifica els equips de treball que poden constituir-se en una situació real de treball.

2.3. Determina les característiques de l'equip de treball eficaç davant els equips ineficaços.

2.4. Valora positivament la necessària existència de diversitat de rols i opinions assumits pels membres d'un equip.

2.5. Reconeix la possible existència de conflicte entre els membres d'un grup com un aspecte característic de les organitzacions.

2.6. Identifica els tipus de conflictes i les seves fonts.

2.7. Determina procediments per a la resolució del conflicte.

2.8. Resol els conflictes presentats en un equip.

2.9. Aplica habilitats comunicatives en el treball en equip.

3. Exerceix els drets i compleix les obligacions que es deriven de les relacions laborals, reconeixent-les en els diferents contractes de treball.

3.1. Identifica les característiques definitòries dels nous entorns d'organització del treball.

3.2. Identifica els conceptes bàsics del dret del treball.

3.3. Distingeix els principals organismes que intervenen en la relació laboral.

3.4. Determina els drets i deures derivats de la relació laboral.

3.5. Analitza el contracte de treball i les principals modalitats de contractació aplicables al sector agropecuari.

3.6. Identifica les mesures de foment de la contractació per a determinats col·lectius.

3.7. Valora les mesures de foment del treball.

3.8. Identifica el temps de treball i les mesures per a la conciliació de la vida laboral i familiar.

3.9. Identifica les causes i efectes de la modificació, suspensió i extinció de la relació laboral.

3.10. Analitza el rebut de salaris identificant els principals elements que l'integren.

3.11. Analitza les diferents mesures de conflicte col·lectiu i els procediments de solució de conflictes.

3.12. Determina els elements de la negociació a l'àmbit laboral.

3.13. Interpreta els elements bàsics d'un conveni col·lectiu aplicable a un sector professional relacionat amb el títol de tècnic/a en producció agropecuària i la seva incidència en les condicions de treball.

4. Determina l'acció protectora del sistema de la Seguretat Social davant de les diferents contingències cobertes, identificant les diferents classes de prestacions.

4.1. Valora el paper de la Seguretat Social com a pilar essencial per a la millora de la qualitat de vida dels ciutadans.

4.2. Enumera les diverses contingències que cobreix el sistema de Seguretat Social.

4.3. Identifica els règims existents en el sistema de la Seguretat Social aplicable al sector agropecuari.

4.4. Identifica les obligacions d'empresari i treballador dins del sistema de Seguretat Social.

4.5. Identifica les bases de cotització d'un treballador i les quotes corresponents a treballador i empresari.

4.6. Classifica les prestacions del sistema de Seguretat Social.

4.7. Identifica els requisits de les prestacions.

4.8. Determina possibles situacions legals d'atur.

4.9. Reconeix la informació i els serveis de la plataforma de la Seguretat Social.

Continguts:

1. Recerca activa d'ocupació:

1.1. Valoració de la importància de la formació permanent per a la trajectòria laboral i professional del/de la tècnic/a en producció agropecuària.

1.2. Anàlisi dels interessos, aptituds i motivacions personals per a la carrera professional.

1.3. Les capacitats clau del/de la tècnic/a en producció agropecuària.



- 1.4. El sistema de qualificacions professionals. Les competències i les qualificacions professionals del títol i de la família professional d'agrària.
 - 1.5. Identificació d'itineraris formatius relacionats amb el títol. Titulacions i estudis en el sector agropecuari.
 - 1.6. Definició i anàlisi del sector professional de la producció agrícola i ramadera.
 - 1.7. Jaciments d'ocupació en la investigació i experimentació en producció agrícola i ramadera, en l'atenció al client en l'àrea de vendes d'empreses de servei a la agricultura i a la ramaderia i en la comercialització de productes.
 - 1.8. Procés de recerca d'ocupació en empreses del sector.
 - 1.9. Oportunitats d'aprenentatge i ocupació a Europa.
 - 1.10. Tècniques i instruments de recerca d'ocupació.
 - 1.11. El procés de presa de decisions.
 - 1.12. Ofertes formatives adreçades a grups amb dificultats d'integració laboral.
 - 1.13. Igualtat d'oportunitats home-dona.
 - 1.14. Valoració de l'autoocupació com alternativa per a la inserció laboral.
 - 1.15. Valoració dels coneixements i les competències obtingudes mitjançant la formació continguda en el títol.
2. Gestió del conflicte i equips de treball.
 - 2.1. Valoració dels avantatges i inconvenients del treball d'equip per a la eficàcia de l'organització.
 - 2.2. Equips al sector agropecuari segons les funcions que exerceixen.
 - 2.3. Formes de participació en l'equip de treball.
 - 2.4. Conflicte: característiques, fonts i etapes.
 - 2.5. Mètodes per a la resolució o supressió del conflicte.
 - 2.6. Aplicació d'habilitats comunicatives en el treball en equip.
3. Contractació.
 - 3.1. Avantatges i inconvenients de les noves formes d'organització: flexibilitat, beneficis socials, entre d'altres.
 - 3.2. El dret del treball: concepte i fonts.
 - 3.3. Anàlisi de la relació laboral individual.
 - 3.4. Drets i deures que se'n deriven de la relació laboral i la seva aplicació.
 - 3.5. Determinació dels elements del contracte de treball, de les principals modalitats de contractació que s'apliquen en el sector agropecuari i de les mesures de foment del treball.
 - 3.6. Les condicions de treball: temps de treball, conciliació laboral i familiar.
 - 3.7. Interpretació del rebut del salari.
 - 3.8. Modificació, suspensió i extinció del contracte de treball.
 - 3.9. Organismes laborals. Sistemes d'assessorament dels treballadors respecte als seus drets i deures.
 - 3.10. Representació dels treballadors.
 - 3.11. El conveni col·lectiu com a fruit de la negociació col·lectiva.
 - 3.12. Anàlisi del/dels conveni/s aplicable al treball del/de la tècnic/a en producció agropecuària.
4. Seguretat social, ocupació i desocupació.
 - 4.1. Estructura del Sistema de la Seguretat Social. El règim general i el règim autònom.
 - 4.2. Determinació de les principals obligacions d'empresaris i treballadors en matèria de Seguretat Social: afiliació, altes, baixes i cotització.
 - 4.3. Requisits de les prestacions.
 - 4.4. Situacions protegides en la protecció per desocupació.
 - 4.5. Identificació de la informació i els serveis de la plataforma de la Seguretat Social.

UF2: Prevenció de riscos laborals
Durada: 33 hores



Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Avalua els riscos derivats de l'activitat professional, analitzant les condicions de treball i els factors de risc presents en l'entorn laboral.
 - 1.1. Valora la importància de la cultura preventiva en tots els àmbits i activitats de l'empresa.
 - 1.2. Relaciona les condicions laborals amb la salut del/de la treballador/a.
 - 1.3. Classifica els factors de risc en l'activitat i els danys derivats dels mateixos.
 - 1.4. Identifica les situacions de risc més habituals en els entorns de treball del/de la tècnic/a en producció agropecuària.
 - 1.5. Determina l'avaluació de riscos en l'empresa.
 - 1.6. Determina les condicions de treball amb significació per a la prevenció en els entorns de treball relacionats amb el perfil professional del/de la tècnic/a en producció agropecuària.
 - 1.7. Classifica i descriu els tipus de danys professionals, amb especial referència a accidents de treball i malalties professionals, relacionats amb el perfil professional del/de la tècnic/a en producció agropecuària.

2. Participa en l'elaboració d'un pla de prevenció de riscos en una petita empresa, identificant les responsabilitats de tots els agents implicats.
 - 2.1. Determina els principals drets i deures en matèria de prevenció de riscos laborals.
 - 2.2. Classifica les diferents formes de gestió de la prevenció en l'empresa, en funció dels diferents criteris establerts en la normativa sobre prevenció de riscos laborals.
 - 2.3. Determina les formes de representació dels treballadors en l'empresa en matèria de prevenció de riscos.
 - 2.4. Identifica els organismes públics relacionats amb la prevenció de riscos laborals.
 - 2.5. Valora la importància de l'existència d'un pla preventiu en l'empresa, que inclogui la seqüenciació d'actuacions a realitzar en cas d'emergència.
 - 2.6. Defineix el contingut del pla de prevenció en un centre de treball relacionat amb el sector professional del/de la tècnic/a en producció agropecuària.
 - 2.7. Proposa millores en el pla d'emergència i evacuació de l'empresa.

3. Aplica mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva, analitzant les situacions de risc en l'entorn laboral del/de la tècnic/a en producció agropecuària.
 - 3.1. Determina les tècniques de prevenció i de protecció individual i col·lectiva que s'han d'aplicar per evitar els danys en el seu origen i minimitzar les seves conseqüències en cas que siguin inevitables.
 - 3.2. Analitza el significat i l'abast dels diferents tipus de senyalització de seguretat.
 - 3.3. Analitza els protocols d'actuació en cas d'emergència.
 - 3.4. Identifica les tècniques de classificació de ferits en cas d'emergència on hi hagi víctimes de diversa gravetat.
 - 3.5. Identifica els procediments d'atenció sanitària immediata.
 - 3.6. Identifica la composició i l'ús de la farmaciola de l'empresa.
 - 3.7. Determina els requisits i condicions per a la vigilància de la salut del/de la treballador/a i la seva importància com a mesura de prevenció.

Continguts:

1. Avaluació de riscos professionals:
 - 1.1. L'avaluació de riscos en l'empresa com element bàsic de l'activitat preventiva
 - 1.2. Importància de la cultura preventiva en totes les fases de l'activitat preventiva.
 - 1.3. Efectes de les condicions de treball sobre la salut. L'accident de treball, la malaltia professional i les malalties inespecífiques.
 - 1.4. Risc professional. Anàlisi i classificació de factors de risc.
 - 1.5. Anàlisi de riscos lligats a les condicions de seguretat.
 - 1.6. Anàlisi de riscos lligats a les condicions ambientals.
 - 1.7. Anàlisi de riscos lligats a les condicions ergonòmiques i psicosocials.
 - 1.8. Riscos genèrics en el sector agropecuari.



- 1.9. Danys per a la salut ocasionats pels riscos.
- 1.10. Determinació dels possibles danys a la salut del treballador que poden derivar-se de les situacions de risc detectades en el sector agropecuari.
2. Planificació de la prevenció de riscos en l'empresa:
 - 2.1. Determinació dels drets i deures en matèria de prevenció de riscos laborals.
 - 2.2. Sistema de gestió de la prevenció en l'empresa.
 - 2.3. Organismes públics relacionats amb la prevenció de riscos laborals.
 - 2.4. Pla de la prevenció en l'empresa. Estructura. Accions Preventives. Mesures específiques.
 - 2.4. Identificació de les responsabilitats en matèria de prevenció de riscos laborals.
 - 2.5. Determinació de la representació dels treballadors en matèria preventiva.
 - 2.6. Plans d'emergència i d'evacuació en entorns de treball.
3. Aplicació de mesures de prevenció i protecció en l'empresa:
 - 3.1. Determinació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.
 - 3.2. Interpretació de la senyalització de seguretat.
 - 3.3. Consignes d'actuació davant una situació d'emergència.
 - 3.4. Protocols d'actuació davant d'una situació d'emergència.
 - 3.5. Identificació dels procediments d'atenció sanitària immediata.
 - 3.6. Primeres actuacions en emergències amb ferits.

Mòdul 12: Empresa i iniciativa emprenedora

Durada: 66 hores.

Hores de lliure disposició en el mòdul: no se n'assignen.

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Empresa i iniciativa emprenedora. 66 hores.

UF1: Empresa i iniciativa emprenedora

Durada: 66 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Reconeix les capacitats associades a la iniciativa emprenedora, analitzant els requeriments derivats dels llocs de treball i de les activitats empresarials.
 - 1.1. Identifica el concepte d'innovació i la seva relació amb el progrés de la societat i l'augment en el benestar dels individus.
 - 1.2. Analitza el concepte de cultura emprenedora i la seva importància com a font de creació d'ocupació i augment de benestar social.
 - 1.3. Identifica la importància que la iniciativa individual, la creativitat, la formació i la col·laboració tenen en l'èxit de l'activitat emprenedora.
 - 1.4. Analitza la capacitat d'iniciativa en el treball d'una persona ocupada en una empresa relacionada amb el sector agropecuari.
 - 1.5. Identifica les actuacions d'un empresari que s'iniciï en el sector agropecuari en el desenvolupament de l'activitat emprenedora.
 - 1.6. Analitza el concepte de risc com a element inevitable de tota activitat emprenedora.
 - 1.7. Identifica els requisits i les actituds de la figura de l'empresari necessaris per desenvolupar l'activitat empresarial
 - 1.8. Relaciona l'estratègia empresarial amb els objectius de l'empresa.
 - 1.9. Defineix una determinada idea de negoci del sector que servirà de punt de partida per a l'elaboració d'un pla d'empresa, i que faciliti unes bones pràctiques empresarials.
2. Defineix l'oportunitat de creació d'una microempresa, valorant l'impacte sobre l'entorn d'actuació i incorporant valors ètics.
 - 2.1. Identifica les funcions de producció o prestació de serveis, financera, social, comercial i administrativa d'una empresa.



- 2.2. Interpreta el paper que juga l'empresa en el sistema econòmic local.
 - 2.3. Especifica les característiques dels principals components de l'entorn general que envolta a una microempresa del sector agropecuari.
 - 2.4. Analitza la influència de les relacions d'empreses del sector agropecuari amb els principals integrants de l'entorn específic.
 - 2.5. Analitza els components de la cultura empresarial i imatge corporativa amb els objectius de l'empresa.
 - 2.6. Analitza el fenomen de la responsabilitat social de les empreses i la seva importància com a element de l'estratègia empresarial.
 - 2.7. Determina els costos i els beneficis socials en empreses responsables, que conformen el balanç social de l'empresa.
 - 2.8. Identifica pràctiques que incorporen valors ètics i socials en empreses del sector agropecuari.
 - 2.9. Determina la viabilitat econòmica i financera de una microempresa relacionada amb la producció agrícola i/o ramadera.
 - 2.10. Identifica els canals de suport i els recursos que dona l'Administració pública a l'emprenedor/a.
3. Realitza activitats per a la constitució i posada en marxa d'una microempresa dedicada a la producció agrícola i/o ramadera, seleccionant la forma jurídica i identificant les obligacions legals associades.
- 3.1. Analitza les formes jurídiques i organitzatives d'empresa més habituals.
 - 3.2. Especifica el grau de responsabilitat legal dels propietaris de l'empresa, en funció de la forma jurídica escollida.
 - 3.3. Diferencia el tractament fiscal establert per a les diferents formes jurídiques de l'empresa.
 - 3.4. Analitza els tràmits exigits per la legislació vigent per a la constitució d'una empresa.
 - 3.5. Cerca els ajuts per a la creació d'empreses relacionades amb la producció agrícola i/o ramadera, disponibles a Catalunya i la localitat de referència.
 - 3.6. Inclou en el pla d'empresa tot el relatiu a l'elecció de la forma jurídica, l'estudi de viabilitat econòmica-financera, els tràmits administratius, els ajuts i les subvencions.
 - 3.7. Identifica les vies d'assessorament i gestió administrativa externs existents a l'hora de posar en funcionament una microempresa.
 - 3.8. Valora la importància de la imatge corporativa de l'empresa i l'organització de la comunicació.
4. Realitza activitats de gestió administrativa i financera d'una microempresa dedicada a la producció agrícola i/o ramadera, identificant les principals obligacions comptables i fiscals i complimentant la documentació.
- 4.1. Analitza els components bàsics de la comptabilitat i les tècniques de registre de la informació comptable.
 - 4.2. Defineix les obligacions fiscals d'una microempresa relacionada amb el sector agropecuari.
 - 4.3. Diferencia els tipus d'impostos en el calendari fiscal.
 - 4.4. Identifica la documentació bàsica de caràcter comercial i comptable per a una microempresa del sector agropecuari, i els circuits que l'esmentada documentació recorre en l'empresa.
 - 4.5. Identifica els principals instruments de finançament bancària.
 - 4.6. Situa la documentació comptable i de finançament en el pla d'empresa.

Continguts:

1. Iniciativa empenedora:
 - 1.1. Innovació i desenvolupament econòmic. Principals característiques de la innovació en l'activitat del sector agropecuari (materials, tecnologia, organització de la producció).
 - 1.2. Factors claus dels empenedors: iniciativa, creativitat, formació.
 - 1.3. L'actuació dels empenedors com empleats d'una empresa relacionada amb la producció agrícola i/o ramadera.
 - 1.4. L'actuació dels empenedors com empresaris d'una empresa relacionada amb el sector agropecuari.



- 1.5. L'empresari. Actituds i requisits per a l'exercici de l'activitat empresarial.
 - 1.6. Objectius personals versus objectius empresarials.
 - 1.7. El pla d'empresa i la idea de negoci en l'àmbit de la producció agrícola i/o ramadera.
 - 1.8. Les bones pràctiques empresarials.
2. L'empresa i el seu entorn:
 - 2.1. Funcions bàsiques de l'empresa: de producció o prestació de serveis, financera, social, comercial i administrativa.
 - 2.2. L'empresa com a sistema: recursos, objectius i mètodes de gestió.
 - 2.3. Components del macroentorn: factors polítics-legals, econòmics, socio-culturals, demogràfics/ambientals i tecnològics.
 - 2.4. Anàlisi del macroentorn d'una microempresa del sector agropecuari.
 - 2.5. Components del microentorn: els clients, els proveïdors, els competidors, els productes o serveis substitutius i la societat.
 - 2.6. Anàlisi del microentorn d'una microempresa del sector agropecuari.
 - 2.7. Elements de la cultura empresarial i valors ètics dins l'empresa. Imatge corporativa.
 - 2.8. Relacions d'una microempresa del sector agropecuari amb els agents socials.
 - 2.9. La responsabilitat social de l'empresa.
 - 2.10. Determinació de costos i beneficis socials de l'empresa responsable.
 - 2.11. Determinació la viabilitat econòmica i financera de una microempresa relacionada amb la producció agrícola i/o ramadera.
 - 2.12. Generació d'idees de negoci.
 - 2.13. Recerca i tractament d'informació en els processos de creació d'una microempresa relacionada amb la producció agrícola i/o ramadera. Ajuts i subvencions.
 - 2.14. Instruments de suport de l'Administració pública a l'emprenedor/a.
3. Creació i posada en funcionament de l'empresa:
 - 3.1. Tipus d'empresa més comuns del sector agropecuari.
 - 3.2. Organització de l'empresa: estructura interna. Organització de la comunicació a l'empresa.
 - 3.3. Elecció de la forma jurídica i la seva incidència en la responsabilitat dels propietaris.
 - 3.4. La fiscalitat segons els tipus d'activitat i de forma jurídica.
 - 3.5. Tràmits administratius per a la constitució d'una empresa dedicada a la producció agrícola i/o ramadera.
 - 3.6. Imatge Corporativa de l'empresa: funcions i relació amb els objectius empresarials.
 - 3.7. Pla d'empresa: elecció de la forma jurídica, estudi de viabilitat econòmica i financera, tràmits administratius i gestió d'ajuts i subvencions d'una microempresa relacionada amb la producció agrícola i/o ramadera.
 - 3.8. Organització i responsabilitat en l'establiment del pla d'empresa.
4. Gestió empresarial:
 - 4.1. Elements bàsics de la comptabilitat.
 - 4.2. Comptes anuals exigibles a una microempresa del sector agropecuari.
 - 4.3. Obligacions fiscals de les empreses: requisits i presentació de documents.
 - 4.4. Les formes de finançament d'una empresa.
 - 4.5. Tècniques bàsiques de gestió administrativa d'una empresa relacionada amb el sector agropecuari.
 - 4.6. Documentació bàsica comercial i comptable, i connexió entre elles.

Mòdul 13: Anglès tècnic

Durada: 99 hores

Hores de lliure disposició: No se n'assignen

Unitats formatives que el componen:

UF 1: Anglès tècnic. 99 hores



UF 1: Anglès tècnic

Durada: 99 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació.

1. Reconeix informació professional i quotidiana relacionada amb el sector agrari continguda en discursos orals emesos en llengua estàndard, analitzant el contingut global del missatge i relacionant-lo amb els recursos lingüístics corresponents.

1.1. Situa el missatge en el seu context.

1.2. Identifica la idea principal del missatge.

1.3. Reconeix la finalitat del missatge directe, telefònic o per un altre mitjà auditiu.

1.4. Extreu informació específica en missatges relacionats amb aspectes usuals de la vida professional i quotidiana del sector agrari.

1.5. Seqüència els elements constituents del missatge.

1.6. Identifica les idees principals d'un discurs sobre temes coneguts de l'àmbit agrícola-ramader, transmesos pels mitjans de comunicació i emesos en llengua estàndard i articulats amb claredat.

1.7. Reconeix les instruccions orals i segueix les indicacions.

1.8. Pren consciència de la importància de comprendre globalment un missatge, sense entendre tots i cadascun dels elements del mateix.

2. Interpreta informació professional continguda en textos escrits senzills relacionats amb el sector agrari, analitzant de forma comprensiva els seus continguts.

2.1 Llegeix de forma comprensiva textos clars en llengua estàndard de l'àmbit agrícola-ramader.

2.2 Interpreta el contingut global del missatge.

2.3 Relaciona el text amb l'àmbit del sector professional al que es refereix.

2.4 Identifica la terminologia tècnica utilitzada.

2.5 Interpreta manuals, revistes, etc. tècnics utilitzats en el sector agrari.

2.6 Realitza traduccions de textos de l'àmbit agrícola-ramader en llengua estàndard utilitzant material de suport en cas necessari.

2.7 Interpreta el missatge rebut a través de mitjans diversos: correu postal, fax, correu electrònic, entre d'altres.

2.8 Selecciona materials de consulta i diccionaris tècnics, i utilitza suports de traducció tècnics i les eines de traducció assistida o automatitzada de textos.

3. Emet missatges orals clars i ben estructurats habituals en les empreses del sector agrari, participant com a agent actiu en converses professionals.

3.1 Identifica i aplica els registres, directes, formals i/o informals, utilitzats per a l'emissió del missatge.

3.2 Comunica utilitzant fórmules, nexes d'unió i estratègies d'interacció.

3.3 Utilitza normes de protocol en presentacions.

3.4 Descriu fets breus i imprevistos relacionats amb el desenvolupament de la seva activitat diària.

3.5 Utilitza correctament la terminologia tècnica relacionada amb el sector agrari i utilitzada habitualment en el desenvolupament de la seva professió.

3.6 Expressa sentiments, idees o opinions.

3.7 Enumera les activitats bàsiques de la tasca professional.

3.8 Descriu i seqüència un procés de treball de la seva competència.

3.9 Justifica l'acceptació o no de propostes realitzades.

3.10 Argumenta l'elecció d'una determinada opció o procediment de treball triat.

3.11 Sol·licita la reformulació del discurs o part del mateix quan es consideri necessari.

3.12 Aplica fórmules d'interacció adients en situacions professionals estàndard.

4. Elabora textos senzills en llengua estàndard habituals en el sector agrari utilitzant els registres adequats a cada situació.



- 4.1 Redacta textos breus relacionats amb aspectes quotidians i/ o professionals habituals al sector agrari.
 - 4.2 Organitza la informació de manera coherent i cohesionada.
 - 4.3 Realitza resums de textos relacionats amb el sector professional.
 - 4.4 Complimenta documentació específica de l'àmbit professional.
 - 4.5 Aplica les fórmules establertes i el vocabulari específic en la complimentació de documents de l'àmbit professional.
 - 4.6 Resumeix les idees principals d'informacions donades, utilitzant els seus propis recursos lingüístics.
 - 4.7 Utilitza les fórmules tècniques i/o de cortesia pròpies del document a elaborar.
5. Aplica actituds i comportaments professionals en situacions de comunicació, seguint les convencions internacionals.
 - 5.1. Defineix els trets més significatius dels costums i usos del sector agrari en l'ús de la llengua estrangera.
 - 5.2 Descriu els protocols i normes de relació social propis del país.
 - 5.3 Identifica els valors i creences propis de la comunitat on s'utilitza la llengua estrangera.
 - 5.4 Identifica els aspectes socioprofessionals propis del sector en qualsevol tipus de text i/o conversa.
 - 5.5 Aplica els protocols i normes de relació social propis del país on s'utilitza la llengua estrangera.

Continguts:

1. Comprensió de missatges orals.
 - 1.1. Reconeixement de missatges professionals del sector i quotidians. Missatges directes, telefònics, gravats.
 - 1.2. Terminologia específica del sector agrari.
 - 1.3. Idees principal i secundàries.
 - 1.4. Diferents accents de llengua oral.
2. Interpretació de missatges escrits.
 - 2.1 Comprensió de missatges, textos, manuals tècnics, articles bàsics professionals i quotidians.
 - 2.2 Suports convencionals: correu postal, fax, burofax, entre d'altres, i suports telemàtics: correu electrònic, telefonia mòbil, agenda electrònica, entre d'altres.
 - 2.3 Terminologia específica de l'àmbit professional agrícola-ramader. Idea principal i idees secundàries.
3. Producció de missatges orals.
 - 3.1 Registres utilitzats en l'emissió de missatges orals. Terminologia específica del sector agrari.
 - 3.2 Manteniment i seguiment del discurs oral: suport, demostració de comprendre, petició d'aclariment, i altres.
 - 3.3 Sons i fonemes vocàlics i consonàntics. Combinacions i agrupacions.
 - 3.4 Entonació com a recurs de cohesió del text oral.
 - 3.5 Marcadors lingüístics de relacions socials, normes de cortesia i diferències de registre.
4. Emissió de textos escrits.
 - 4.1. Complimentació de documents professionals bàsics del sector i de la vida quotidiana.
 - 4.2. Elaboració de textos senzills professionals del sector i quotidians.
 - 4.3. Adequació del text al context comunicatiu.
 - 4.4. Registre.



- 4.5. Selecció lèxica, selecció d'estructures sintàctiques, selecció de contingut rellevant.
- 4.6. Ús dels signes de puntuació.
- 4.7. Coherència en el desenvolupament del text.

5. Coneixement de l'entorn sociocultural i professional.

- 5.1. Identificació i interpretació dels elements culturals més significatius dels països de llengua anglesa.
- 5.2. Valoració de les normes socioculturals i protocol·làries en les relacions internacionals.
- 5.3. Ús dels recursos formals i funcionals en situacions que requereixen un comportament socioprofessional amb la finalitat de projectar una bona imatge de l'empresa.
- 5.4. Reconeixement de la llengua anglesa per aprofundir en coneixements que resultin d'interès al llarg de la vida personal i professional.

Mòdul 14: Síntesi.

Durada: 66 hores.

Hores de lliure disposició: no se n'assignen.

UF1: Síntesi

Durada: 66 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

- 1. Concreta l'activitat o el producte, analitzant les condicions i característiques tècniques.
 - 1.1 Determina l'activitat o el producte objecte d'estudi.
 - 1.2 Analitza i interpreta les dades climàtiques, edafològiques, topogràfiques i de recursos hídrics de la zona on es desenvoluparà l'activitat o s'obtindrà el producte.
 - 1.3 Determina les màquines, equips i instal·lacions implicats en el desenvolupament de l'activitat o obtenció del producte.
 - 1.4 Caracteritza els processos de producció agroramaders implicats en els desenvolupament de l'activitat o l'obtenció del producte objecte d'estudi.
 - 1.5 Detalla les condicions d'emmagatzematge del producte obtingut.
 - 1.6 Detalla les operacions de manteniment de primer nivell de les màquines, equips i instal·lacions implicats.
 - 1.7 Caracteritza les necessitats de neteja i desinfecció dels equips i instal·lacions.
 - 1.8 Descriu els procediments de tractament de residus
- 2. Organitza la realització de l'activitat o l'obtenció del producte, determinant el procés, les fases i les actuacions necessàries.
 - 2.1 Detalla mitjançant diagrames de flux, plànols i/o esquemes la seqüència d'operacions a realitzar.
 - 2.2 Caracteritza els processos de producció agrícola per assegurar la rendibilitat, qualitat i traçabilitat segons l'activitat a desenvolupar o el producte a obtenir.
 - 2.3 Caracteritza els processos de producció ramadera per assegurar la rendibilitat, qualitat, traçabilitat i benestar animal segons l'activitat a desenvolupar o el producte a obtenir.
 - 2.4 Descriu els procediments de qualitat, prevenció de riscos laborals i ambientals, assenyalant les accions que es realitzaran d'acord amb les normes estandarditzades.
 - 2.5 Estableix les seqüències d'utilització de màquines i equips implicats en el desenvolupament de l'activitat o obtenció del producte.
 - 2.6 Analitza la normativa de seguretat alimentària aplicable al producte o procés en estudi.
 - 2.7 Descriu el procediment per minimitzar la generació de subproductes i residus.
- 3. Realitza l'activitat o l'obtenció del producte, valorant-ne els resultats i comprovant la qualitat i/o la funcionalitat.
 - 3.1 Realitza els processos de producció agrícola assegurant la rendibilitat, qualitat i traçabilitat segons l'activitat a desenvolupar o el producte a obtenir.



3.2 Aplica les tècniques de producció ramadera per assegurar la rendibilitat, qualitat, traçabilitat i benestar animal segons l'activitat a desenvolupar o el producte a obtenir.

3.3 Opera els equips i màquines implicats en el desenvolupament de l'activitat o obtenció del producte.

3.4 Realitza els treballs de regulació i manteniment bàsic en les màquines i equips utilitzats.

3.5 Aplica tècniques de muntatge i manteniment d'instal·lacions agroganaderas.

3.6 Aplica les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental.

3.7 Aplica les normes i procediments de tractament de residus.

4. Determina, si cal, la viabilitat tècnico-econòmica, analitzant els recursos necessaris i les implicacions econòmiques per a realitzar l'activitat o obtenir el producte.

4.1 Analitza la viabilitat del producte segons les necessitats del mercat.

4.2 Detalla els temps de producció de les etapes del procés.

4.3 Valora els costos de producció per decidir la viabilitat del projecte.

4.4 Selecciona les tècniques publicitàries més adequades per a la promoció del producte o de l'empresa.

5. Documenta els diferents aspectes de l'activitat o el producte, integrant els coneixements aplicats en el desenvolupament del supòsit pràctic i/o la informació cercada.

5.1 Estableix la documentació i normativa associada a la recepció i expedició de productes.

5.2 Estableix el sistema d'identificació i control d'existències.

5.3 Detalla la documentació relacionada amb el control de la qualitat de l'activitat o del producte a obtenir.

5.4 Descriu els registres que s'han de mantenir en el desenvolupament d'una activitat agroganadera.

5.5 Descriu les fitxes de manteniment utilitzades per el control de les operacions de manteniment de màquines i equips.

Continguts:

Els determina el centre docent

Mòdul 15: Formació en centres de treball.

Durada: 383 hores.

Hores de lliure disposició: no se n'assignen.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Identifica l'estructura, l'organització i les condicions de treball de l'empresa, centre o servei, relacionant-ho amb les activitats que realitza.

1.1 Identifica les característiques generals de l'empresa, centre o servei i l'organigrama i les funcions de cada àrea.

1.2 Identifica els procediments de treball en el desenvolupament de l'activitat.

1.3 Identifica les competències dels llocs de treball en el desenvolupament de l'activitat

1.4 Identifica les característiques del mercat o entorn, tipus d'usuaris i proveïdors.

1.5 Identifica les activitats de responsabilitat social de l'empresa, centre o servei cap a l'entorn.

1.6 Identifica el flux de serveis o els canals de comercialització més freqüents en aquesta activitat.

1.7 Relaciona avantatges i inconvenients de l'estructura de l'empresa, centre o servei, enfront a altres tipus d'organitzacions relacionades.

1.8 Identifica el conveni col·lectiu o el sistema de relacions laborals al que està acollida l'empresa, centre o servei

1.9 Identifica els incentius laborals, les activitats d'integració o de formació i les mesures de conciliació en relació amb l'activitat.

1.10 Valora les condicions de treball en el clima laboral de l'empresa, centre o servei.



1.11 Valora la importància de treballar en grup per aconseguir amb eficàcia els objectius establerts en l'activitat i resoldre els problemes que es plantegen.

2. Desenvolupa actituds ètiques i laborals pròpies de l'activitat professional d'acord amb les característiques del lloc de treball i els procediments establerts pel centre de treball.

2.1. Compleix l'horari establert.

2.2. Mostra una presentació personal adequada.

2.3. És responsable en l'execució de les tasques assignades.

2.4. S'adapta als canvis de les tasques assignades.

2.5. Manifesta iniciativa en la resolució de problemes.

2.6. Valora la importància de la seva activitat professional.

2.7. Manté organitzada la seva àrea de treball.

2.8. Té cura dels materials, equips o eines que utilitza en la seva activitat.

2.9. Manté una actitud clara de respecte al medi ambient.

2.10. Estableix una comunicació i relació eficaç amb el personal de l'empresa.

2.11. Es coordina amb els membres del seu equip de treball.

3. Realitza les activitats formatives de referència seguint protocols establerts pel centre de treball.

3.1. Executa les tasques segons els procediments establerts.

3.2. Identifica les característiques particulars dels mitjans de producció, equips i eines.

3.3. Aplica les normes de prevenció de riscos laborals en l'activitat professional.

3.4. Utilitza els equips de protecció individual segons els riscos de l'activitat professional i les normes pel centre de treball.

3.5. Aplica les normes internes i externes vinculades a l'activitat.

3.6. Obté la informació i els mitjans necessaris per realitzar l'activitat assignada.

3.7. Interpreta i expressa la informació amb la terminologia o simbologia i els mitjans propis de l'activitat.

3.8. Detecta anomalies o desviacions en l'àmbit de l'activitat assignada, n'identifica les causes i proposa possibles solucions.

Activitats formatives de referència:

1. Activitats formatives de referència relacionades amb l'organització i la gestió d'una explotació agrària.

1.1 Organització d'un pla general d'activitats de l'explotació.

1.2 Gestió, organització i formalització de la documentació.

1.3 Promoció i comercialització dels productes de l'explotació.

1.4 Gestió i organització de l'adquisició i l'emmagatzematge de materials i productes de l'explotació.

1.5 Negociació amb proveïdors i clients.

2. Activitats formatives de referència relacionades amb la preparació, el maneig i el manteniment en l'ús de les instal·lacions, la maquinària i els equips de l'explotació agrària.

2.1 Manteniment de primer nivell de les màquines i els equips.

2.2 Preparació i maneig de tractors, màquines, equips i instal·lacions.

3. Activitats formatives de referència relacionades amb la realització de les labors/operacions de cultiu en explotacions extensives en cultius herbacis.

3.1 Instal·lació i utilització del sistema de reg.

3.2 Labors de preparació del sòl i l'adobament de fons recomanat.

3.3 Sembra i adobament dels cultius.



3.4 Realització de tasques culturals i protecció dels cultius implantats.

3.5 Recol·lecció del cultiu.

3.6 Transport i emmagatzematge dels productes de les collites.

4. Activitats formatives de referència relacionades amb la realització de labors/operacions de cultiu en explotacions extensives de cultius arboris i arbustius.

4.1 Instal·lació i utilització del sistema de reg.

4.2 Preparació del sòl.

4.3 La implantació dels cultius.

4.4 Realització de les tasques culturals i la protecció de les plantacions amb les màquines i l'ormeig més adequats.

4.5 Realització de les labors de poda.

4.6 Realització de les operacions d'empelt.

4.7 Realització de la recol·lecció del cultiu.

4.8 Transport i emmagatzematge dels productes de les collites.

5. Activitats formatives de referència relacionades amb la realització de labors/tasques de reproducció, propagació i producció de plantes en viver.

5.1 Recol·lecció, manipulació, emmagatzematge i adquisició, si escau, de llavors o material vegetal per a reproducció o propagació vegetativa.

5.2 Realització de les tasques de preparació de sòl o dels substrats específics.

5.3 Realització de la implantació del cultiu seleccionat.

5.4 Realització de les tasques culturals i de protecció dels cultius.

5.5 Preparació i utilització dels equips, les eines i els materials específics de la reproducció o propagació vegetal.

5.6 Instal·lació i utilització dels sistemes de reg.

5.7 Recol·lecció, transport i emmagatzematge dels productes cultivats.

5.8 Realització de la instal·lació i el manteniment d'hivernacles senzills, túnels i encoixinats.

6. Activitats formatives de referència relacionades amb l'àmbit de les operacions en cultius hortícoles.

6.1 Instal·lació i utilització del sistema de reg.

6.2 Preparació del sòl o substrat i adobament de fons.

6.3 Realització de tasques de sembra, plantació i trasplantament dels cultius escollits.

6.4 Realització de tasques culturals i protecció dels cultius.

6.5 Recol·lecció, transport i emmagatzematge de la collita.

6.6 Realització de la instal·lació i el manteniment d'hivernacles senzills, túnels i encoixinats.

7. Activitats formatives de referència relacionades amb les operacions de cultius fructícoles.

7.1 Preparació del sòl.

7.2 Instal·lació i utilització del sistema de reg.

7.3 Implantació dels cultius.

7.4 Realització de les tasques culturals i la protecció de les plantacions.

7.5 Recol·lecció i transport del cultiu.

8. Activitats formatives de referència relacionades amb el control fitosanitari.

8.1 Control dels cicles biològics.

8.2 Control i enregistrament de la situació fitosanitària dels diferents cultius.

8.3 Control o realització de la lluita biològica.



8.4 Aplicació de les mesures de protecció i seguretat que han de ser adoptades en els tractaments contra plagues.

8.5 Control i realització, si escau, de l'aplicació de plaguicides d'ús ambiental i alimentari.

9. Activitats formatives de referència relacionades amb les operacions de maneig del ramat.

9.1 Realització del marcatge i identificació dels animals.

9.2 Agrupació dels animals per lots.

9.3 Realització de les operacions d'escuament, escornada, castració, esquilada, espuntat de les dents i altres.

10. Activitats formatives de referència relacionades amb les operacions de producció del ramat per a llet, carn, llana, avicultura de posta i aprofitaments apícoles.

10.1 Organització i supervisió del pasturatge del ramat.

10.2 Preparació, conservació i distribució dels aliments concentrats o volumètrics.

10.3 Detecció i comprovació de l'estat de zel de les femelles.

10.4 Control de les operacions de cobriment de les femelles.

10.5 Control de les operacions necessàries en la fase de gestació.

10.6 Assistència i control del part.

10.7 Realització de les tasques de vigilància i assistència a les cries.

10.8 Reconeixement de l'estat sanitari del ramat.

10.9 Realització de les operacions de munyir.

10.10 Producció d'ous i pollets.

10.11 Producció de mel i altres productes apícoles.

Modificacions: s'ha introduït el mòdul d'anglès tècnic.