



Cicle formatiu de grau mitjà AR12: Producció Agropecuària (Orientació ramadera)

1. Relació de mòduls professionals

0404. Fonaments agronòmics

Durada: 165 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 99 hores

Hores d'estada a l'empresa: 66 hores

0405. Fonaments zootècnics

Durada: 132 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 99 hores

Hores d'estada a l'empresa: 33 hores

0407. Taller i equips de tracció

Durada: 132 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 66 hores

Hores d'estada a l'empresa: 66 hores

0408. Infraestructures i instal·lacions agrícoles

Durada: 99 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 66 hores

Hores d'estada a l'empresa: 33 hores

0409. Principis de sanitat vegetal

Durada: 99 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 66 hores

Hores d'estada a l'empresa: 33 hores

0475. Implantació de cultius

Durada: 88 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 55 hores

Hores d'estada a l'empresa: 33 hores

0476. Producció agrícola

Durada: 165 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 99 hores

Hores d'estada a l'empresa: 66 hores

0477. Producció de llet, ous i animals per a vida

Durada: 220 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 121 hores

Hores d'estada a l'empresa: 99 hores

0478. Producció de carn i altres produccions ramaderes

Durada: 220 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 154 hores

Hores d'estada a l'empresa: 66 hores

0479. Control fitosanitari

Durada: 86 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 66 hores

Hores d'estada a l'empresa: 20 hores

0156. Anglès professional

Durada: 66 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 66 hores

Hores d'estada a l'empresa:

1664. Digitalització aplicada als sectors productius

Durada: 33 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 33 hores

Hores d'estada a l'empresa:

1708. Sostenibilitat aplicada al sistema productiu

Durada: 33 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 33 hores

Hores d'estada a l'empresa:

1709. Itinerari per a l'empleabilitat I

Durada: 99 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 99 hores

Hores d'estada a l'empresa:

1710. Itinerari per a l'empleabilitat II

Durada: 66 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 66 hores

Hores d'estada a l'empresa:

1713. Projecte intermodular

Durada: 198 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 198 hores

Hores d'estada a l'empresa:

Mòdul professional optatiu.

Durada: 99 hores

El determina el centre educatiu.

2. Descripció dels mòduls professionals i dels resultats d'aprenentatge

0404. Fonaments agronòmics

Durada: 165 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 99 hores

Hores d'estada a l'empresa: 66 hores

RA1: Caracteritza el clima i els seus efectes sobre els cultius analitzant les informacions disponibles

Criteris d'avaluació

1.1. Classifica els climes de les diferents zones.

1.2. Descriu el microclima de zones característiques o conegudes.

1.3. Descriu els meteors que influeixen en l'agricultura.

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

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

1.6. Interpreta mapes meteorològics.

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

RA2: Identifica tipus de sòls i les seves característiques interpretant-ne les dades obtingudes mitjançant l'anàlisi.

Criteris d'avaluació

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. Reconeix les diferents tècniques analítiques.

2.5. Prepara les mostres que seran analitzades.

2.6. Analitza les mostres seguint els protocols analítics establerts.

2.7. Registra i interpreta els resultats de les anàlisis.

2.8. Aplica la normativa ambiental i de prevenció de riscos laborals en les anàlisis de sòl.

RA3: Realitza la representació bàsica de les característiques topogràfiques del terreny justificant-hi les tècniques utilitzades.

Criteris d'avaluació

3.1. Reconeix les unitats de mesura topogràfiques.

3.2. Interpreta mapes topogràfics i plànols.

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

3.4. Utilitza els diferents instruments i aparells de mesura.

3.5. Registra les dades de la mesura

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

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

3.8. Aplica la normativa de prevenció de riscos laborals.

RA4: Determina les necessitats hídriques de les espècies analitzant-ne la relació aigua-sòl-planta.

Criteris d'avaluació

4.1. Valora la procedència i qualitat de l'aigua de reg.

4.2. Determina la capacitat de retenció d'aigua en el sòl.

4.3. Calcula la velocitat d'infiltració de l'aigua en el sòl.

4.4. Valora la capa freàtica del sòl.

4.5. Determina l'evapotranspiració de la planta.

4.6. Calcula la dosi i freqüència de reg.

4.7. Descriu els sistemes de reg en funció de les característiques del sòl, l'aigua, la planta i la topografia.

4.8. Interpreta la normativa ambiental.

RA5: Reconeix les característiques dels ecosistemes de l'entorn més pròxim analitzant-ne les interrelacions biòtiques.

Criteris d'avaluació

- 5.1. Analitza les comunitats biòtiques dels ecosistemes de l'entorn.
- 5.2. Defineix les diferents xarxes tròfiques de la zona.
- 5.3. Estudia el flux energètic de l'entorn determinant-ne les seves característiques.
- 5.4. Identifica els recursos naturals existents.
- 5.5. Relaciona la incidència de l'activitat agropecuària amb l'ecosistema.
- 5.6. Valora la incidència de la producció ecològica sobre l'ecosistema.

RA6: Identifica les espècies vegetals seguint criteris taxonòmics.

Criteris d'avaluació

- 6.1. Descriu les parts i funcions de la cèl·lula vegetal.
- 6.2. Identifica els diferents tipus de teixits vegetals.
- 6.3. Identifica l'estructura, morfologia i anatomia de les plantes.
- 6.4. Descriu les principals funcions i característiques de les parts de la planta.
- 6.5. Descriu els processos fisiològics dels vegetals.
- 6.6. Utilitza claus de classificació botànica.

RA7: Caracteritza els fertilitzants que utilitzarà reconeixent-ne l'ús.

Criteris d'avaluació

- 7.1. Identifica els elements nutritius per a les plantes.
- 7.2. Descriu els desequilibris nutricionals en les plantes.
- 7.3. Descriu les propietats dels diferents tipus d'adobs.
- 7.4. Relaciona la importància dels tipus de fertilitzants amb el desenvolupament de les plantes.
- 7.5. Descriu el comportament dels adobs en el sòl i la seva incorporació a la planta.
- 7.6. Identifica els fertilitzants utilitzats en hidroponia i fertirrigació.
- 7.7. Valora la importància de les mescles de fertilitzants en hidroponia i fertirrigació.

Continguts:

1. Caracterització del clima i microclima:

- 1.1. Clima i microclima. Tipus.
- 1.2. Elements climàtics: Temperatura, pressió i humitat atmosfèrica. Influència sobre les plantes.
- 1.3. Meteors. Tipus. Influència en les plantes.
- 1.4. Aparells de mesura de variables climàtiques.
- 1.5. Mapes meteorològics: predicció del temps.
- 1.6. Influència de les activitats agropecuàries en el clima. Efecte hivernacle.

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.
- 2.4. Propietats biològiques del sòl. Microfauna.
- 2.5. Matèria orgànica del sòl.
- 2.6. Tipus de sòls.
- 2.7. Anàlisi de sòls: presa de mostres, preparació, realització i interpretació.
- 2.8. Normativa ambiental i de prevenció de riscos laborals relativa a les anàlisis de sòl.

3. Caracterització de les operacions topogràfiques:

- 3.1. Unitats de mesura.
- 3.2. Paràmetres topogràfics.
- 3.3. Interpretació de mapes i plànols.
- 3.4. Escales
- 3.5. Instruments de mesura.
- 3.6. Presa de dades.
- 3.7. Elaboració de croquis i plànols.
- 3.8. Normativa de prevenció de riscos laborals relativa a les operacions topogràfiques.

4. determinació de les necessitats hídriques de les espècies:

- 4.1. L'aigua: procedència i qualitat.
- 4.2. L'aigua en el sòl. Capa freàtica.
- 4.3. Necessitats d'aigua: evapotranspiració. Balanç d'aigua al sòl. Necessitats netes i totals.
- 4.4. Càlcul de la dosi i freqüència de reg.
- 4.5. Sistemes de reg.
- 4.6. Comprovació de la força de retenció de l'aigua en el sòl.
- 4.7. Normativa ambiental relativa a l'ús de l'aigua.

5. Identificació dels ecosistemes de l'entorn més pròxim:

- 5.1. Concepte d'Ecologia.
- 5.2. Xarxes tròfiques. Productors primaris.
- 5.3. Comunitats. Dinàmica de poblacions.
- 5.4. Flux energètic.

- 5.5. Agricultura, ramaderia i conservació dels ecosistemes.
- 5.6. Erosió.
- 5.7. Producció ecològica. Influència sobre l'ecosistema.

6. Identificació d'espècies vegetals:

- 6.1. La cèl·lula vegetal.
- 6.2. Els teixits vegetals.
- 6.3. Morfologia i estructura de les plantes.
- 6.4. Processos fisiològics. Fenologia.
- 6.5. Taxonomia vegetal.

7. Caracterització dels fertilitzants:

- 7.1. Els elements nutritius.
- 7.2. Desequilibris nutricionals.
- 7.3. Tipus d'adobs.
- 7.4. Influència dels fertilitzants en les plantes.
- 7.5. Els fertilitzants al sòl.
- 7.6. Els adobs en hidroponia i fertirrigació.

0405. Fonaments zootècnics

Durada: 132 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 99 hores

Hores d'estada a l'empresa: 33 hores

RA1: Identifica races de mamífers i aus d'interès en ramaderia, descrivint-ne les característiques morfològiques externes i les aptituds productives.

Criteris d'avaluació

- 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. Descriu els paràmetres zootècnics.
- 1.4. Utilitza els instruments i mètodes per a mesurar paràmetres zoomètrics.
- 1.5. Interpreta les dades zoomètriques obtingudes.
- 1.6. Defineix les aptituds productives dels animals.
- 1.7. Estableix la relació entre morfologia i funció.
- 1.8. Aplica la legislació de benestar animal i de prevenció de riscos laborals.

RA2: Determina les necessitats d'alimentació i nutrició del bestiar, calculant les racions necessàries per a cobrir-les segons el tipus i característiques dels animals.

Criteris d'avaluació

- 2.1. Descriu la composició química dels aliments.
- 2.2. Classifica els aliments atenent a diferents criteris.
- 2.3. Diferencia el concepte d'alimentació del de nutrició.
- 2.4. Descriu l'aprofitament dels aliments per l'organisme i la influència del seu condicionament previ.
- 2.5. Estableix les diferències entre l'anatomia i la fisiologia digestiva de rumugants, monogàstrics i aus.
- 2.6. Defineix les necessitats nutritives en funció de l'espècie de destí.
- 2.7. Selecciona les matèries primeres i aliments per al càlcul de racions.
- 2.8. Determina les racions adequades a la espècie i a les seves necessitats nutritives.
- 2.9. Valora els resultats finals del càlcul i identifica les possibles mesures de correcció.
- 2.10. Valora la influència de l'alimentació animal en la qualitat i salubritat de les produccions obtingudes.
- 2.11. Aplica la normativa sobre alimentació animal i seguretat alimentària.

RA3: Descriu la reproducció dels animals, considerant els seus fonaments biològics i les tècniques associades.

Criteris d'avaluació

- 3.1. Descriu les característiques anatòmiques i fisiològiques de l'aparell reproductor de mamífers i aus.
- 3.2. Descriu els diferents sistemes de cobriment.
- 3.3. Descriu els procediments per al diagnòstic de gestació.
- 3.4. Defineix els protocols a seguir durant el part i el puerperi.
- 3.5. Descriu els processos d'ovulació, posta, incubació i eclosió.
- 3.6. Disseny documents tècnics per al control de la reproducció.
- 3.7. Calcula els índexs reproductius.
- 3.8. Defineix, segons criteris zootècnics i productius, els mètodes de selecció de reproductors.
- 3.9. Valora la influència positiva del benestar animal en la reproducció.

RA4: Classifica les patologies més comunes que afecten als animals i la seva influència, analitzant el concepte de malaltia i les causes que l'originen.

Criteris d'avaluació

- 4.1. Identifica les malalties que afecten les espècies ramaderes.
- 4.2. Descriu les causes que predisposen o provoquen l'aparició de malalties.
- 4.3. Defineix les fonts de contagi de les malalties.
- 4.4. Identifica la forma de transmissió dels agents que provoquen les malalties.
- 4.5. Descriu les patologies més freqüents en l'explotació ramadera.
- 4.6. Identifica signes i símptomes de malaltia i alteracions morfològiques i/o funcionals.
- 4.7. Associa protocols d'actuació a diferents patologies.
- 4.8. Descriu les campanyes de sanejament ramader.
- 4.9. Valora la importància de l'estat sanitari en la millora quantitativa i qualitativa de les produccions.

RA5: Caracteritza els allotjaments ramaders, relacionant-los amb la fase productiva i l'espècie de destí.

Criteris d'avaluació

- 5.1. Determina l'emplaçament i l'orientació dels allotjaments ramaders de l'explotació.
- 5.2. Descriu les característiques dels materials utilitzats.
- 5.3. Detalla les diferents parts d'una edificació.
- 5.4. Defineix les condicions ambientals.
- 5.5. Descriu els diferents tipus d'allotjaments ramaders.
- 5.6. Selecciona el tipus d'allotjament en funció de l'espècie, sistema d'explotació i fase productiva.
- 5.7. Aplica la normativa ambiental, de benestar i sanitat animal i de prevenció de riscos laborals.

RA6: Identifica els diferents productes animals, descrivint-ne les característiques i les bases fisiològiques de la producció.

Criteris d'avaluació

- 6.1. Classifica els productes animals.
- 6.2. Descriu la fisiologia de la producció làctia.
- 6.3. Identifica els diferents tipus de llet per la seva composició i propietats organolèptiques.
- 6.4. Detalla els paràmetres morfològics de l'animal que influiran en la canal.
- 6.5. Descriu el procés de formació de l'ou.
- 6.6. Descriu les estructures i la composició de l'ou.
- 6.7. Defineix les diferents classes i categories de l'ou.
- 6.8. Relaciona les diferents estructures anatòmiques de les abelles amb les seves funcions en la producció de mel i altres productes apícoles.
- 6.9. Descriu les característiques dels diferents tipus de mel i d'altres productes apícoles.

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

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

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. Exterior de l'animal

1.2.1. Morfologia: regions externes dels animals

1.2.2. Faneròptica: capes simples i compostes

1.2.3. Zoometria: alçàries, longituds, amplades, diàmetres, perímetres, pesos, volums i índexs. Instruments i mètodes de mesura. Fitxes zoomètriques.

1.3. Aptituds productives: carn, llet, treball, llana, pell, ous i mel.

1.4. Biotipologia.

1.5. Races de mamífers i aus d'interès en ramaderia.

1.6. Legislació de benestar animal i de prevenció de riscos laborals.

2. Alimentació i nutrició animal:

2.1. Composició química dels aliments. Nutrients.

2.2. Classes d'aliments: criteris de classificació (composició química, origen, estat o procediment de conservació i d'altres).

2.3. Alimentació i nutrició.

2.4. Aparell digestiu dels remugants. Aparell digestiu dels monogàstrics i aus.

2.5. Aprofitament dels aliments per l'organisme animal: digestió i absorció. Diferències entre remugants, monogàstrics i aus.

2.6. Influència del condicionament dels aliments per al bestiar.

2.7. Necessitats nutritives dels animals: manteniment, creixement, gestació, lactació i producció. Ració: concepte i característiques. Racions per a remugants, monogàstrics i aus. Taules de necessitats i de composició d'aliments. Mètodes de càlcul.

2.8. Legislació sobre alimentació animal i seguretat alimentària. Traçabilitat.

3. Reproducció animal:

3.1. Anatomia i fisiologia de l'aparell reproductor de mamífers i aus.

3.2. Endocrinologia de la reproducció. Fases del cicle reproductiu (cicle ovàric).

3.3. Fecundació i implantació. Inseminació artificial.

3.4. Gestació. Diagnòstic de gestació.

3.5. Part i puerperi. Part normal i distòcic.

3.6. Ovulació, posta, incubació i eclosió.

3.7. Disseny de documentació tècnica per al control de la reproducció.

3.8. Índexs reproductius: precocitat, fecunditat, taxa de no retorn a zel, fertilitat, prolificitat, pes al naixement, pes al deslletament i d'altres.

3.9. Selecció i millora animal. Mètodes.

4. Classificació de les patologies més comunes que afecten als animals:

- 4.1. Concepte de salut i malaltia.
- 4.2. Causes que originen les malalties. Transmissió i contagi.
- 4.3. Malalties. Classificació. Identificació.
- 4.4. Signes i símptomes de malalties i altres alteracions.
- 4.5. Campanyes de sanejament ramader.
- 4.6. Influència de l'estat sanitari en la producció.

5. Caracterització dels allotjaments ramaders:

- 5.1. Emplaçament i orientació.
- 5.2. Materials utilitzats en els allotjaments ramaders. Resistència i capacitat d'aïllament. Idoneïtat per a la neteja i desinfecció.
- 5.3. Parts d'una edificació: fonaments, murs, envans i cobertes.
- 5.4. Condicions ambientals: temperatura, humitat, gasos nocius en l'aire, il·luminació.
- 5.5. Tancats perimetrals. Guals Sanitaris.
- 5.6. Instal·lacions per a aïllament i quarantena. Característiques constructives segons espècie de destí.
- 5.7. Allotjaments per al bestiar porcí. Característiques constructives i instal·lacions segons fase productiva.
- 5.8. Allotjaments per al bestiar boví. Característiques constructives i instal·lacions segons el sistema d'explotació.
- 5.9. Allotjaments per al bestiar oví. Característiques constructives i instal·lacions segons el sistema d'explotació.
- 5.10. Allotjaments per al bestiar caprí. Característiques constructives i instal·lacions segons el sistema d'explotació.
- 5.11. Allotjaments per a aus i conills. Característiques constructives i instal·lacions segons la fase productiva.
- 5.12. Instal·lacions per a l'emmagatzematge i/o tractament de fems i/o purins.
- 5.13. Legislació ambiental, de benestar i sanitat animal i de prevenció de riscos laborals.

6. Identificació de productes ramaders:

- 6.1. Classificació de productes animals.
- 6.2. Llet: composició. Classificació i qualitat de la llet. Anatomia i fisiologia del braguer: mecanisme de producció làctia.
- 6.3. Paràmetres d'aptitud càrnia.
- 6.4. Formació de l'ou: estructura i composició. Qualitat de l'ou. Alteracions. Classes i categories.
- 6.5. Organització social de les abelles. Mel. Composició. Tipus de mel. Classificació.
- 6.6. Anatomia i fisiologia de les abelles. Producció de mel i altres productes apícoles.
- 6.7. Traçabilitat. Qualitat dels productes.

0407. Taller i equips de tracció

Durada: 132 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 66 hores

Hores d'estada a l'empresa: 66 hores

RA1: Organitza el taller de l'explotació justificant-hi la ubicació d'eines i equips.

Criteris d'avaluació

- 1.1. Descriu i senyalitza les diferents zones del taller de l'explotació.
- 1.2. Identifica les principals eines i equips del taller.
- 1.3. Situa les eines i equips en el lloc corresponent.
- 1.4. Realitza un inventari de les eines i equips verificant les necessitats de reposició.
- 1.5. Realitza un registre d'eines i equips del taller.
- 1.6. Aplica procediments de neteja i eliminació de residus del taller.

RA2: Maneja el tractor i equips de tracció interpretant-ne la funcionalitat i utilització.

Criteris d'avaluació

- 2.1. Identifica les parts i components d'un tractor i equips de tracció.
- 2.2. Descriu els sistemes del tractor i dels equips de tracció.
- 2.3. Descriu els tipus de tractors i d'equips de tracció.
- 2.4. Calcula el cost horari d'utilització del tractor i dels equips de tracció.
- 2.5. Selecciona el tractor i equips de tracció segons les característiques de l'explotació.
- 2.6. Acciona la presa de força i el sistema hidràulic.
- 2.7. Acobla els arres i la maquinària al tractor.
- 2.8. Realitza activitats de maneig de tractors sense arres.
- 2.9. Realitza activitats de maneig de tractors amb els remolcs o arres.

RA3: Realitza el manteniment bàsic del tractor i equips de tracció interpretant els protocols i fitxes de manteniment.

Criteris d'avaluació

- 3.1. Descriu i efectua les principals operacions de manteniment.
- 3.2. Interpreta les indicacions i instruccions tècniques del programa de manteniment.
- 3.3. Analitza les repercussions tecnicoeconòmiques.
- 3.4. Identifica els materials i recanvis necessaris per al manteniment i la reparació bàsica.
- 3.5. Realitza el muntatge/desmuntatge d'elements i sistemes simples.
- 3.6. Realitza substitucions i reparacions bàsiques.

3.7. Emplena els registres de les operacions.

3.8. Identifica les avaries que s'han de reparar en un taller especialitzat.

RA4: Realitza operacions de soldadura i de mecanitzat bàsic justificant els materials i mètodes emprats.

Criteris d'avaluació

4.1. Identifica les eines i equips més utilitzats per a realitzar operacions de mecanització bàsica.

4.2. Descriu els processos de soldadura utilitzats en el taller d'una explotació agrària.

4.3. Caracteritza els equips de soldadura segons el procediment que s'utilitzarà.

4.4. Realitza unions d'elements i recàrregues de material per diferents procediments de soldadura.

4.5. Controla que la soldadura obtinguda no presenti defectes.

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

RA5: Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant els riscos associats, i les mesures i equips per a prevenir-los.

Criteris d'avaluació

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

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 emprats.

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 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. Organització del taller de l'explotació:

1.1. El taller de l'explotació.

1.2. Eines i equips del taller.

1.3. Inventari.

1.4. Organització del taller.

1.5. Registre d'operacions.

1.6. Neteja i eliminació de residus.

2. Maneig del tractor i equips de tracció:

2.1. El tractor i equips de tracció. Funcions i tipus. Parts del tractor.

2.2. Prestacions i aplicacions.

2.3. Motor. Tipus. Sistema de distribució i admissió. Sistema de refrigeració. Sistema de greixatge. Sistema d'alimentació.

2.4. Sistema hidràulic. Sistema de transmissió. Sistema elèctric. Controls electrònics.

Sistemes de seguretat. Sistemes de llum.

2.5. Potència. Rendiments.

2.6. Presa de força.

2.7. Enganxament i accionament d'equips i remolcs. Altres elements.

2.8. Cost del tractor i dels equips de tracció. Càlcul de costos.

2.9. Selecció i reemplaçament d'equips.

3. Manteniment del tractor i equips de tracció:

3.1. Operacions de manteniment de primer nivell. Freqüència d'intervenció. Control.

3.2. Materials utilitzats per al manteniment i la reparació.

3.3. Lubrificants. Eliminació de residus.

3.4. Combustibles. Emmagatzematge. Legislació.

3.5. Altres materials de reparació i manteniment.

3.6. Detecció i reparació d'avaries senzilles.

3.7. Muntatge i desmuntatge d'elements i sistemes.

3.8. Repercussions tecnicoeconòmiques en el rendiment en el treball: avaries, consum de combustible, vida útil de la maquinària i els seus components.

4. Soldadura i mecanitzat bàsic:

4.1. Mecanització bàsica i soldadura.

4.2. Parts de la soldadura.

4.3. Equips de soldadura i mecanització bàsica. Aplicacions.

4.4. Operacions de soldadura. Tipus d'unions.

4.5. Defectes de les soldadures. Control del procés.

4.6. Operacions de mecanitzat bàsic. Eines i màquines.

5. Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental:

5.1. Riscos inherents al taller agrari.

5.2. Mitjans de prevenció.

5.3. Prevenció i protecció col·lectiva.

5.4. Equips de protecció individual o EPI's.

5.5. Senyalització al taller.

5.6. Seguretat al taller.

5.7. Fitxes de seguretat.

5.8. Protecció ambiental: recollida i selecció de residus.

5.9. Emmagatzematge i retirada de residus.

0408. Infraestructures i instal·lacions agrícoles

Durada: 99 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 66 hores

Hores d'estada a l'empresa: 33 hores

RA1: Instal·la i manté infraestructures agrícoles descrivint-ne les característiques i tècniques de muntatge.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica les infraestructures necessàries per a una explotació.
- 1.2 Descriu les principals característiques i tècniques de muntatge de les infraestructures.
- 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 Realitza operacions de manteniment d'infraestructures.
- 1.6 Utilitza la maquinària i les eines bàsiques per a la instal·lació i manteniment d'una infraestructura.

RA2: Munta instal·lacions de reg identificant els elements de la instal·lació i les tècniques de muntatge.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Descriu els components de la instal·lació de reg i el seu funcionament.
- 2.2 Selecciona els materials necessaris per al muntatge d'una instal·lació de reg.
- 2.3 Interpreta les especificacions tècniques d'un projecte de reg.
- 2.4 Realitza el replanteig d'una instal·lació de reg.
- 2.5 Munta peces i accessoris de reg en diferents tipus de canonades.
- 2.6 Verifica el funcionament d'una instal·lació de reg.
- 2.7 Corregeix les deficiències de funcionament detectades en una instal·lació de reg

RA3: Instal·la sistemes de protecció i producció forçada relacionant-los amb els factors ambientals i de cultiu.

Criteris d'avaluació

- 3.1 Classifica les instal·lacions de protecció i producció forçada dels cultius.
- 3.2 Descriu les característiques dels sistemes de protecció i producció forçada.
- 3.3 Descriu les propietats dels diferents tipus de cobertes.
- 3.4 Selecciona els materials i eines per al muntatge d'un sistema de protecció o producció forçada.
- 3.5 Instal·la els elements d'un sistema de protecció seguint les especificacions tècniques de muntatge
- 3.6 Descriu els elements que permeten el control ambiental en un hivernacle.
- 3.7 Instal·la els elements de control ambiental.

RA4 Manté instal·lacions agrícoles interpretant els protocols establerts per a la seva conservació i higiene.

Criteris d'avaluació

- 4.1 Descriu i relaciona les avaries més freqüents en les instal·lacions.
- 4.2 Identifica els elements avariats o deteriorats en una instal·lació.
- 4.3 Aprovisiona els elements necessaris per al manteniment d'una instal·lació.
- 4.4 Substitueix els elements avariats o deteriorats d'una instal·lació.
- 4.5 Realitza les operacions bàsiques.
- 4.6 Selecciona els productes de neteja, desinfecció, desinsectació i desratització en les dosis recomanades.
- 4.7. Aplica els productes de neteja, desinfecció, desinsectació i desratització en las dosis recomanades

RA5 Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant-hi els riscos associats, i les mesures i equips per a prevenir-los.

Criteris d'avaluació

- 5.1 Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels materials, eines, estris i màquines de la instal·lació agrícola.
- 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 electromecànica.
- 5.3 Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines i equips de treball utilitzats.
- 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 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. Instal·lació i manteniment d'infraestructures agrícoles:

- 1.1 Tipus d'infraestructures.
- 1.2 Característiques i tècniques de muntatge de les infraestructures.
- 1.3 Ubicació d'infraestructures: topografia.
- 1.4 Xarxa de drenatge. Funció.
- 1.5 Maquinària i eines específiques.
- 1.6 Manteniment de primer nivell de les infraestructures.

2. Muntatge d'instal·lacions de reg:

- 2.1 Característiques de les instal·lacions de reg. Cabal. Pressió.
- 2.2 Material de reg. Canonades. Elements d'unió. Emissors. Criteris d'elecció.
- 2.3 Automatismes.
- 2.4 Capçal de reg. Ubicació. Grup de bombeig. Filtres. Equip de fertirrigació.
- 2.5 Projectes de reg: interpretació.
- 2.6 Replanteig de la instal·lació.
- 2.7 Materials i eines de muntatge.
- 2.8 Verificació del funcionament d'una instal·lació de reg. Mesura de pressions i cabals. Ús eficient dels recursos hídrics.

3. Instal·lació de sistemes de protecció i producció forçada:

- 3.1 Tipus d'instal·lacions de protecció i producció forçada.
- 3.2 Característiques de les instal·lacions de protecció i producció forçada. Materials. Dimensions.
- 3.3 Cobertes. Materials plàstics. Vidre.
- 3.4 Interpretació dels plànols i indicacions de muntatge.
- 3.5 Elements de control ambiental.

4. Manteniment d'instal·lacions agrícoles:

- 4.1 Avaries més freqüents.
- 4.2 Localització d'elements avariats o deteriorats.
- 4.3 Aprovisionament de peces i elements d'una instal·lació.
- 4.4 Manteniment preventiu.
- 4.5 Manteniment de la instal·lació de reg
- 4.6 Substitució d'elements avariats o deteriorats. Procediment. Eines.
- 4.7 Elements bàsics de reparació.
- 4.8 Productes de neteja, desinfecció, desinsectació i desratització.

5. Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental:

- 5.1 Riscos inherents a la instal·lació agrícola.
- 5.2 Mesures de prevenció
- 5.3 Prevenció i protecció col·lectiva

- 5.4 Equips de protecció individual o EPI's
- 5.5 Senyalització a la instal·lació agrícola.
- 5.6 Seguretat a la instal·lació agrícola.
- 5.7 Fitxes de seguretat
- 5.8 Protecció ambiental: recollida i selecció de residus
- 5.9 Emmagatzematge i retirada de residus

0409. Principis de sanitat vegetal

Durada: 99 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 66 hores

Hores d'estada a l'empresa: 33 hores

RA1 Caracteritza la vegetació espontània no desitjada descrivint-ne les espècies presents a la zona.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Reconeix les plàntules de vegetació espontània no desitjada.
- 1.2 Identifica les plantes paràsites dels vegetals.
- 1.3 Determina les espècies mitjançant l'ús de claus
- 1.4 Descriu les característiques biològiques de les espècies de vegetació espontània
- 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.
- 1.7 Valora la incidència exercida per la vegetació espontània sobre els cultius.

RA2 Determina la fauna perjudicial i beneficiosa per als vegetals, relacionant-ne les característiques biològiques amb els efectes sobre les plantes.

Criteris d'avaluació

- 2.1. Ubica els éssers vius perjudicials i beneficiosos en una classificació general.
- 2.2. Identifica les característiques morfològiques d'invertebrats, aus i mamífers més significatius.
- 2.3. Descriu la fisiologia de la fauna perjudicial i beneficiosa.
- 2.4. Diferencia els ordres d'insectes i àcars perjudicials i beneficiosos de les plantes.
- 2.5. Realitza un insectari amb els ordres més característics.
- 2.6. Reconeix els símptomes i danys produïts per la fauna perjudicial en les plantes.
- 2.7. Identifica la fauna perjudicial que ha provocat els símptomes o danys en les plantes.

2.8. Relaciona el cicle biològic de la fauna que pot provocar plaga amb les condicions ambientals i la fenologia de la planta.

RA3 Determina els agents beneficiosos i els que provoquen malalties i danys que afecten les plantes, descrivint-ne les característiques.

Criteris d'avaluació

- 3.1. Classifica els agents beneficiosos i els que provoquen malalties i danys.
- 3.2. Descriu els agents biòtics.
- 3.3. Descriu les condicions ambientals que afecten els agents beneficiosos i els provoquen les malalties.
- 3.4. Valora la forma de transmissió de les malalties.
- 3.5. Descriu els símptomes i danys de les malalties.
- 3.6. Reconeix les malalties pròpies de cada planta.
- 3.7. Identifica els agents causants de la malaltia en una mostra.

RA4 Determina l'estat sanitari de les plantes, valorant la informació obtinguda segons el protocol establert.

Criteris d'avaluació

- 4.1. Identifica les unitats de mostreig assenyalades en el terreny.
- 4.2. Efectuat els comptatges i preses de mostres amb les tècniques i mitjans establerts.
- 4.3. Pren mostres de patologies desconegudes per a la seva tramesa al laboratori seguint el protocol establert.
- 4.4. Interpreta els nivells de presència d'agents no beneficiosos, comparant-ho amb els valors de referència.
- 4.5. Relaciona les condicions ambientals amb el mostreig que s'ha de realitzar.
- 4.6. Quantifica la fauna auxiliar existent.
- 4.7. Reconeix el llindar de tractament de cada agent no beneficiós.

RA5 Caracteritza els mètodes de protecció per a les plantes valorant-ne els efectes sobre la seva sanitat.

Criteris d'avaluació

- 5.1. Classifica els mètodes de protecció envers la fauna perjudicial, malalties, fisiopatías i vegetació espontània no desitjada.
- 5.2. Interpreta les característiques dels mètodes de control indirecte.
- 5.3. Interpreta les característiques dels mètodes de control directe.

- 5.4. Valora els mètodes químics emprats en la lluita contra la fauna perjudicial, malalties i vegetació espontània no desitjada.
- 5.5. Descriu els mètodes biològics i biotècnics.
- 5.6. Descriu el mètode de lluita integrada.

Continguts:

- 1. Caracterització de la vegetació espontània no desitjada:
 - 1.1 Vegetació espontània. Classificació.
 - 1.2 Claus per a la classificació d'espècies
 - 1.3 Descripció biològica. Dispersió.
 - 1.4 Plantes paràsites.
 - 1.5 Hàbitat. Associació d'espècies.
 - 1.6 Elaboració d'herbaris. Materials. Recollida i condicionament.
 - 1.7 Perjudicis causats.
- 2. Determinació de la fauna perjudicial i beneficiosa:
 - 2.1. Classificació dels éssers vius. Fauna perjudicial i beneficiosa.
 - 2.2. Invertebrats, aus i mamífers més significatius. Morfologia i fisiologia.
 - 2.3. Comportament de dispersió de la fauna perjudicial i beneficiosa.
 - 2.4. Elaboració d'insectaris. Classificació d'ordres. Equips. Captura i condicionament
 - 2.5. Fauna beneficiosa. Biologia.
 - 2.6. Plaga. Concepte.
 - 2.7. Plagues polífagas. Classificació. Biologia. Síntomes. Danys.
 - 2.8. Plagues específiques. Classificació. Biologia. Síntomes. Danys.
- 3. Determinació d'agents beneficiosos i dels que provoquen malalties:
 - 3.1. Classificació d'agents beneficiosos i dels que provoquen malalties.
 - 3.2. Agents biòtics beneficiosos i perjudicials. Biologia.
 - 3.3. Agents abiòtics. Danys.
 - 3.4. Malaltia. Concepte. Transmissió. Condicions ambientals.
 - 3.5. Malalties d'origen biòtic. Biologia. Síntomes i danys.
 - 3.6. Preparació de mostres de laboratori.
- 4. Determinació de l'estat sanitari de les plantes:
 - 4.1. Mostreig. Tècniques que s'han d'utilitzar.
 - 4.2. Comptatges. Localització dels punts de comptatge.
 - 4.3. Presa de mostres.
 - 4.4. Preparació de mostres patològiques i tramesa al laboratori.
 - 4.5. Interpretació dels nivells de presència. Estat sanitari de les plantes.
 - 4.6. Llindars. Tipus i conceptes.
 - 4.7. Materials i equips de comptatge i mostreig.

5. Caracterització de mètodes de protecció dels vegetals:

5.1. Mètodes de protecció. Classificació.

5.2. Mètodes indirectes.

5.3. Mètodes directes.

5.4. Lluita biològica.

5.5. Lluita biotècnica.

5.6. Control químic.

5.7. Lluita integrada

0475. Implantació de cultius

Durada: 88 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 55 hores

Hores d'estada a l'empresa: 33 hores

RA1 Defineix l'orientació productiva de l'explotació agrícola, identificant els recursos disponibles i la demanda del mercat.

Criteris d'avaluació

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 a 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 a l'economia.

1.7. Considera els mecanismes d'ajuts per a l'agricultura.

RA2 Selecciona els cultius relacionant-los amb els objectius productius de l'explotació.

Criteris d'avaluació

2.1. Classifica els cultius agrícoles.

2.2. Identifica les plantes conreades reconeixent-ne les 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.

RA3 Realitza operacions d'instal·lació de cultius sense sòl analitzant i aplicant tècniques d'hidroponia.

Criteris d'avaluació

- 3.1. Explica els fonaments del cultiu sense sòl.
- 3.2. Caracteritza els substrats utilitzats en hidroponia.
- 3.3. Descriu els sistemes hidropònics.
- 3.4. Selecciona els equips i eines per a la instal·lació.
- 3.5. Utilitza i manté les eines, equips i maquinària en la instal·lació del sistema hidropònic.

RA4 Realitza operacions d'adequació del terreny en agricultura convencional per a la sembra, trasplantament i plantació analitzant-hi i aplicant-hi tècniques de cultiu.

Criteris d'avaluació

- 4.1. Caracteritza les tasques de preparació del sòl.
- 4.2. Selecciona les eines i equips per a cada operació.
- 4.3. Regula les eines i equips de conreu.
- 4.4. Tria el sistema de reg.
- 4.5. Executa les operacions necessàries per al muntatge d'instal·lacions.
- 4.6. Calcula els fertilitzants i esmenes en funció de les necessitats del cultiu i les característiques del sòl.
- 4.7. Aplica les esmenes i l'adobatge de fons.
- 4.8. Utilitza i manté les eines, equips i maquinària en la preparació del terreny.

RA5 Implanta el material vegetal, justificant l'ús de plantes i llavors millorades i aplicant-hi les tècniques de l'agricultura moderna.

Criteris d'avaluació

- 5.1. Caracteritza les operacions de sembra, trasplantament i plantació.
- 5.2. Descriu les característiques de sembradores, trasplantadores i plantadores.
- 5.3. Distribueix la llavor en la dosi indicada.
- 5.4. Empra les tècniques de trasplantament i plantació segons cultiu.
- 5.5. Realitza el reg de plantació.
- 5.6. Aspra les plantes.
- 5.7. Pren mesures per a evitar danys per vertebrats en la plantació o sembrat.
- 5.8. Quantifica i reposa les mancances de plantació.
- 5.9. Realitza el manteniment i neteja de la maquinària, equips i eines.

RA6 Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant els riscos associats, i les mesures i equips per a prevenir-los.

Criteris d'avaluació

- 6.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels materials, eines, estris i màquines de l'explotació agrícola.
- 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 la manipulació de materials, eines, màquines i equips de treball emprats.
- 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.
- 6.6. Compleix la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions realitzades.

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.
2. Selecció de cultius:
 - 2.1. Plantes hortícoles. Classificació.
 - 2.2. Plantes per a flor tallada. Classificació.
 - 2.3. Arbres fruiters. Classificació.
 - 2.4. Plantes herbàcies. Classificació de les seves produccions.
 - 2.5. Rotacions alternatives, associacions i policultius. Definició. Tipus. Beneficis.
3. Instal·lació de cultius sense sòl:
 - 3.1. Cultiu fora sòl: hidroponia i aeroponia. Fonament.
 - 3.2. Substrats. Classificació.
 - 3.3. Sistemes hidropònics. Classificació.
 - 3.4. Instal·lació.
 - 3.5. Manteniment de primer nivell de les eines, eines i maquinària en la instal·lació del sistema hidropònic.
4. Preparació del terreny:

4.1. Conreu del terreny. Classificació de les tasques. Desbrossament i desempedregat. Subsoltatge. Llaurada. Binada. Ablaniment i preparació del llit de sembra. Formació de parades i cavallons de plantació. Moment de realització.

4.2. Eines per a la preparació del terreny.

4.3. Regulació de les eines de preparació del terreny.

4.4. Elecció del sistema de reg. Paràmetres agronòmics.

4.5. Tasques preparatòries per a les instal·lacions.

4.6. Càlcul d'adobat i esmenes.

4.7. Maquinària de preparació del terreny. Maneig.

4.8. Maquinària d'aplicació de fertilitzants. Maneig.

4.9. Manteniment de primer nivell de les eines, eines i maquinària.

5. Sembra, trasplantament i plantació:

5.1. Sembra. Tipus. Cultius en els quals s'empra. Dosi. Densitat.

5.2. Trasplantament i plantació. Tipus. Replanteig. Cultius en els quals s'empra. Marc i densitat de plantació. Estris i eines.

5.3. Màquines sembradores, trasplantadores i plantadores.

5.4. Operacions complementàries a la sembra, trasplantament i plantació. Asprada. Reg de plantació. Col·locació de malles o protectors de plantes.

5.5. Reposició de mancances de plantació.

5.6. Manteniment de primer nivell de les eines, eines i maquinària.

6. Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental:

6.1. Riscos inherents a l'explotació agrícola.

6.2. Mitjans de prevenció.

6.3. Prevenció i protecció col·lectiva.

6.4. Equips de protecció individual o EPI's.

6.5. Senyalització a l'explotació agrícola.

6.6. Seguretat a l'explotació agrícola.

6.7. Fitxes de seguretat.

6.8. Protecció ambiental: recollida i selecció de residus.

6.9. Emmagatzematge i retirada de residus.

0476. Producció agrícola

Durada: 165 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 99 hores

Hores d'estada a l'empresa: 66 hores

RA1 Realitza les operacions necessàries per al reg dels cultius relacionant el sistema de reg amb l'aigua a aportar.

Criteris d'avaluació

- 1.1. Realitza les tasques de canalització i distribució de l'aigua en els regs per superfície.
- 1.2. Realitza les operacions necessàries per a col·locar els elements mòbils del sistema de reg.
- 1.3. Programa el reg utilitzant els elements de control.
- 1.4. Rega el cultiu cobrint les necessitats hídriques o de rentat usant-hi els elements de control.
- 1.5. Utilitza i realitza el manteniment de primer nivell d'eines, equips i maquinària emprats en el maneig del reg.

RA2 Realitza l'adobament dels cultius analitzant-ne les tècniques i procediments d'aplicació.

Criteris d'avaluació

- 2.1. Tria el tipus d'adob que cobreix les necessitats de cobertera.
- 2.2. Selecciona els fertilitzants que s'utilitzen en fertirrigació, hidroponia i adobament foliar.
- 2.3. Prepara les barreges nutritives en fertirrigació.
- 2.4. Prepara les solucions mare en cultius hidropònics.
- 2.5. Realitza els controls sobre els paràmetres d'adobament en hidroponia.
- 2.6. Aplica l'adobament foliar.
- 2.7. Utilitza i realitza el manteniment de primer nivell d'eines, equips i maquinària emprats en l'adobatge.

RA3 Realitza tasques culturals relacionant-les amb el tipus de cultiu i les seves tècniques associades.

Criteris d'avaluació

- 3.1. Classifica les tasques culturals segons l'espècie conreada i el producte desitjat.
- 3.2. Identifica i realitza els tipus d'empelt segons l'espècie.
- 3.3. Descriu les tècniques d'asprar segons cultiu.
- 3.4. Diferencia els tipus d'esporga segons l'espècie i cultiu.
- 3.5. Utilitza tècniques d'aclarida o pinçament.
- 3.6. Utilitza tècniques que afavoreixin el quallat de fruits.
- 3.7. Identifica els tipus de tasques entre tires i carrers.
- 3.8. Maneja els sistemes de control ambiental de les instal·lacions de producció forçada
- 3.9. Utilitza i realitza el manteniment de primer nivell d'eines, equips i maquinària emprats en les tasques culturals.

RA4 Recull, manipula i condiciona la collita justificant tècniques i mètodes d'agricultura moderna.

Criteris d'avaluació

- 4.1. Reconeix els mètodes per a determinar l'estat de maduresa.
- 4.2. Determina el moment òptim de recol·lecció o aprofitament.
- 4.3. Aplica les tècniques de collita segons el cultiu.
- 4.4. Classifica les restes de la collita per al seu aprofitament o eliminació.
- 4.5. Selecciona els recipients i envasos utilitzats en la recollida i transport.
- 4.6. Aplica les tècniques de condicionament dels productes agrícoles previ al seu envasament i emmagatzematge.
- 4.7. Reconeix els sistemes de transport, envasament i emmagatzematge de diferents productes agrícoles.
- 4.8. Utilitza i realitza el manteniment de primer nivell d'eines, equips i maquinària emprats en la collita, envasament, transport i emmagatzematge.
- 4.9. Valora la influència de la collita, envasament, transport i emmagatzematge en la qualitat del producte.

RA5 Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant-ne els riscos associats, i les mesures i equips per a prevenir-los.

Criteris d'avaluació

- 5.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposa la manipulació dels materials, eines, estris i màquines de la explotació agrícola.
- 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 emprats.
- 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 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:
 - 1.1. Operacions de canalització i distribució d'aigua en regs per superfície.
 - 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 i equips específics del maneig del reg. Manteniment.

- 2. Adobatge dels cultius:
 - 2.1. Elecció del tipus d'adobament.
 - 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.

- 3. Tasques culturals:
 - 3.1. Tasques culturals.
 - 3.2. Asprat. Aspres. Tipus.
 - 3.3. Empelts.
 - 3.4. Esporga: principis generals. Formacions vegetatives i fructíferes.
 - 3.5. Aclarida.
 - 3.6. Pinçament. Blanqueig. Embossat.
 - 3.7. Quallat de fruits.
 - 3.8. Control de paràmetres ambientals en infraestructures de producció forçada.
 - 3.9. No conreu.
 - 3.10. Tasques entre tires i carrers.
 - 3.11. Eines, equips i maquinària específics de les operacions culturals. Manteniment.

- 4. Collita, manipulació i condicionament:
 - 4.1. Maduresa fisiològica i comercial. Mètodes de determinació de l'estat de maduresa.
 - 4.2. Collita.
 - 4.3. Recipients i envasos utilitzats a la collita.
 - 4.4. Transport de productes agrícoles.
 - 4.5. Condicionament de productes agrícoles.
 - 4.6. Sistemes d'emmagatzematge de productes agrícoles.
 - 4.7. Eines, equips i maquinària específics a la collita, envasament, transport i emmagatzematge. Manteniment.
 - 4.8. Qualitat dels productes agrícoles. Normes.

- 5. Prevenció de riscos i protecció ambiental:
 - 5.1. Riscos inherents a l'explotació agrícola.
 - 5.2. Mitjans de prevenció.
 - 5.3. Prevenció i protecció col·lectiva.
 - 5.4. Equips de protecció individual o EPI's.
 - 5.5. Senyalització en l'explotació agrícola.
 - 5.6. Seguretat en l'explotació agrícola.
 - 5.7. Fitxes de seguretat.

5.8. Protecció ambiental: recollida i selecció de residus.

5.9. Emmagatzematge i retirada de residus.

0477. Producció de llet, ous i animals per a vida

Durada: 220 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 121 hores

Hores d'estada a l'empresa: 99 hores

RA1 Selecciona i prepara els animals per a la reproducció, aplicant-hi els mètodes i tècniques determinats.

Criteris d'avaluació

- 1.1. Aplica criteris morfològics i productius per a l'elecció de reproductors.
- 1.2. Estableix els requisits mínims d'edat i desenvolupament corporal per a iniciar els animals de reposició en la reproducció.
- 1.3. Reconeix els possibles defectes físics o de comportament que dificultin la seva reproducció.
- 1.4. Ensinistra els reproductors per rezelar o per a la recollida de semen.
- 1.5. Identifica els problemes sanitaris que poden afectar la reproducció.
- 1.6. Emplena la documentació necessària per al control dels reproductors.
- 1.7. Controla les condicions específiques dels allotjaments dels reproductors.
- 1.8. Proporciona els aliments requerits pels sementals atenent a criteris d'edat, estat fisiològic i freqüència d'utilització.
- 1.9. Aplica la normativa ambiental, de benestar i sanitat animal i de prevenció de riscos laborals.

RA2 Realitza les operacions necessàries per al control de les fases de zel, cobriment i gestació, considerant les particularitats de cada espècie.

Criteris d'avaluació

- 2.1. Realitza el control del cicle ovàric i la sincronització de l'estre.
- 2.2. Detecta els símptomes de zel en les diferents espècies.
- 2.3. Estableix el sistema de cobriment.
- 2.4. Realitza la recollida i conservació de material seminal en les diferents espècies ramaderes.
- 2.5. Aplica dosis seminals.

- 2.6. Controlat els paràmetres ambientals dels allotjaments de les femelles gestants al llarg de les diferents fases de la gestació.
- 2.7. Diagnostica i controla la gestació, utilitzant els mitjans i seguint els protocols establerts.
- 2.8. Reconeix les principals patologies infeccioses, parasitàries, endocrines i nutricionals associades a les fases de zel i gestació.
- 2.9. Vigila l'estat sanitari de les femelles en la fase de zel i gestació.
- 2.10. Emplena la documentació necessària per al control del zel, cobriment i gestació.
- 2.11. Proporciona els aliments requerits per a les fases de zel i gestació.
- 2.12. Aplica la normativa ambiental, de benestar i sanitat animal i de prevenció de riscos laborals.

RA3 Maneja la mare i les cries en el peripart i durant la fase de cria, seguint els protocols establerts per aconseguir-ne la màxima supervivència.

Criteris d'avaluació

- 3.1. Controla les condicions ambientals i higienicosanitàries de les sales de part.
- 3.2. Allotja les femelles a les sales de part a la data prevista.
- 3.3. Identifica els símptomes de part que prediuen el moment d'aquest en les diferents espècies.
- 3.4. Aplica els protocols d'assistència al part en les diferents espècies.
- 3.5. Descriu les anomalies més comunes que poden presentar-se en el part i postpart.
- 3.6. Proporciona els aliments requerits i les cures sanitàries a la mare i els nounats.
- 3.7. Identifica les cries utilitzant els mètodes i mitjans indicats per a cada espècie.
- 3.8. Controla el període de lactància, natural o artificial, de les cries.
- 3.9. 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.
- 3.10. Emplena els documents i registres de control de les paridores i la fase de cria.
- 3.11. Aplica la normativa ambiental, de benestar i sanitat animal i de prevenció de riscos laborals.

RA4 Realitza les operacions de munyida, controlant els equips i els animals i seguint els protocols establerts per a obtenir llet de qualitat i mantenir una bona salut del braguer.

Criteris d'avaluació

- 4.1. Estableix els lots de munyida, seguint els criteris establerts per a cada espècie.
- 4.2. Realitza les operacions d'alimentació del bestiar lleter.
- 4.3. Realitza el protocol establert per a detectar la presència de patologies infeccioses i traumàtiques pròpies de les femelles en lactació.
- 4.4. Organitza el bestiar per al procés de munyida.

- 4.5. Identifica les diferents parts de les instal·lacions i equips de munyida i de conservació de la llet.
- 4.6. Relaciona la munyida mecànica amb els conceptes: formació de buit i pulsacions de la munyidora, preparació i estimulació dels braguers, extracció de la llet, temps de munyida, apurament i desinfecció dels braguers.
- 4.7. Realitza la munyida aplicant els protocols d'higiene i sanitat del braguer.
- 4.8. Valora les conseqüències productives i sanitàries d'una munyida defectuosa.
- 4.9. Controla i registra la producció.
- 4.10. Realitza la presa de mostres per als controls bioquímics i microbiològics.
- 4.11. Emmagatzema i conserva en refrigeració la llet.
- 4.12. Descriu el protocol establert per a l'assecat de les diferents espècies de remugants.
- 4.13. Emplena la documentació necessària per al control de la producció de llet.
- 4.14. Aplica la normativa de benestar i sanitat animal, de seguretat alimentària i de prevenció de riscos laborals.

RA5 Realitza les operacions necessàries per a la producció d'ous i pollets, seguint les especificacions tècniques i aplicant criteris de rendibilitat i qualitat.

Criteris d'avaluació

- 5.1. Descriu les operacions prèvies a l'entrada de les aus en les instal·lacions.
- 5.2. Controla l'ambient de les naus segons els paràmetres de benestar i confort estandarditzats.
- 5.3. Agrupa les aus en lots segons disponibilitat d'espais i criteris productius.
- 5.4. Realitza la distribució de pinso i aigua adequada a l'edat del les aus, a intervals adients i amb la presentació apropiada.
- 5.5. Realitza els programes d'il·luminació i muda establerts.
- 5.6. Estableix la proporció mascle/ femella per a la producció d'ous fecundats.
- 5.7. Controla, segons els protocols establerts, la fecundació i incubació d'ous i el naixement de pollets.
- 5.8. Recull els ous per a consum amb la periodicitat establerta i amb procediments que assegurin la seva integritat i les seves condicions higienicosanitàries.
- 5.9. Controla l'estat sanitari de les aus.
- 5.10. Emplena la documentació necessària per al control de la producció d'ous i pollets.
- 5.11. Aplica la normativa de benestar i sanitat animal, de seguretat alimentària i de prevenció de riscos laborals.

Continguts:

- 1. Selecció i preparació dels animals per a la reproducció:
 - 1.1. Criteris per a l'elecció de reproductors

- 1.2. Edat i desenvolupament corporal per al inici de la reproducció en les diferents espècies i races ramaderes.
- 1.3. Examen físic de reproductors.
- 1.4. Valoració del comportament reproductiu.
- 1.5. Ensinistrament de sementals per a la recollida de dosis seminals.
- 1.6. Patologies que afecten la reproducció.
- 1.7. Documentació per al control dels reproductors.
- 1.8. Control de les condicions ambientals dels allotjaments per a reproductors.
- 1.9. Elaboració i subministrament de racions específiques per a animals reproductors
- 1.10. Normativa ambiental, de benestar i sanitat animal i de prevenció de riscos laborals.

2. Control de les fases de zel, cobriment i gestació:
 - 2.1. Control de l'ovulació i sincronització de zel.
 - 2.2. Síntomes de zel. Mètodes de detecció.
 - 2.3. Sistemes de cobriment. Control de la fase de cobriment. Moment òptim per al cobriment.
 - 2.4. Inseminació artificial.
 - 2.5. Transferència d'embrions.
 - 2.6. Gestació. Pautes a seguir amb les femelles gestants.
 - 2.7. Control ambiental dels allotjaments per a femelles gestants.
 - 2.8. Patologies infeccioses, parasitàries i endocrines associades a les fases de zel i gestació.
 - 2.9. Documentació necessària per al control del zel, cobriment i gestació.
 - 2.10. Subministrament d'aigua i racions específiques per a les fases de zel i gestació.
 - 2.11. Normativa ambiental, de benestar i sanitat animal i de prevenció de riscos laborals.

3. Maneig del peripart i fase de cria:
 - 3.1. Control de les condicions ambientals de les sales de part.
 - 3.2. Condicions higienicosanitàries dels allotjaments de part i les instal·lacions de cria.
 - 3.3. Moment òptim per a l'allotjament de les femelles a la sala de parts.
 - 3.4. Fases i símptomes del part.
 - 3.5. Protocols a seguir en el prepart, part i postpart.
 - 3.6. Parts distòcics.
 - 3.7. Patologies i trastorns més freqüents en el peripart.
 - 3.8. Distribució d'aigua i racions específiques per a les femelles en el peripart.
 - 3.9. Identificació de les cries. Sistemes i registres.
 - 3.10. Cria. Lactància i deslletament: tipus, mètodes i pautes a seguir.
 - 3.11. Interval part-cobriment. Maneig de les reproductores en aquesta fase.
 - 3.12. Normativa ambiental, de benestar animal i sanitat animal i de prevenció de riscos laborals.

4. Operacions de munyida:
 - 4.1. Lots de munyida.
 - 4.2. Alimentació de remugants productors de llet. Mitjans i sistemes d'alimentació.

- 4.3. Patologies pròpies de les femelles en lactació.
- 4.4. Maneig del bestiar per a la munyida.
- 4.5. Instal·lacions i equips de munyida
- 4.6. Munyida. Preparació higiènica i execució. Presa de mostres.
- 4.7. Lleteria: condicions higienicosanitàries. Emmagatzematge i refrigeració de la llet.
- 4.8. Assecat. Protocol que s'ha de seguir.
- 4.9. Documentació per al control de la producció de llet.
- 4.10. Normativa ambiental, de benestar i sanitat animal i de prevenció de riscos laborals.

5. Producció d'ous i pollets:

- 5.1. Sistemes de maneig tot dins/ tot fora. Buit sanitari.
- 5.2. Control ambiental de les instal·lacions d'avicultura de posta.
- 5.3. Subministrament d'aigua i racions per a aus de posta.
- 5.4. Programes d'il·luminació. Planificació i execució.
- 5.5. Producció d'ou fecundat. Proporció de mascles i femelles. Control d'incubadores i naixedores. Maneig de pollets.
- 5.6. Producció d'ou per a consum.
- 5.7. Control sanitari de les aus. Principals patologies que afecten les aus de posta.
- 5.8. Documentació per al control de la producció d'ous i pollets.
- 5.9. Normativa de benestar i sanitat animal, de seguretat alimentària i de prevenció de riscos laborals

0478. Producció de carn i altres produccions ramaderes

Durada: 220 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 154 hores

Hores d'estada a l'empresa: 66 hores

RA1 Realitza les operacions de recepció i expedició d'animals interpretant les normes i protocols establerts, garantint-ne la sanitat i benestar animal.

Criteris d'avaluació

- 1.1. Descriu nocions bàsiques sobre comportament animal.
- 1.2. Defineix el sistema de maneig segons l'espècie raça, edat, sexe, i estat productiu de l'animal.
- 1.3. Comprova la documentació que acompanya la recepció i expedició dels animals i l'estat sanitari d'aquests.
- 1.4. Estableix processos de càrrega, descàrrega i transport dels animals.
- 1.5. Defineix els sistemes d'aïllament i quarantena per als animals que arriben a l'explotació.

- 1.6. Comprova les condicions ambientals i higienicosanitàries dels allotjaments i instal·lacions.
- 1.7. Defineix els criteris d'agrupament d'animals, segons l'espècie, raça, edat, sexe i destinació productiva.
- 1.8. Descriu les pràctiques zootècniques per a l'adequació a la producció.

RA2 Realitza les operacions d'alimentació del bestiar, utilitzant els mitjans i mètodes apropiats per a l'espècie, fase productiva i sistema d'explotació.

Criteris d'avaluació

- 2.1. Estableix les necessitats d'aprovisionament.
- 2.2. Descriu el funcionament de les màquines utilitzades en la preparació, barreja i distribució d'aliments.
- 2.3. Realitza el condicionament previ dels aliments.
- 2.4. Barreja els aliments per a l'elaboració de racions conforme al sistema d'explotació i a la tècnica de producció.
- 2.5. Subministra i distribueix les racions.
- 2.6. Realitza les operacions de neteja i manteniment de primer nivell de les màquines i equips.
- 2.7. Valora la influència de l'alimentació en l'estat sanitari del bestiar i en la qualitat de les produccions.
- 2.8. Registra les dades necessàries per al control de l'alimentació.
- 2.9. Aplica la normativa de benestar animal i de seguretat alimentària.

RA3 Maneja els processos de recia i engreix seguint criteris i protocols preestablerts.

Criteris d'avaluació

- 3.1. Agrupa els animals de recia i engreix en lots homogenis, atenent als criteris de sexe, mida i disponibilitat d'espais.
- 3.2. Controla l'estat sanitari dels animals durant les fases de recia i engreix.
- 3.3. Calcula la velocitat de creixement i/o l'índex de transformació d'un lot d'animals.
- 3.4. Registra les dades necessàries per al control de les fases de recia i engreix.
- 3.5. Valora la importància d'incloure l'explotació en el sistema de producció integrada.
- 3.6. Aplica la normativa de benestar i sanitat animal i de seguretat alimentària.

RA4 Maneja el pasturatge del bestiar, aprofitant els recursos que es poden pasturar de manera sostenible.

Criteris d'avaluació

- 4.1. Selecciona les espècies i races per al pasturatge.
- 4.2. Caracteritza els diferents tipus de superfícies de pasturatge.
- 4.3. Calcula utilitzant taules, el valor nutritiu dels recursos que es poden pasturar.
- 4.4. Determinat el moment òptim de consum.
- 4.5. Calcula la càrrega ramadera.
- 4.6. Selecciona, segons les característiques de l'explotació, el tipus de pasturatge.
- 4.7. Divideix el ramat en grups de pasturatge.
- 4.8. Aplica la normativa de benestar i sanitat animal.

RA5 Realitza les operacions de maneig dels ruscus per a produir mel i altres productes apícoles, aplicant-hi les tècniques i utilitzant els mitjans de producció intensiva.

criteris d'avaluació

- 5.1. Descriu l'organització social de les abelles.
- 5.2. Decideix el tipus de ruscs que s'utilitzarà.
- 5.3. Col·loca els ruscus en el lloc seleccionat per al seu emplaçament.
- 5.4. Planifica la producció atenent les característiques edafoclimàtiques i botàniques de la zona.
- 5.5. Realitza les operacions de maneig, inspecció i control sanitari dels ruscs.
- 5.6. Descriu els processos de recollida de la mel i altres productes apícoles.
- 5.7. Utilitza les eines i equips bàsics per a la producció apícola.
- 5.8. Emplena la documentació de maneig de l'abellar i de control de la producció.
- 5.9. Valora el benefici ambiental derivat de l'activitat apícola.
- 5.10. Aplica la normativa de benestar i sanitat animal.

RA6 Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant els riscos associats, i les mesures i equips per a prevenir-los.

criteris d'avaluació

- 6.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen 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 la manipulació de materials, eines, màquines i equips de treball emprats.
- 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.

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

Continguts:

1. Recepció i expedició d'animals:

- 1.1. Comportament animal: caràcter i temperament.
- 1.2. Maneig segur dels animals.
- 1.3. Documentació de recepció i expedició d'animals.
- 1.4. Càrrega, descàrrega i transport d'animals.
- 1.5. Sistemes d'aïllament i quarantena a l'arribada dels animals a l'explotació. Instal·lacions.
- 1.6. Control de les condicions ambientals i higienicosanitàries de les instal·lacions ramaderes.
- 1.7. Agrupament d'animals, segons espècie, raça, sexe, edat i destinació productiva.
- 1.8. Pràctiques zootècniques per a l'adequació a la producció.
- 1.9. Normativa de benestar i sanitat animal.

2. Alimentació del bestiar:

- 2.1. Aprovisionament.
- 2.2. Maquinària i equips de preparació, barreja i distribució dels aliments.
- 2.3. Condicionament previ dels aliments.
- 2.4. Barreja d'aliments.
- 2.5. Mètodes de subministrament i distribució de racions. Subministrament d'aigua.
- 2.6. Disseny i emplenament de documentació tècnica.
- 2.7. Normativa de benestar i sanitat animal i de seguretat alimentària.

3. Recria i engreix:

- 3.1. Lots de recria i engreix. Particularitats segons l'espècie i el tipus d'explotació.
- 3.2. Control sanitari dels animals durant les fases de recria i engreix.
- 3.3. Aprovisionament d'aliments per a les fases de recria i engreix.
- 3.4. Velocitat de creixement. Índex de conversió. Normalització de la producció.
- 3.5. Disseny i emplenament de documentació tècnica. Traçabilitat.
- 3.6. Producció ramadera integrada.
- 3.7. Normativa de benestar i sanitat animal i seguretat alimentària.

4. Pasturatge:

- 4.1. Espècies i races que pasturen. Aprofitament de recursos que es poden pasturar.
- 4.2. Prats, pastius i farratges. Guarets i erms. Rostolls i restes de cultius.
- 4.3. Càrrega ramadera. Càlcul.
- 4.4. Pasturatge. Sistemes.
- 4.5. Grups de pasturatge.
- 4.6. Normativa de benestar i sanitat animal i seguretat alimentària.

5. Maneig de ruscs i producció de mel:

- 5.1. Organització social de les abelles.
- 5.2. Tipus de ruscs. Condicions del transport de ruscs.
- 5.3. Operacions apícoles: Calendari d'actuació.
- 5.4. Inspecció i control sanitari dels ruscs.
- 5.5. Multiplicació de les colònies d'abelles.
- 5.6. Alimentació suplementària: moment i aliments autoritzats.
- 5.7. Extracció de mel. Transport i emmagatzematge. Recollida de pol·len i gelea reial.
- 5.8. Equip bàsic de maneig i producció.
- 5.9. Documentació de registre i control de les operacions de maneig i producció apícola.
- 5.10. Beneficis ambientals de la producció apícola.
- 5.11. Normativa de sanitat animal.

6. Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental:

- 6.1. Riscos inherents a l'explotació agropecuària.
- 6.2. Mitjans de prevenció.
- 6.3. Prevenció i protecció col·lectiva.
- 6.4. Equips de protecció individual o EPI's.
- 6.5. Senyalització a l'explotació agropecuària.
- 6.6. Seguretat a l'explotació agropecuària.
- 6.7. Fitxes de seguretat.
- 6.8. Protecció ambiental: recollida i selecció de residus.
- 6.9. Emmagatzematge i retirada de residus.

0156. Anglès Professional (GM)

Durada: 66 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 66 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Comprèn informació, d'índole professional i quotidiana, continguda en discursos orals senzills, emesos en llengua estàndard, desxifrant el contingut global del missatge, i relacionant-lo amb els recursos lingüístics corresponents.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Situa el missatge en el seu context per mitjà de l'anàlisi de les seves característiques textuais i contextuais.
- 1.2 Identifica el fil argumental de missatges orals i determina els rols que hi apareixen.
- 1.3 Reconeix la finalitat del missatge, ja es tracti d'un missatge directe, telefònic o en qualsevol altre mig auditiu.
- 1.4 Extreu informació específica continguda en discursos orals, en llengua estàndard, relacionats amb la vida social, professional o acadèmica.
- 1.5 Fa la seqüència dels elements constituents del missatge.

- 1.6 Identifica i resumeix amb claredat les idees principals d'un discurs sobre temes coneguts, transmès pels mitjans de comunicació i emès en llengua estàndard.
- 1.7 Reconeix les instruccions orals i segueix les indicacions sent capaç de concloure si precisen d'una resposta verbal o d'una no verbal.
- 1.8 Pren consciència de la importància de comprendre globalment un missatge, sense necessitat d'entendre'n tots i cadascun dels elements.
- 1.9 Es serveix de l'anàlisi de l'entonació i dels elements visuals per a identificar els diversos significats i intencions comunicatives de l'emissor.

2. Comprèn informació professional continguda en textos escrits senzills, analitzant de manera comprensiva el seu contingut.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Selecciona els materials de consulta i diccionaris tècnics per a la comprensió del text.
- 2.2 Llegeix de manera comprensiva textos clars en llengua estàndard.
- 2.3 Relaciona el text amb l'àmbit del sector a què es refereix.
- 2.4 Reconeix les idees principals d'un text escrit identificant la informació rellevant, sense necessitat d'entendre tots i cadascun dels seus elements.
- 2.5 Identifica la terminologia utilitzada, així com les estructures gramaticals i altres elements característics de cada tipologia discursiva.
- 2.6 Realitza traduccions de textos en llengua estàndard utilitzant material de suport en cas necessari.
- 2.7 Interpreta el missatge rebut a través de suports telemàtics o qualsevol altre tipus de suport.
- 2.8 Reconeix la finalitat de diferents textos escrits en qualsevol suport, en llengua estàndard i relacionats amb l'activitat professional.
- 2.9 Extreu informació específica de textos de diferent naturalesa, relatius a la seva professió i continguts en diferents suports.

3. Emet missatges orals senzills, clars i estructurats, participant com a agent actiu en converses professionals.

Criteris d'avaluació

- 3.1 Determina els registres més adequats per a l'emissió del missatge.
- 3.2 Comunica utilitzant fórmules, nexes d'unió, marcadors discursius i estratègies d'interacció concordes a la situació de comunicació.
- 3.3 Descriu fets breus i imprevistos relacionats amb la seva professió.
- 3.4 Utilitza correctament la terminologia de la professió.
- 3.5 Expressa sentiments, idees o opinions.
- 3.6 Enumera les activitats pròpies de la tasca professional.
- 3.7 Descriu i fa la seqüència un procés de treball de la seva competència.

- 3.8 Justifica l'acceptació o la no-acceptació de propostes realitzades fent ús de normes de cortesia i de maneres apropiades.
 - 3.9 Intercanvia, amb relativa fluïdesa, informació específica i detallada utilitzant frases d'estructura senzilla i diferents suports telemàtics.
 - 3.10 Realitza, de manera clara, presentacions breus i preparades sobre un tema dins de la seva especialitat, fent ús dels protocols adequats.
 - 3.11 Comunica espontàniament adoptant un nivell de formalitat adequat a les circumstàncies.
 - 3.12 Respon preguntes relatives a la seva vida socioprofessional, incloses les pròpies d'una entrevista de treball.
 - 3.13 Sol·licita la reformulació del discurs o l'aclariment d'una part quan es consideri necessari per a una millor comprensió.
4. Redacta textos senzills en llengua estàndard, relacionant les regles gramaticals amb la seva finalitat.

Criteris d'avaluació

- 4.1 Selecciona les estratègies, estructures, vocabulari i convencions més adequades per al tipus de text que es crearà (fax, nota, carta o correu electrònic, entre altres).
 - 4.2 Redacta textos breus relacionats amb aspectes quotidians i/o professionals.
 - 4.3 Organitza la informació de manera coherent i cohesionada.
 - 4.4 Resumeix textos relacionats amb el seu entorn professional, identificant les idees principals.
 - 4.5 Emplena documentació específica del seu camp professional, aplicant les fórmules establertes i el vocabulari específic.
 - 4.6 Emplena un text donat amb suports visuals i claus lingüístiques aportades.
 - 4.7 Utilitza les fórmules de cortesia pròpies del document que s'elaborarà.
 - 4.8 Escriu correspondència formal bàsica en format físic o digital destinada principalment a demanar informació, sol·licitar un servei o dur a terme una reclamació o una altra gestió senzilla, atenent sempre les convencions de la tipologia textual.
 - 4.9 Pren notes, i missatges, amb informació senzilla sobre aspectes propis de la seva tasca professional.
 - 4.10 Sol·licita, de manera escrita, informació referent a aspectes relacionats amb el seu camp professional (pàgina web i correu electrònic, entre altres).
5. Aplica actituds i comportaments professionals en situacions de comunicació, descrivint les relacions típiques característiques del país de la llengua estrangera.

Criteris d'avaluació

- 5.1 Defineix els trets més significatius dels costums i usos de la comunitat on es parla 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 es parla la llengua estrangera.

- 5.4 Identifica els aspectes socioprofessionals propis del sector, en qualsevol tipus de text.
- 5.5 Aplica els protocols i normes de relació social propis del país de la llengua estrangera.

Continguts (orientatius)

1. Comprensió de missatges orals:

- 1.1 Reconeixement de missatges professionals del sector i quotidians. Missatges directes, telefònics, enregistrats.
- 1.2 Terminologia específica del sector.
- 1.3 Idees principals i secundàries.
- 1.4 Diferents accents de la 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, burofax, entre d'altres, i suports telemàtics: correu electrònic, telefonia mòbil, agenda electrònica, etc.
- 2.3 Terminologia específica de l'àmbit professional. Idea principal i idees secundàries.

3. Producció de missatges orals:

- 3.1 Registres emprats en l'emissió de missatges orals. Terminologia específica del sector.
- 3.2 Manteniment i seguiment del discurs oral: demostració de la comprensió, petició d'aclariments 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 Emplenament 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 per tal de projectar una bona imatge de l'empresa.

0479. Control fitosanitari

Durada: 86 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 66 hores

Hores d'estada a l'empresa: 20 hores

RA1 Determina els productes químics fitosanitaris que s'han d'aplicar analitzant-ne les característiques tècniques.

Criteris d'avaluació

- 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 de les formulacions.
- 1.4. Selecciona les formulacions que es desitgen emprar.
- 1.5. Valora les possibles incompatibilitats entre les formulacions.
- 1.6. Analitza les etiquetes i fitxa tècnica de seguretat de les formulacions.
- 1.7. Valora les condicions ambientals i del cultiu en l'elecció dels productes químics.
- 1.8. Aplica la legislació fitosanitària vigent

RA2 Emmagatzema i manipula els productes químics fitosanitaris interpretant les normes i protocols establerts.

Criteris d'avaluació

- 2.1. Descriu les condicions que ha de complir el transport i emmagatzematge de productes químics fitosanitaris.
- 2.2. Col·loca els productes químics fitosanitaris al mitjà de transport.
- 2.3. Emplena la documentació de transport i el llibre oficial de moviments de productes químics fitosanitaris.
- 2.4. Col·loca els productes químics fitosanitaris al magatzem seguint la normativa bàsica.
- 2.5. Caracteritza els procediments a seguir en la retirada de productes fitosanitaris de l'explotació.
- 2.6. Descriu les actuacions que s'han de seguir en el cas de vessament accidental durant el transport i/o emmagatzematge de productes químics fitosanitaris.
- 2.7. Manipula els productes químics fitosanitaris seguint el protocol establert.
- 2.8. Aplica la normativa d'utilització de productes químics fitosanitaris, ambiental i de prevenció de riscos laborals en l'emmagatzematge i manipulació.

RA3 Aplica mètodes físics, biològics i/o biotecnològics descrivint i manejant les tècniques prescrites.

Criteris d'avaluació

- 3.1. Reconeix la conveniència d'aplicar mètodes físics, biològics i/o biotècnics.
- 3.2. Escull el mètode físic, biològic i/o biotècnic que s'utilitzarà.
- 3.3. Valora les condicions d'aplicació de productes biològics i/o biotècnics.
- 3.4. Utilitza els materials, eines i equips en l'aplicació de mètodes físics, biològics i/o biotècnics.
- 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.

RA4 Prepara productes químics fitosanitaris seguint el protocol establert.

Criteris d'avaluació

- 4.1. Selecciona els materials i equips emprats en la preparació de productes químics fitosanitaris.
- 4.2. Calcula la quantitat de formulació en funció de la dosi del tractament.
- 4.3. Utilitza els equips de protecció individual.
- 4.4. Realitza la barreja de la formulació que es vagi a emprar.
- 4.5. Elimina els envasos buits segons els sistemes de gestió.
- 4.6. Anota les operacions realitzades en el quadern de camp.
- 4.7. Compleix la normativa ambiental i de prevenció de riscos laborals referida a la utilització de productes químics fitosanitaris.

RA5 Aplica productes químics fitosanitaris seleccionant la maquinària i equips.

Criteris d'avaluació

- 5.1. Selecciona els materials, equips i maquinària emprats en l'aplicació de productes químics fitosanitaris.
- 5.2. Preveu les condicions climàtiques que poden afectar l'aplicació.
- 5.3. Regula i calibra la maquinària i equips.
- 5.4. Calcula el cost dels tractaments aplicats.
- 5.5. Utilitza els equips de protecció individual.
- 5.6. Utilitza les màquines i equips en l'aplicació de productes químics fitosanitaris.
- 5.7. Realitza les tasques de neteja i manteniment en màquines i equips segons les especificacions tècniques.
- 5.8. Valora l'eficàcia dels tractaments químics realitzats.
- 5.9. Elabora fitxes i documentació que recullen les dates, tasques, temps i mitjans emprats en els tractaments.

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

RA6 Reconeix els riscos derivats de la utilització de productes químics fitosanitaris en funció de la seva composició i mecanismes d'acció, analitzant -ne els efectes perjudicials sobre les persones i el medi.

Criteris d'avaluació

- 6.1. Analitza els factors que influeixen en la perillositat d'un producte químic fitosanitari.
- 6.2. Caracteritza la perillositat dels diferents grups de productes fitosanitaris.
- 6.3. Descriu els efectes dels productes químics fitosanitaris sobre la salut de les persones.
- 6.4. Assenyala els efectes dels productes químics fitosanitaris sobre l'agricultura.
- 6.5. Caracteritza els riscos dels productes químics fitosanitaris per al medi ambient.
- 6.6. Descriu les mesures per a disminuir el risc derivat de l'aplicació dels tractaments.

RA7 Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant els riscos associats, i les mesures i equips per a prevenir-los.

Criteris d'avaluació

- 7.1. Identifica els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels materials, eines, estris i màquines de l'explotació agrícola.
- 7.2. 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.
- 7.3. Identifica les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines i equips de treball emprats.
- 7.4. Valora l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.
- 7.5. Classifica els residus generats per a la seva retirada selectiva.
- 7.6. Compleix la normativa de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions realitzades.

Continguts:

1. Selecció de productes químics fitosanitaris:
 - 1.1. Definició de producte químic fitosanitari. Classificacions dels productes químics fitosanitaris.
 - 1.2. Característiques dels productes químics fitosanitaris. Composició i formulació. Presentació. Toxicitat.
 - 1.3. Formulacions. 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. Emmagatzematge i manipulació de productes químics fitosanitaris:

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

2.2. Característiques tècniques del magatzem. Zones d'emmagatzematge.

2.3. Normes per a l'emmagatzematge de productes.

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

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

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

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

3. aplicació de mètodes físics, biològics i biotècnics:

3.1. Valoració i elecció del mètode.

3.2. Mètodes físics. Consideracions generals.

3.3. Mètodes biològics. Parasitoides i depredadors. Principals espècies de parasitoides i depredadors. Lluita autocida; esterilització de mascles. Microorganismes entomopatògens.

3.4. Mètodes biotècnics. Fonament. Materials utilitzats. Trampes. Tipus. Època d'ús. Interpretació de les captures.

3.5. Materials, eines i equips.

3.6. Tècniques d'aplicació dels enemics naturals.

3.7. Càlcul de costos.

3.8. Valoració dels resultats obtinguts.

3.9. Registre de dades.

4. Preparació de productes químics fitosanitaris:

4.1. Equips per a la protecció de cultius. Classificació. Característiques. Tipus. Components essencials d'un polvoritzador. Empolsadors. Distribuïdors de microgrànuls i altres tècniques i equips de defensa fitosanitària.

4.2. Càlcul de la quantitat de formulació de tractament. Mescles.

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

4.4. Preparació de brous de tractament. Procediments de preparació.

4.5. Eliminació d'envasos buits. Sistemes de gestió.

4.6. El quadern d'explotació.

4.7. Normativa fitosanitària relativa a la preparació i aplicació de productes químics fitosanitaris.

5. aplicació de productes químics fitosanitaris:

- 5.1. Elecció de la maquinària i equips.
- 5.2. Condicions climàtiques durant el tractament.
- 5.3. Regulació i calibratge (dosificat) de la maquinària i equip.
- 5.4. Càlcul de costos de tractament.
- 5.5. Utilització dels equips de protecció individual.
- 5.6. Pràctiques de preparació i aplicació.
- 5.7. Manteniment, neteja i conservació dels equips. Neteja de les màquines i equips.
- 5.8. Valoració de resultats obtinguts.
- 5.9. Elaboració de fitxes i anotació d'operacions realitzades.
- 5.10. Normativa fitosanitària relativa a la preparació i aplicació de productes químics fitosanitaris.

6. Riscos derivats de la utilització de productes químics fitosanitaris:

- 6.1. Toxicitat dels productes químics fitosanitaris.
- 6.2. Factors que influeixen en la perillositat d'un producte químic fitosanitari. Propietats físic-químiques dels productes químics fitosanitaris. Condicions climàtiques en el moment de l'exposició al producte. Factors fisiològics. Vies d'absorció..
- 6.3. Residus de productes químics fitosanitaris. Conceptes generals.
- 6.4. Síntomes i efectes dels productes químics fitosanitaris sobre la salut. Conducta a seguir en cas d'intoxicació: Primers auxilis.
- 6.5. Riscos per a l'agricultura. Fitotoxicitat. Generació de residus.
- 6.6. Riscos per al medi ambient . Riscos per a la fauna. Riscos per a l'aire, el sòl i l'aigua.
- 6.7. Normativa fitosanitària relativa a la utilització de productes químics fitosanitaris.

7. Prevenció de riscos laborals i protecció ambiental:

- 7.1. Riscos inherents a l'explotació agrícola.
- 7.2. Mitjans de prevenció.
- 7.3. Prevenció i protecció col·lectiva.
- 7.4. Equips de protecció individual o EPI's.
- 7.5. Senyalització a l'explotació agrícola.
- 7.6. Seguretat a l'explotació agrícola.
- 7.7. Fitxes de seguretat.
- 7.8. Protecció ambiental: recollida i selecció de residus.
- 7.9. Emmagatzematge i retirada de residus.

1664. Digitalització aplicada als sectors productius

Durada: 33 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Estableix les diferències entre l'Economia Lineal (EL) i l'Economia Circular (EC), identificant els avantatges de la EC en relació amb el medi ambient i el desenvolupament sostenible.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica les etapes «típiques» dels models basats en EL i models basats en EC.
- 1.2 Analitza cada etapa dels models EL i EC i la seva repercussió en el medi ambient.
- 1.3 Valora la importància del reciclatge en els models econòmics.
- 1.4 Identifica processos reals basats en EL.
- 1.5 Identifica processos reals basats en EC.
- 1.6 Compara els models anteriors en relació amb el seu impacte mediambiental i els ODS (Objectius de Desenvolupament Sostenible).

2. Caracteritza els principals aspectes de la 4a Revolució Industrial indicant els canvis i els avantatges que es produeixen tant des del punt de vista dels clients com de les empreses.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Relaciona els sistemes ciber físics amb l'evolució industrial.
- 2.2 Analitza el canvi produït en els sistemes automatitzats.
- 2.3 Descriu la combinació de la part física de les indústries amb el programari, IoT (Internet de les coses), comunicacions, entre altres.
- 2.4 Descriu la interrelació entre el món físic i el virtual.
- 2.5 Relaciona la migració a entorns 4.0 amb la millora dels resultats de les empreses.
- 2.6 Identifica els avantatges per a clients i empreses.

3. Identifica l'estructura dels sistemes basats en cloud/núvol descrivint la seva tipologia i camp d'aplicació.

Criteris d'avaluació

- 3.1 Identifica els diferents nivells del cloud/núvol.
- 3.2 Identifica les principals funcions del cloud/núvol (processament de dades, intercanvi d'informació, execució d'aplicacions, entre altres).
- 3.3 Descriu el concepte d'edge computing i la seva relació amb la cloud/núvol.
- 3.4 Defineix els conceptes de fog i mist i les seves zones d'aplicació en el conjunt.
- 3.5 Identifica els avantatges que proporciona la utilització del cloud/núvol en els sistemes connectats.

4. Compara els sistemes de producció/prestació de serveis digitalitzats amb els sistemes clàssics identificant les millores introduïdes.

Criteris d'avaluació

- 4.1 Identifica les tecnologies habilitadores (THD) actuals que defineixen un sistema digitalitzat.
 - 4.2 Descriu les característiques i aplicacions del IoT, IA (Intel·ligència Artificial), Big Data, tecnologia 5G, la robòtica col·laborativa, Blockchain, Ciberseguretat, fabricació additiva, realitat virtual, bessons digitals, entre altres.
 - 4.3 Descriu la contribució de les THD a la millora de la productivitat i de l'eficiència dels sistemes productius o de prestació de serveis.
 - 4.4 Relaciona l'alineació entre les unitats funcionals de les empreses que conformen el sistema i l'objectiu d'aquest.
 - 4.5 Relaciona la implantació de les tecnologies habilitadores (sensòrica, tractament de dades, automatització i comunicacions, entre altres) amb la reducció de costos i la millora de la competitivitat.
 - 4.6 Relaciona les tecnologies disruptives amb aplicacions concretes en els sectors productius.
 - 4.7 Defineix els sistemes d'emmagatzematge de dades no convencionals i l'accés des de cada unitat.
 - 4.8 Descriu les millores produïdes en el sistema i en cadascuna de les seves etapes.
5. Elabora un pla de transformació d'una empresa clàssica del sector en el qual s'emmarca el títol, basada en una EL, al concepte 4.0, determinant els canvis a introduir en les principals fases del sistema i indicant com afecta als recursos humans.

Criteris d'avaluació

- 5.1 Defineix a nivell de blocs el diagrama de funcionament de l'empresa clàssica.
- 5.2 Identifica les etapes susceptibles de ser digitalitzades.
- 5.3 Defineix les tecnologies implicades en cadascuna de les etapes.
- 5.4 Estableix la connexió de les etapes digitalitzades amb la resta del sistema.
- 5.5 Elabora un diagrama de blocs del sistema digitalitzat.
- 5.6 Elabora un informe de viabilitat i de les millores introduïdes.
- 5.7 Analitza la millora en la producció i gestió de residus, entre altres.
- 5.8 Elabora un document amb la seqüència del pla de transformació i els recursos emprats.

Continguts (orientatius)

- 1. Economia Lineal (EL) i Economia Circular (EC):
 - 1.1 Economia circular i economia lineal. Comparativa. Etapes en els models basats en EL i EC. Reciclatge.
 - 1.2 Identificació de les eines digitals que optimitzen els processos en els models EL i EC.
 - 1.3 Relació entre la digitalització i els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS). Responsabilitat Digital Corporativa (Corporate Digital Responsibility).

2. La 4a Revolució Industrial:

2.1 Evolució de la indústria i dels sistemes automatitzats. Combinació de la part física de la indústria amb el programari, IoT, i comunicacions.

2.2 Interrelació del món físic i virtual: realitat augmentada i realitat virtual en la transformació de les operacions industrials.

2.3 Beneficis en termes d'eficiència, producció, i manteniment per a clients i empreses.

3. Sistemes basats en el cloud/núvol:

3.1 Cloud/núvol: nivells, funcions i aplicacions en l'entorn empresarial.

3.2 Concepte d'edge computing i la seva relació amb el cloud/núvol.

3.3 Fog i Mist. Concepte i zones d'aplicació. Cloud computing.

3.4 Avantatges de la utilització del cloud/núvol en sistemes connectats. Escalabilitat, accessibilitat, cost-efectivitat, i ciberseguretat.

4. Sistemes de producció/prestació de serveis clàssics i digitalitzats:

4.1 Tecnologies Habilitadores. Identificació, característiques i aplicació: IoT, IA, Big Data, Tecnologia 5G, Robòtica Col·laborativa, Blockchain, Ciberseguretat, Fabricació Additiva, Realitat Virtual, Bessons Digitals.

4.2 Contribució i impacte de les THD en la millora de la productivitat i eficiència, la reducció de costos i la qualitat.

4.3 Aplicació de les tecnologies disruptives en diferents sectors productius.

4.4 Sistemes d'emmagatzematge de dades (no convencionals) i accés. Cloud storage i emmagatzematge descentralitzat.

4.5 Comparació dels sistemes de producció/prestació de serveis clàssics i els que utilitzen les THD. Identificació de millores.

5. Pla de transformació digital:

5.1 Diagrama, a nivell de blocs de funcionament, de l'empresa clàssica. Identificació de les etapes susceptibles de ser digitalitzades.

5.2 Definició i selecció de les tecnologies (IoT, IA, Big Data, etc.) que poden ser implementades a cada etapa.

5.3 Elaboració de l'informe de viabilitat i recursos a utilitzar. Anàlisi de la millora de la producció i gestió de residus.

5.4 Elaboració del pla de transformació.

1708. Sostenibilitat Aplicada al Sistema Productiu

Durada: 33 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 33 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Identifica els aspectes ambientals, socials i de governança (ASG) relatius a la sostenibilitat tenint en compte el concepte de desenvolupament sostenible i els marcs internacionals que contribueixen a la seva consecució.

Criteris d'avaluació

1.1 Descriu el concepte de sostenibilitat, establint els marcs internacionals associats al desenvolupament sostenible.

1.2 Identifica els assumptes ambientals, socials i de governança que influeixen en el desenvolupament sostenible de les organitzacions empresarials.

1.3 Relaciona els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) amb la seva importància per a la consecució de l'Agenda 2030.

1.4 Analitza la importància d'identificar els aspectes ASG més rellevants per als grups d'interès de les organitzacions relacionant-los amb els riscos i oportunitats que suposen per a la pròpia organització.

1.5 Identifica els principals estàndards de mètriques per a l'avaluació de l'acompliment en sostenibilitat i el seu paper en la rendició de comptes que marca la legislació vigent i les futures regulacions en desenvolupament.

1.6 Descriu la inversió socialment responsable i el paper dels analistes, inversores, agències i índexs de sostenibilitat en el foment de la sostenibilitat.

2. Caracteritza els reptes ambientals i socials als quals s'enfronta la societat, descrivint els impactes sobre les persones i els sectors productius i proposant accions per a minimitzar-los.

Criteris d'avaluació

2.1 Identifica els principals reptes ambientals i socials.

2.2 Relaciona els reptes ambientals i socials amb el desenvolupament de l'activitat econòmica.

2.3 Analitza l'efecte dels impactes ambientals i socials sobre les persones i els sectors productius.

2.4 Identifica les mesures i accions encaminades a minimitzar els impactes ambientals i socials.

2.5 Analitza la importància d'establir aliances i treballar de manera transversal i coordinada per a abordar amb èxit els reptes ambientals i socials.

3. Estableix l'aplicació de criteris de sostenibilitat en l'acompliment professional i personal, identificant els elements necessaris.

Criteris d'avaluació

3.1 Identifica els ODS més rellevants per a l'activitat professional que realitza.

3.2 Analitza els riscos i oportunitats que representen els ODS.

3.3 Identifica les accions necessàries per atendre alguns dels reptes ambientals i socials des de l'activitat professional i l'entorn personal.

4. Proposa productes i serveis responsables tenint en compte els principis de l'economia circular.

Criteris d'avaluació

4.1 Caracteritza el model de producció i consum actual.

4.2 Identifica els principis de l'economia verda i circular.

4.3 Contrasta els beneficis de l'economia verda i circular enfront del model clàssic de producció.

4.4 Aplica principis d'ecodisseny.

4.5 Analitza el cicle de vida del producte.

4.6 Identifica els processos de producció i els criteris de sostenibilitat aplicats.

5. Realitza activitats sostenibles minimitzant l'impacte de les mateixes en el medi ambient.

Criteris d'avaluació

5.1 Caracteritza el model de producció i consum actual.

5.2 Identifica els principis de l'economia verda i circular.

5.3 Contrasta els beneficis de l'economia verda i circular enfront del model clàssic de producció.

5.4 Avalua l'impacte de les activitats personals i professionals.

5.5 Aplica principis d'ecodisseny.

5.6 Aplica estratègies sostenibles.

5.7 Analitza el cicle de vida del producte.

5.8 Identifica els processos de producció i els criteris de sostenibilitat aplicats.

5.9 Aplica la normativa ambiental.

6. Analitza un pla de sostenibilitat d'una empresa del sector, identificant els seus grups d'interès, els aspectes ASG materials i justificant accions per a la seva gestió i mesurament.

Criteris d'avaluació

6.1 Identifica els principals grups d'interès de l'empresa.

6.2 Analitza els aspectes ASG materials, les expectatives dels grups d'interès i la importància dels aspectes ASG en relació amb els objectius empresarials.

6.3 Defineix accions encaminades a minimitzar els impactes negatius i aprofitar les oportunitats que plantegen els principals aspectes ASG identificats.

6.4 Determina les mètriques d'avaluació de l'acompliment de l'empresa d'acord amb els estàndards de sostenibilitat més àmpliament utilitzats.

6.5 Elabora un informe de sostenibilitat amb el pla i els indicadors proposats.

Continguts (orientatius)

1. Fonaments de la Sostenibilitat i Desafiaments Globals:

1.1 Definició i evolució del concepte de sostenibilitat.

1.2 Revisió del marc normatiu i regulador en sostenibilitat a nivell local i internacional. Anàlisi de mètriques.

1.3 Canvi climàtic, protecció dels ecosistemes, equitat social.

1.4 Marc universal i els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) dins de l'Agenda 2030.

1.5 Concepte i aplicació de la gestió ASG.

2. Reptes ambientals i socials:

2.1 Identificació dels impactes socials, ambientals i econòmics del sector en les seves parts interessades.

2.2 Anàlisi dels reptes ambientals i socials relacionats amb l'activitat econòmica.

2.3 Economia circular i gestió de compromisos socials a l'empresa.

2.4 Aliances i sinèrgies públic-privades per a l'assoliment dels reptes ambientals i socials.

3. Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS):

3.1 Identificació dels ODS més rellevants en cada sector productiu.

3.2 Principals riscos i oportunitats associats als ODS.

3.3 Mesures orientades a enfortir els aspectes de sostenibilitat i la contribució de les actituds personals en la consecució dels ODS.

4. Producció de béns i serveis:

4.1 Pla d'acció i models de negoci basats en l'economia verda i circular per la producció de béns i/o serveis.

4.2 Principis de l'ecodisseny i la certificació ASG per la producció de béns i/o serveis.

4.3 Integració de la sostenibilitat en l'estratègia empresarial per a la producció de béns i serveis.

5. Activitats sostenibles:

5.1 Pla d'acció i models de negoci basats en l'economia verda i circular per la creació d'activitats sostenibles.

5.2 Principis de l'ecodisseny i la certificació ASG per la creació d'activitats sostenibles.

5.3 Integració de la sostenibilitat per la creació d'activitats sostenibles en l'estratègia empresarial tot considerant normativa ambiental.

5.4 Comparativa de l'economia verda i circular front el model clàssic en la creació d'activitats sostenibles.

6. Pla de sostenibilitat de l'empresa:

6.1 Elaboració d'un informe de sostenibilitat: grups d'interès, anàlisi dels aspectes materials ASG, accions per minimitzar impactes negatius i maximitzar les oportunitats, indicadors i mètriques d'avaluació.

1709. Itinerari personal per a l'ocupabilitat I

Durada: 99 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 99 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Distingeix les característiques del sector productiu i defineix els llocs de treball, relacionant-los amb les competències professionals expressades en el títol.

Criteris d'avaluació

1.1 Analitza les principals oportunitats d'ocupació i d'inserció laboral en el sector professional, identificant les possibilitats d'ocupació i analitzant els requeriments actuals per al perfil professional.

1.2 Compara els diferents requeriments exigits pel mercat laboral amb les exigències per al treball en la funció pública i els relaciona amb el sector privat.

1.3 Reflexiona sobre les actituds i aptituds requerides actualment per a l'activitat professional relacionades amb el títol, així com les competències personals i socials més rellevants per al sector, identificant la seva zona de desenvolupament pròxim.

2. Assoleix les competències necessàries per a l'obtenció del títol de Tècnic Bàsic en Prevenció de Riscos Laborals.

Criteris d'avaluació

2.1 Valora la importància de la cultura preventiva en tots els àmbits i activitats de l'empresa o organisme equiparat relacionant les condicions laborals amb la salut de la persona treballadora, identificant i classificant els factors de risc en l'activitat i els danys derivats, especialment les situacions de risc més habituals en els entorns de treball del sector professional relacionat amb el títol

2.2 Classifica i descriu els tipus de danys professionals, amb especial referència a accidents de treball i malalties professionals, relacionats amb el perfil professional del títol.

2.3 Determina l'avaluació de riscos en l'empresa o organisme equiparat i defineix les tècniques de prevenció i de protecció que s'han d'aplicar per a evitar els danys a l'origen i minimitzar les seves conseqüències.

2.4 Analitza els protocols d'actuació en cas d'emergència.

- 2.5 Determina els principals drets i deures en matèria de prevenció de riscos laborals.
- 2.6 Classifica les diferents formes de gestió de la prevenció en l'empresa o organisme equiparat, en funció dels diferents criteris establerts en la normativa sobre prevenció de riscos laborals i determina les formes de representació de les persones treballadores en l'empresa o organisme equiparat en matèria de prevenció de riscos.
- 2.7 Valora la importància de l'existència d'un pla preventiu en l'empresa o organisme equiparat que inclogui la seqüenciació d'actuacions a realitzar en cas d'emergència i reflexiona sobre el seu contingut.
- 2.8 Determina els requisits i condicions per a la vigilància de la salut de la persona treballadora i la seva importància com a mesura de prevenció.
- 2.9 Identifica les tècniques bàsiques de primers auxilis que s'han d'aplicar en el lloc de l'accident davant diferents tipus de danys i la composició i ús de la farmaciola.

3. Analitza les seves condicions laborals com a persona treballadora per compte d'altri, identificant-les en els principals tipus de canvis i vicissituds rellevants que es poden presentar en la relació laboral, en la normativa laboral i, especialment, en el conveni col·lectiu del sector.

Criteris avaluació

- 3.1 Analitza els drets i obligacions derivats de la relació laboral, així com les condicions de treball pactades en un conveni col·lectiu aplicable al sector professional relacionat amb el títol.
- 3.2 Compara les principals modalitats de contractació, localitzant els diferents models en les fonts oficials.
- 3.3 Identifica les característiques definitòries dels nous entorns d'organització del treball i els drets que comporta.
- 3.4 Identifica els diferents components del rebut de salari.
- 3.5 Identifica els recursos laborals existents davant les diferents vicissituds que es poden donar en la relació laboral.
- 3.6 Valora el paper de la Seguretat Social com a pilar essencial per a la millora de la qualitat de vida dels ciutadans.
- 3.7 Analitza les principals prestacions derivades de la suspensió i extinció de la relació laboral.

4. Analitza i avalua el seu potencial professional i els seus interessos per a guiar-se en el procés d'autoorientació i elabora un full de ruta per a la inserció professional partint de l'anàlisi de les competències, interessos i destreses personals.

Criteris d'avaluació

- 4.1 Avalua els interessos propis, motivacions, habilitats i destreses en el marc d'un procés d'autoconeixement.
 - 4.2 Analitza les qualitats i competències personals afins a l'activitat professional relacionada amb el perfil del títol.
 - 4.3 Determina les competències personals i socials amb valor per a l'ocupació.
 - 4.4 Assenyala les preferències professionals, interessos i metes en el marc d'un projecte professional.
 - 4.5 Valora el concepte d'autoestima en el procés de cerca d'ocupació.
 - 4.6 Identifica les fortaleeses, febleses, amenaces i oportunitats pròpies per a la inserció professional.
 - 4.7 Identifica expectatives de futur per a la inserció professional analitzant competències, interessos i destreses personals.
 - 4.8 Valora fites importants en la trajectòria vital amb valor professionalitzador.
 - 4.9 Identifica els itineraris formatius professionals relacionats amb el perfil professional.
 - 4.10 Formula objectius professionals i determina metes personals i professionals per a la millora de l'ocupabilitat i les condicions d'inserció laboral.
 - 4.11 Traça un pla d'acció per a desenvolupar les àrees de millora i potenciar les fortaleeses personals amb valor per a l'ocupació.
5. Aplica les estratègies per a l'aprenentatge autònom reconeixent el seu valor professionalitzador, dissenyant i optimitzant el seu propi entorn d'aprenentatge fent ús de les tecnologies digitals com a eines d'aprenentatge autònom, sent coherent amb la seva identitat digital i els seus objectius professionals plantejats en el seu pla de desenvolupament individual.

criteris d'avaluació

- 5.1 Pren consciència de la responsabilitat individual en el desenvolupament professional valorant l'actitud d'aprenentatge permanent per al desenvolupament de competències pròpies i noves.
- 5.2 Identifica l'ocupabilitat com a capacitat d'adaptació a l'entorn laboral.
- 5.3 Coneix i utilitza eines, fonts d'informació, connexions i activitats per a la configuració d'un entorn personal d'aprenentatge per a l'ocupabilitat.
- 5.3 Posa en pràctica la competència digital per a configurar un entorn personal d'aprenentatge per a l'ocupabilitat.
- 5.4 Analitza el concepte d'identitat digital i el seu impacte en l'ocupabilitat.
- 5.5 Justifica el disseny del seu entorn d'aprenentatge basat en com aquest millora l'ocupabilitat.
- 5.6 Elabora el seu pla de desenvolupament individual com a eina per a la millora de l'ocupabilitat.
- 5.7 Aplica les eines d'aprenentatge autònom per al seu desenvolupament personal i professional.
- 5.8 Dissenya l'entorn d'aprenentatge que permet aconseguir el pla de desenvolupament

individual.

Continguts (orientatius)

1. Característiques del sector productiu:

- 1.1 Definició i anàlisi del sector productiu i del perfil professional.
- 1.2 Identificació de les oportunitats d'ocupació, les àrees de creixement i les tendències emergents del perfil professional.
- 1.3 Requeriments del mercat de treball.
- 1.4 Característiques de l'oferta pública i de l'oferta privada.
- 1.5 Perfil professional exigible del sector públic i del sector privat.
- 1.6 Actituds i aptituds requerides en les principals ocupacions del perfil professional i del sector.
- 1.7 Anàlisi de les competències personals i socials més rellevants pel sector per identificar la zona de desenvolupament pròxim.

2. Competències necessàries pel títol de Tècnic Bàsic en Prevenció de Riscos Laborals:

- 2.1 El treball i la salut: els riscos professionals. Factors de risc.
- 2.2 Danys derivats del treball. Els accidents de treball i les malalties professionals. Altres patologies derivades del treball.
- 2.3 Marc normatiu bàsic en matèria de prevenció de riscos laborals. Drets i deures bàsics en aquesta matèria.
- 2.4 Riscos lligats a les condicions de seguretat.
- 2.5 Riscos lligats al medi ambient de treball.
- 2.6 La càrrega de treball, la fatiga i la insatisfacció laboral.
- 2.7 Sistemes elementals de control de riscos. Protecció col·lectiva i individual.
- 2.8 Plans d'emergència i evacuació.
- 2.9 El control de la salut dels treballadors.
- 2.10 Riscos específics i la seva prevenció en el sector corresponent a l'activitat de l'empresa.
- 2.11 Organismes públics relacionats amb la seguretat i salut en el treball.
- 2.12 Organització del treball preventiu: rutines bàsiques.
- 2.13 Documentació: recollida, elaboració i arxiu.
- 2.14 Primers auxilis.

3. Condicions laborals de la persona treballadora per compte d'altri:

- 3.1 El dret laboral: concepte, fonts i principis.
- 3.2 Anàlisi de la relació laboral individual.
- 3.3 Drets i deures que deriven de la relació laboral i la seva aplicació.
- 3.4 Els sindicats i la representació de les persones treballadores.
- 3.5 El conveni col·lectiu del sector i les condicions de treball pactades.
- 3.6 El servei públic d'ocupació.
- 3.7 El contracte de treball. Modalitats contractuals i les seves característiques.

- 3.8 Interpretació del rebut de salari.
- 3.9 Modificació suspensió i extinció del contracte de treball.
- 3.10 Els conflictes laborals.
- 3.11 Estructura i finançament del Sistema de la Seguretat Social.
- 3.12 Principals obligacions de les persones empresàries i treballadores en matèria de Seguretat Social: afiliació, altes, baixes i cotització.
- 3.13 Identificació de la informació i els serveis del portal electrònic de la Seguretat Social.
- 3.14 Les prestacions socials: situacions protegides, requisits d'accés, durada i prestació econòmica.

4. Autoorientació i full de ruta per la inserció professional:

- 4.1 Instruments d'autoconeixement per la identificació del perfil personal i professional disponible.
- 4.2 Comparativa del perfil disponible en relació amb el perfil exigible del títol.
- 4.3 Anàlisi de les competències personals i socials amb valor per l'ocupació.
- 4.4 Construcció del projecte professional.
- 4.5 L'autoestima com a factor clau en la cerca de feina.
- 4.6 El balanç professional per a la inserció laboral.
- 4.7 Concreció de les expectatives d'inserció laboral segons el perfil disponible en relació amb l'entorn.
- 4.8 Reconeixement i posada en valor dels assoliments personals per a l'ocupació.
- 4.9 Els itineraris formatius del perfil professional.
- 4.10 Plantejament d'objectius professionals i metes personals i professionals.
- 4.11 Elaboració d'un pla d'acció per treballar les àrees de millora i fomentar les fortaleces personals amb valor per l'ocupació.

5. Estratègies d'aprenentatge autònom:

- 5.1 Relació entre l'aprenentatge autònom i el desenvolupament de les competències.
- 5.2 El concepte d'ocupabilitat i les seves característiques.
- 5.3 La importància de la capacitat d'adaptació per l'ocupabilitat.
- 5.4 L'entorn personal d'aprenentatge (PLE). Recursos per la creació d'un PLE.
- 5.5 Disseny de l'estructura del PLE propi en un entorn digital.
- 5.6 Concepte d'identitat digital. L'impacte de la identitat digital en l'ocupació.
- 5.7 Emplenament del PLE amb l'objectiu de millorar l'ocupabilitat.
- 5.8 Elaboració del Pla de desenvolupament individual per millorar l'ocupabilitat.
- 5.9 Eines d'aprenentatge autònom pel desenvolupament personal i professional i la seva aplicació.

1710. Itinerari personal per a l'ocupabilitat II

Durada: 66 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 66 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Planifica i posa en marxa estratègies en els diferents processos selectius d'ocupació que li permeten millorar les seves possibilitats d'inserció laboral.

Criteris d'avaluació

1.1 Simula les tècniques utilitzades actualment en el sector per al procés de selecció de personal.

1.2 Desenvolupa estratègies per a la cerca d'ocupació relacionades amb les tècniques actuals més utilitzades contextualitzades al sector.

1.3 Valora les actituds i aptituds que permeten superar processos selectius en el sector privat i el sector públic.

1.4 Construeix una marca personal identificant les necessitats del mercat actual, les seves habilitats, destreses i la seva aportació de valor.

2. Aplica estratègies relacionades amb les competències personals, socials i emocionals per al desenvolupament de la seva iniciativa emprenedora i la millora de la seva ocupabilitat.

Criteris d'avaluació

2.1 Valora la importància de les competències personals i socials en l'ocupabilitat en el sector de referència i en el desenvolupament d'un projecte emprenedor.

2.2 Participa activament en l'establiment dels objectius de l'equip i en la presa de decisions d'aquest i assumeix la responsabilitat de les accions i decisions del grup, participant activament en l'assoliment d'uns objectius compartits cooperant amb altres persones i compartint el lideratge.

2.3 Incorpora al procés d'aprenentatge propi les tècniques i recursos de presentació i comunicació, tant orals com escrits, adequats per una comunicació efectiva i afectiva sent capaç d'adaptar-los a cada situació i circumstàncies, valorant les oportunitats i dificultats que ofereixen cadascuna d'elles.

2.4 Aplica tècniques i estratègies per a la gestió del temps disponible per assolir els objectius tant individuals com de l'equip i programa les activitats necessàries.

2.5 Aplica estratègies per canalitzar les emocions mostrant una actitud flexible en les relacions amb altres persones.

2.6 Desenvolupa estratègies per a la programació d'activitats atenent criteris d'organització eficient i preveient les possibles dificultats.

2.7 Reacciona de manera flexible i positiva davant de conflictes i situacions noves, aprofitant les oportunitats i gestionant les dificultats fent ús d'estratègies relacionades amb la intel·ligència emocional.

3. Posa en pràctica les habilitats emprenedores necessàries per al desenvolupament de processos d'innovació i recerca aplicades que promouen la modernització del sector

productiu cap a un model sostenible.

Criteris d'avaluació

- 3.1 Identifica el concepte d'innovació i la seva relació amb la construcció d'una societat més sostenible que millori el benestar dels individus.
 - 3.2 Analitza les diferents metodologies per emprendre i la seva importància per afavorir la innovació i com a font de creació d'ocupació i benestar social.
 - 3.3 Aplica les habilitats emprenedores necessàries per promoure l'emprenedoria i la intraemprenedoria.
 - 3.4 Posa en pràctica el treball col·laboratiu com a requisit per al desenvolupament de processos d'innovació.
 - 3.5 Desenvolupa la competència digital necessària per la millora dels processos d'innovació i investigació aplicades que promoguin la modernització del sector productiu.
 - 3.6 Incorpora els objectius de les polítiques i iniciatives relacionades amb la sostenibilitat i el medi ambient a l'estratègia empresarial enfocada al desenvolupament d'un model econòmic i social sostenible.
4. Identifica, defineix i valida idees d'emprenedoria generadores de noves oportunitats a partir d'estratègies d'anàlisi de l'entorn socioproductiu utilitzant metodologies àgils per l'emprenedoria.

Criteris d'avaluació

- 4.1 Identifica els problemes de les persones destinatàries potencials del projecte empenedor com pas previ a les propostes de solucions que es converteixen en oportunitats.
- 4.2 Posa en pràctica el procés creatiu amb la finalitat d'aconseguir una idea empenedora que aportï valor econòmic, social i/o cultural.
- 4.3 Dissenya un model de negoci i/o gestió derivat de la idea empenedora.
- 4.4 Incorpora valors ètics i socials a la idea empenedora analitzant els models de balanç social.
- 4.5 Analitza la contribució de l'Economia Circular i l'Economia del Bé Comú al desenvolupament d'un model econòmic i social basat en l'equitat, la justícia social i la sostenibilitat.
- 4.6 Analitza els principals components de l'entorn general i específic, i el seu impacte en la idea empenedora.
- 4.7 Realitza entrevistes de problema per validar el perfil i el problema de les persones destinatàries de la idea empenedora.
- 4.8 Valida la solució mitjançant la creació de prototips cercant l'encaix problema-solució.
- 4.9 Posa en pràctica tècniques de validació d'idees i generació de prototips.
- 4.10 Experimenta amb la posada en pràctica d'estratègies de màrqueting per desenvolupar destreses en tècniques de comunicació i venda.

5. Desenvolupa un projecte emprenedor d'innovació social i/o tecnològica aplicada en col·laboració amb l'entorn.

Criteris d'avaluació

- 5.1 Analitza els conceptes bàsics de l'emprenedoria i la innovació social.
- 5.2 Reflexiona sobre la necessitat del lideratge ètic i sostenible en les organitzacions.
- 5.3 Reflexiona sobre la tecnologia com a base per al canvi del model productiu.
- 5.4 Posa en marxa les estratègies pròpies del pensament de disseny (Design Thinking) per detectar necessitats socials i mediambientals.
- 5.5 Analitza els elements del disseny de models de negoci ecosocials i/o de base tecnològica.
- 5.6 Alinea metes de desenvolupament sostenible amb el disseny de models de negoci ecosocials i/o de base tecnològica.
- 5.7 Aplica estratègies necessàries per analitzar la viabilitat del projecte emprenedor.
- 5.8 Investiga les opcions financeres socialment responsables.
- 5.9 Defineix els agents implicats en el projecte, així com la seva participació.

Continguts (orientatius)

- 1. Estratègies per a la cerca de feina:
 - 1.1 Simulació de tècniques actuals per la selecció de personal al sector d'activitat.
 - 1.2 Estratègies per la cerca de feina en funció de les tècniques més emprades al sector.
 - 1.3 Els processos de selecció del sector públic i privat: actituds i aptituds per la superació.
 - 1.4 Creació de la marca personal.
- 2. Competències personals, socials i emocionals:
 - 2.1 Competències personals i social per l'ocupabilitat i pel desenvolupament d'un projecte emprenedor.
 - 2.2 Posada en pràctica del treball en equip i la presa de decisions.
 - 2.3 Aplicació de les diferents tècniques de comunicació en diverses situacions i circumstàncies.
 - 2.4 Gestió del temps per l'assoliment d'objectius.
 - 2.5 Aplicació d'estratègies de regulació emocional.
 - 2.6 Estratègies d'organització eficient per a la programació d'activitats.
 - 2.7 El conflictes i la seva gestió a través de la intel·ligència emocional.
- 3. Habilitats emprenedores en els processos d'innovació i investigació sostenible:
 - 3.1 Concepte d'innovació i la seva relació amb la sostenibilitat i benestar.
 - 3.2 Anàlisi de metodologies per l'emprenedoria i la importància de la innovació com a font de creació d'ocupació i benestar social.
 - 3.3 Desenvolupament d'habilitats emprenedores en totes dimensions.
 - 3.4 Aplicació del treball col·laboratiu pel desenvolupament del procés d'innovació.

3.5 Desenvolupament de la competència digital per la millora dels processos d'innovació i recerca per a la modernització del sector productiu.

3.6 Incorporació dels objectius de les polítiques i iniciatives relacionades amb la sostenibilitat i el medi ambient a l'estratègia empresarial.

4. Idees emprenedores i noves oportunitats:

4.1 Detecció de necessitats de les persones destinatàries del projecte emprenedor i proposta de solucions.

4.2 Generació d'idees emprenedores per la consecució d'una idea amb valor econòmic, social i/o cultural.

4.3 Disseny d'un model de negoci i/o gestió de la idea emprenedora.

4.4 Anàlisi de models de balanç social, incorporant els valors ètics i socials a la idea emprenedora.

4.5 Desenvolupament d'un model econòmic i social basat en l'equitat, justícia social i sostenibilitat analitzant la contribució de l'Economia Circular i l'Economia del Bé Comú.

4.6 Anàlisi del macroentorn i microentorn.

4.7 Les entrevistes de problema.

4.8 Posada en pràctica de tècniques de validació d'idees i generació de prototips.

4.9 El màrqueting pel desenvolupament de tècniques de comunicació i venda.

5. El projecte emprenedor:

5.1 Anàlisi dels conceptes bàsics d'emprenedoria i innovació social.

5.2 El lideratge ètic i sostenible en les organitzacions.

5.3 La importància de la tecnologia com a base del canvi del model productiu.

5.4 Desenvolupament del pensament de disseny (Design thinking) per la detecció de necessitats socials i mediambientals

5.5 Anàlisi dels elements del disseny de models de negoci ecosocials i/o de base tecnològica.

5.6 Alineació de les metes de desenvolupament sostenible amb els models de negoci.

5.7 Formes jurídiques i associatives que poden aplicar-se a al projecte emprenedor.

5.8 Viabilitat del projectes emprenedor: anàlisi de la inversió, costos i beneficis.

5.9 Opcions financeres socialment responsables.

5.10 Definició i participació dels agents implicats al projecte.

1713. Projecte Intermodular

Durada: 198 hores

Hores a realitzar en el centre educatiu: 198 hores

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació

1. Caracteritza les empreses del sector atenent la seva organització i el tipus de producte o servei que ofereixen.

Criteris d'avaluació

- 1.1 Identifica les empreses tipus més representatives del sector.
 - 1.2 Descriu l'estructura organitzativa de les empreses.
 - 1.3 Caracteritza els principals departaments.
 - 1.4 Determina les funcions de cada departament.
 - 1.5 Avalua el volum de negoci d'acord amb les necessitats dels clients.
 - 1.6 Defineix l'estratègia per donar resposta a les demandes.
 - 1.7 Valora els recursos humans i materials necessaris.
 - 1.8 Fa el seguiment dels resultats d'acord amb l'estratègia aplicada.
 - 1.9 Relaciona els productes o serveis amb la seva possible contribució als ODS (Objectius de Desenvolupament Sostenible).
2. Planteja solucions a les necessitats del sector tenint en compte la seva viabilitat, els costos associats i elaborant un petit projecte.

Criteris d'avaluació

- 2.1 Identifica les necessitats.
 - 2.2 Planteja en grup possibles solucions.
 - 2.3 Obté la informació relativa a les solucions plantejades.
 - 2.4 Identifica aspectes innovadors que puguin ser d'aplicació.
 - 2.5 Realitza l'estudi de viabilitat tècnica.
 - 2.6 Identifica les parts que componen el projecte.
 - 2.7 Preveu els recursos materials i humans per realitzar-lo.
 - 2.8 Realitza el pressupost econòmic corresponent.
 - 2.9 Defineix i elabora la documentació per al seu disseny.
 - 2.10 Identifica els aspectes relacionats amb la qualitat del projecte.
 - 2.11 Presenta en públic les idees més rellevants dels projectes proposats.
3. Planifica l'execució de les activitats proposades a la solució plantejada, determinant el pla d'intervenció i elaborant la documentació corresponent.

Criteris d'avaluació

- 3.1 Temporitza les seqüències de les activitats.
- 3.2 Determina els recursos i la logística de cada activitat.
- 3.3 Identifica permisos i autoritzacions en cas de ser necessaris.
- 3.4 Identifica les activitats que impliquen riscos en la seva execució.
- 3.5 Té en compte el pla de prevenció de riscos i els mitjans i equips necessaris.
- 3.6 Assigna recursos materials i humans a cada activitat.
- 3.7 Té en compte possibles imprevistos.
- 3.8 Proposa solucions als possibles imprevistos.

3.9 Elabora la documentació necessària.

4. Realitza el seguiment de l'execució de les activitats plantejades, verificant que es compleix amb la planificació.

Criteris d'avaluació

4.1 Defineix el procediment de seguiment de les activitats.

4.2 Verifica la qualitat dels resultats de les activitats.

4.3 Identifica possibles desviacions de la planificació i/o els resultats esperats.

4.4 Informa de les desviacions en cas de ser necessari.

4.5 Soluciona les desviacions i documenta les intervencions.

4.6 Defineix i elabora la documentació necessària per a l'avaluació de les activitats i del projecte en el seu conjunt.

5. Transmet informació amb claredat, de manera ordenada i estructurada.

Criteris d'avaluació

5.1 Manté una actitud ordenada i metòdica en la transmissió de la informació.

5.2 Transmet informació verbal tant horitzontal com verticalment.

5.3 Transmet informació entre els membres del grup utilitzant mitjans informàtics.

5.4. Coneix els termes tècnics en altres llengües que siguin estàndards del sector.

Continguts

Els determina el centre educatiu.

Mòdul professional optatiu.

Durada: 99 hores

El determina el centre educatiu.

3. Activitats formatives per a l'estada a l'empresa

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 tasques i/o 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 adobatge 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 tasques i/o 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 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 adobatge de fons
- 6.3 Realització de tasques de sembra, plantació i trasplantament dels cultius escollits
- 6.4 Realització de les 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, espuntament de les dents i d'altres.
- 9.4 Càrrega, descàrrega i transport d'animals
- 9.5 Maneig segur dels animals

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.
- 10.12 Documentació per al control de la producció
- 10.13 Control de les condicions ambientals i higienicosanitàries de les instal·lacions ramaderes.
- 10.14. Protecció ambiental: recollida i selecció de residus.