

Xedapen Orokorrak

HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE ETA IKERKETA SAILA

5809

537/2009 DEKRETUA, urriaren 6koa, mahastizaintzako eta ardogintzako goi mailako teknikariaren tituluari dagokion curriculuma ezartzen duena.

Kualifikazioei eta Lanbide Heziketari buruzko ekainaren 19ko 5/2002 Lege Organikoaren 10.1 artikulua ezartzen duenez, Estatuko Administrazio Orokorrak finkatuko ditu Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionalan aditzera emandako lanbide-prestakuntzako eskaintzak osatuko dituzten profesionaltasun-ziurtagiriak eta -tituluak, betiere Konstituzioaren 149.1.30. eta 7. artikuluan xedatutakoaren arabera eta Lanbide Heziketaren Kontseilu Nagusiari kontsultatu ondoren.

Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren 39.6 artikulua ezartzen duenez, Espainiako Gobernuak, autonomia-erkidegoei kontsultatu ostean, lanbide-heziketako ikasketei dagozkien titulazioak ezarriko ditu, baita titulazio horietako bakoitzaren curriculumaren oinarriko alderdiak ere.

Hezkuntza-sistemako lanbide-heziketaren antolamendu orokorra ezartzen duen abenduaren 15eko 1538/2006 Errege Dekretuaren 6. artikuluan definitzen da lanbide-heziketako tituluaren egitura. Horretarako, Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionala, Europar Batasunak finkatutako ardetzarauak, eta gizarte-intereseko beste alderdi batzuk hartu dira kontuan. Bestalde, Errege Dekretu horren 7. artikulua zehazten du titulu horien lanbide-profila, eta horren barnean hartuko dira konpetentzia orokorra, konpetentzia profesionalak, pertsonalak eta sozialak, eta, hala badagokio, tituluei dagozkien Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionalaren konpetentzia-atalak.

Abenduaren 14ko 1688/2007 Errege Dekretuak mahastizaintzako eta ardogintzako goi-mailako teknikariaren tituluak ezartzen ditu, eta haren gutxieneko irakaskuntzak finkatzen ditu.

Bestalde, 1538/2006 Errege Dekretuaren 17. artikulua ezartzen duenez, hezkuntza-administrazioek ezarriko dituzte lanbide-heziketako irakaskuntzen curriculumak. Horretarako, bertan xedatutakoa ez ezik, dagozkien tituluak erregulatuko dituzten arautan xedatutakoa ere errespetatuko dute.

Euskal Autonomia Erkidegoaren berezko eskumenen esparruari dagokionez, Autonomia Estatutuaren 16. artikuluan aditzera ematen denez, «Konstituzioaren lehen erabaki gehigarrian erabakitzen

Disposiciones Generales

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN

5809

DECRETO 537/2009, de 6 de octubre, por el que se establece el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Vitivinicultura.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, establece en el artículo 10.1 que la Administración General del Estado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 149.1.30.^a y 7.^a de la Constitución, y previa consulta al Consejo General de la Formación Profesional, determinará los títulos y los certificados de profesionalidad, que constituirán las ofertas de formación profesional referidas al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, dispone en el artículo 39.6 que el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establecerá las titulaciones correspondientes a los estudios de formación profesional, así como los aspectos básicos del currículo de cada una de ellas.

El Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo define en el artículo 6, la estructura de los títulos de formación profesional, tomando como base el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, las directrices fijadas por la Unión Europea y otros aspectos de interés social. El artículo 7 concreta el perfil profesional de dichos títulos, que incluirá la competencia general, las competencias profesionales, personales y sociales, las cualificaciones y, en su caso, las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en los títulos.

El Real Decreto 1688/2007, de 14 de diciembre, establece el título de Técnico Superior en Vitivinicultura y fija sus enseñanzas mínimas.

Por otro lado, el artículo 17 del precitado Real Decreto 1538/2006, dispone que las Administraciones educativas establecerán los currículos de las enseñanzas de formación profesional respetando lo en él dispuesto y en las normas que regulen los títulos respectivos.

Así, en lo referente al ámbito competencial propio de la Comunidad Autónoma del País Vasco, el Estatuto de Autonomía establece en su artículo 16 que «En aplicación de lo dispuesto en la disposición

dena aplikatzeko, irakaskuntza, zabalera, maila, gradu, era eta espezialitate guztietan, Euskal Herriko Komunitate Autonomoaren konpetentziapean dago, Konstituzioaren 27. artikulua eta berori zehaztuko duten Lege Organikoei, haren 149.1.30 artikulua Estatuari ematen dizkion ahalmenei eta guztiori betetzeko eta bermatzeko behar den goi inspektioari kalterik egiteke».

Bestalde, otsailaren 26ko 32/2008 Dekretuak, hezkuntza-sistemaren barruan, Lanbide Heziketaren antolamendua eta araudia, eta hura garatzeko jarraibideak ezartzen ditu Euskal Autonomia Erkidegoaren esparrurako.

Azaldutako aurrekarien arabera, Dekretu honen helburua da Euskal Autonomia Erkidegorako ezartzea Mahastizaintzako eta ardogintzako goi-mailako teknikariaren tituluari dagozkion Lanbide Heziketako irakaskuntzetarako curriculumak, betiere haren gutxieneko irakaskuntzak finkatzen dituen abenduaren 14ko 1688/2007 Errege Dekretuaren babesean —2008ko urtarrilaren 16ko 14. zenbakiko BOEn eman zen argitara—.

Mahastizaintzako eta ardogintzako teknikariaren tituluaren curriculumean alderdi hauek deskribatzen dira: alde batetik, tituluak adierazten duen lanbide-profila (kualifikazioak eta konpetentzia-atalak zerrendatzen dira, eta konpetentzia profesionalak, pertsonalak eta sozialak deskribatzen dira); eta, bestetik, tituluak biltzen dituen helburu orokorren eta lanbide-moduluen bidez, besteak beste, ezarritako irakaskuntzak (lanbide-modulu bakoitzari dagozkion ikaskuntzaren emaitzak, ebaluazio-irizpideak eta edukiak, eta horiek antolatu eta ezartzeko jarraibideak eta zehaztapenak barne hartuta).

Helburu orokorrak profileen deskribatzen diren konpetentzia profesional, pertsonal eta sozialetatik atereak dira. Haietan, ikasleak heziketa-zikloaren amaieran eskuratu behar dituen gaitasunak eta lorpenak adierazten dira; hortaz, heziketa-zikloa osatzen duten lanbide-moduluetako bakoitzean landu beharreko edukiak eta ikasleak bereganatu behar dituen ikaskuntzaren emaitzak lortzeko lehen iturria dira.

Modulu bakoitzean jasotako edukiak irakatsi eta ikasteko prozesuaren euskarria dira; ikasleak trebetasun eta abilezia teknikoak, etorkizun profesionalean aurrera egiteko kontzeptuzko oinarri zabala eta lortu nahi den kualifikazioarekiko lanbide-nortasun koherentea islatuko duten portaerak eskura ditzan.

Honako Dekretu hau bideratzean, emakumeen eta gizonen berdintasunerako otsailaren 18ko 4/2005 Legearen 19. artikulutik 22. artikulura bitartean aurreikusten diren izapideak bete dira.

Hori dela-eta, Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa sailburuak proposatuta, Lanbide Heziketako

adicional primera de la Constitución, es de la competencia de la Comunidad Autónoma del País Vasco la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, sin perjuicio del artículo 27 de la Constitución y Leyes Orgánicas que lo desarrollen, de las facultades que atribuye al Estado el artículo 149.1.30.^a de la misma y de la alta inspección necesaria para su cumplimiento y garantía».

Por su parte, el Decreto 32/2008, de 26 de febrero, establece la ordenación y reglamentación, así como las directrices para el desarrollo de la Formación Profesional del sistema educativo en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

De acuerdo con los antecedentes expuestos, el objetivo del presente Decreto es establecer para la Comunidad Autónoma del País Vasco el currículo para las enseñanzas de Formación Profesional correspondientes al título de Técnico Superior en Vitivinicultura, al amparo del Real Decreto 1688/2007, de 14 de diciembre, publicado en BOE n.º 14, de 16 de enero de 2008, por el que se fijan sus enseñanzas mínimas.

En el currículo del presente título, Técnico Superior en Vitivinicultura, se describen por un lado, el perfil profesional que referencia el título con la enumeración de cualificaciones y unidades de competencia y la descripción de las competencias profesionales, personales y sociales y por otro lado, las enseñanzas que establecen, entre otros elementos, los objetivos generales y módulos profesionales que lo componen con los resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos de cada uno de ellos, así como directrices y determinaciones para su organización e implantación.

Los objetivos generales extraídos de las competencias profesionales, personales y sociales descritas en el perfil, expresan las capacidades y logros que al finalizar el ciclo formativo el alumnado ha debido adquirir y son la primera fuente para obtener los resultados de aprendizaje que se deben alcanzar y contenidos que se deben abordar en cada uno de los módulos profesionales que componen el ciclo formativo.

Los contenidos expresados en cada módulo, constituyen el soporte del proceso de enseñanza aprendizaje para que el alumnado logre unas habilidades y destrezas técnicas, un soporte conceptual amplio para progresar en su futuro profesional y unos comportamientos que reflejen una identidad profesional coherente con la cualificación deseada.

En la tramitación del presente Decreto se han realizado los trámites previstos en los artículos 19 a 22 de la Ley 4/2005, de 18 de febrero, para la Igualdad de Mujeres y Hombres.

En su virtud, a propuesta de la Consejera de Educación, Universidades e Investigación, con informe

Euskal Kontseiluak emandako txostenarekin eta gainerako aginduzko txostenekin, Euskadiko Aholku Batzorde Juridikoaren arabera, eta Gobernu Kontseiluak 2009ko urriaren 6an egindako bilkuran eztabaidatu eta onartu ondoren, hauxe

XEDATU DUT:

I. KAPITULUA
XEDAPEN OROKORRA

1. artikulua.– Xedea eta aplikazio-esparrua.

Dekretu honek mahastizaintzako eta ardogintzako teknikari-tituluari dagozkion Lanbide Heziketako irakaskuntzarako curriculuma ezartzen du Euskal Autonomia Erkidegorako.

Ikastetxeak duen autonomia pedagogikoaren eta antolamendukoaren ildotik, hari dagokio bere Ikastetxearen Ikasketa Proiektua ezartzea, eta proiektu horretan ezarriko ditu bere irakaskuntza-lanaren ezaugarriak eta nortasuna zehazteko, eta lanbide-moduluen programazioak prestatzeari buruzko irizpideak finkatzeko beharrezko erabakiak.

Ikastetxearen Ikasketa Proiektuaren esparruan, heziketa-zikloaren ardura duen irakasle-taldeari eta, zehazki, irakasle bakoitzari dagokio programazioak prestatzea. Horretarako, ezartzen diren helburu orokorrak kontuan izan beharko ditu, lanbide-modulu bakoitzean bildutako ikaskuntzaren emaitzak eta edukiak errespetatu beharko ditu, eta (oso garrantzitsua) irakaskuntzen erreferentziazko lanbide-profila hartu beharko du euskarri.

II. KAPITULUA
TITULUAREN IDENTIFIKAZIOA
ETA LANBIDE PROFILA

2. artikulua.– Tituluaren identifikazioa.

Mahastizaintzako eta ardogintzako goi-mailako teknikari-titulua elementu hauek identifikatzen dute:

- Izena: Mahastizaintza eta Ardogintza.
- Maila: Goi-mailako Lanbide Heziketa.
- Iraupena: 2.000 ordu.
- Lanbide-arloa: Elikagaien industriak.
- Kodea: INSN-5b (Irakaskuntzaren Nazioarteko Sailkapen Normalizatua).

3. artikulua.– Lanbide-profila.

Tituluari dagokion lanbide-profila, konpetentzia orokorraren, lanbide-kualifikazioen eta konpetentzia-atalen bidez adierazten da.

1.– Titulu honen konpetentzia orokorra mahastizaintzako eta ardogintzako industriaren produkzioa antolatzean, programatzean eta ikuskatzean datza,

del Consejo Vasco de Formación Profesional y demás informes preceptivos, de acuerdo con la Comisión Jurídica Asesora de Euskadi, previa deliberación y aprobación del Consejo de Gobierno en su sesión celebrada el día 6 de octubre de 2009,

DISPONGO:

CAPÍTULO I
DISPOSICIÓN GENERAL

Artículo 1.– Objeto y ámbito de aplicación.

Este Decreto establece para la Comunidad Autónoma del País Vasco el currículo para las enseñanzas de Formación Profesional correspondientes al título de Técnico Superior en Vitivinicultura.

En el marco de la autonomía pedagógica y organizativa de que se dispone, corresponde al centro educativo establecer su Proyecto Curricular de Centro, en el cual abordará las decisiones necesarias para concretar sus características e identidad en la labor docente así como para determinar los criterios para elaborar las programaciones de los módulos profesionales.

En el marco del Proyecto Curricular de Centro, corresponderá al equipo docente, responsable del ciclo, y a cada profesor o profesora en particular, elaborar las programaciones teniendo presente los objetivos generales que se establecen, respetando los resultados de aprendizaje y contenidos que cada módulo profesional contiene y, muy importante, teniendo como soporte el perfil profesional que referencia las enseñanzas.

CAPÍTULO II
IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO
Y PERFIL PROFESIONAL

Artículo 2.– Identificación del título.

El título de Técnico Superior en Vitivinicultura queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Vitivinicultura.
- Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.
- Duración: 2.000 horas.
- Familia Profesional: Industrias Alimentarias.
- Código: CINE-5b (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

Artículo 3.– Perfil profesional.

El perfil profesional, referente del título, se expresa a través de la competencia general, las Cualificaciones Profesionales y unidades de competencia que comprende.

1.– La competencia general de este título consiste en organizar, programar y supervisar la producción en la industria vitivinícola controlando la

betiere mahastizaintzako produkzioa eta ardoak eta eratorriak elaboratzeko, egonkortzeko eta ontziratzeke lanak kontrolatuz, eta elikagaien produkzio, kalitate eta segurtasuneko planak, laneko arriskuen prebentziorako planak eta ingurumena babesteko planak aplikatuz, indarrean dagoen legeriaren arabera.

2.- Konpetentzia profesionalak, pertsonalak eta sozialak.

Honako hauek dira titulu honen konpetentzia profesionalak, pertsonalak eta sozialak:

a) Mahastizaintzako produkzioa ingurumena babesteko baldintzetan eta segurtasun-baldintzetan kontrolatzea eta programatzea, ezarritako kalitatea izango duen lehengai lortzearen.

b) Produktuak lortzeko beharrezko ardogintzako eragiketak koordinatzea eta bideratzea, eta azaltzen diren kontingentziak ebatzea.

c) Destilakinak, ozpinak eta beste produktu eratorri batzuk elaboratzeko prozesua programatzea eta kontrolatzea, ezarritako ingurumena babesteko baldintzetan eta kalitate- eta segurtasun-baldintzetan.

d) Definitutako ezaugarri fisikoak, kimikoak eta organoleptikoak izango dituen produktua lortzeko beharrezko egonkortze- eta ontze-lanak programatzea eta bideratzea.

e) Ontziratzeke eta botilaratzeke lanak kalitate eta segurtasuneko baldintzetan gainbegiratzea eta gauzatzea, eta azaltzen diren kontingentziak ebatzea.

f) Mahastizaintzako eta ardogintzako enpresako logistika planifikatzea, eta lehengaiak, gai osagarriak eta produktu elaboratuak hornitzeko, biltegiatzeke eta bidaltzeko eragiketak antolatzea.

g) Tresneriaren eta instalazioen mantentze-egoera eta operatibotasuna programatzea eta ikuskatzea, eta higie, kalitate, eraginkortasun eta segurtasuneko baldintzetan funtzionatzen dutela bermatzea.

h) Kalitatea kontrolatzea eta bermatzea, oinarrizko entsegu fisikoen, kimikoen, mikrobiologikoen bidez eta analisi organoleptikoen bidez.

i) Mahastizaintzako eta ardogintzako enpresa txikiko produktuak merkaturatzea eta sustatzea.

j) Produkzio-prozesuan, baliabideen erabilera eraginkorra, gaikako bilketa eta hondakinak arazteke eta ezabatzeko lanak gainbegiratzea, ingurumen-babesa bermatzearen, betiere enpresaren planen eta indarrean dagoen araudiaren arabera.

k) Elikagaien segurtasuneko araudia, laneko arriskuen prebentzioko araudia eta mahastizaintzaren eta ardogintzaren sektoreko berriazko legeria aplikatzea.

producción vitícola y las operaciones de elaboración, estabilización y envasado de vinos y derivados, aplicando los planes de producción, calidad, seguridad alimentaria, prevención de riesgos laborales y protección ambiental, de acuerdo con la legislación vigente.

2.- Competencias profesionales, personales y sociales.

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las que se relacionan a continuación:

a) Programar controlar la producción vitícola en las condiciones de seguridad y protección ambiental para obtener la materia prima con la calidad establecida.

b) Coordinar y conducir las operaciones de vinificación necesarias para elaborar los diferentes productos, resolviendo las contingencias que se presenten.

c) Programar y controlar la elaboración de destilados, vinagres y otros productos derivados, en las condiciones de calidad, seguridad y protección ambiental establecidas.

d) Programar y conducir las operaciones de estabilización y crianza necesarias para obtener un producto en las características físico-químicas y organolépticas definidas.

e) Supervisar y ejecutar las operaciones de envasado y embotellado en condiciones de calidad y seguridad, resolviendo las contingencias que se presenten.

f) Planificar la logística en la empresa vitivinícola, organizando los aprovisionamientos, el almacenamiento y la expedición de las materias primas, auxiliares y productos elaborados.

g) Programar y supervisar el manteniendo y la operatividad de los equipos e instalaciones, para garantizar el funcionamiento en condiciones de higie, calidad, eficiencia y seguridad.

h) Controlar y garantizar la calidad mediante ensayos físicos, químicos, microbiológicos básicos así como por análisis organolépticos.

i) Comercializar y promocionar los productos en la pequeña empresa vitivinícola.

j) Supervisar durante el proceso productivo la utilización eficiente de los recursos, la recogida selectiva, depuración y eliminación de los residuos para garantizar la protección ambiental de acuerdo con los planes de la empresa y la normativa vigente.

k) Aplicar la normativa de seguridad alimentaria, de prevención de riesgos laborales y la legislación específica del sector vitivinícola.

l) Produkzio-prozesuetan beharrezkoak diren informazio- eta komunikazio-teknologiak aplikatzea bere lanbide-esparruko arloetan.

m) Talde-lana antolatzea eta koordinatzea, eta, horretarako, gidaritza bere gain hartzea, lanbide-harreman irekiak edukitzea eta bere kompetentziaren esparruan errespetuz eta erantzukizun-senaz komunikatzea, betiere enpresaren hierarkian duen kokapena kontuan izanik.

n) Mahastizaintzako eta ardogintzako sektoreko aldaketa teknologikoen, antolamenduko en eta sozio-kulturalen aurrean eguneratzeko eta berritzeko jarrera izatea, batez ere produktu, prozesu eta merkaturatzeko eredu berrien garapenean.

o) Produkzioko helburuak betetzea, lan-taldearekin elkarlanean jardutea, eta erantzukizunaren eta tolerantziaren printzipioen arabera jardutea.

p) Produkzio-prozesuetako aldaketa teknologikoen eta antolamenduko en ondoriozko lanpostuetara eta lan-egoera berrietara egokitzea.

q) Ezarritako arauetara eta prozedurei jarraituz, arazoak ebaztea eta norbanako erabakiak hartzea, bere eskumeneko esparruaren barruan definituak.

r) Bere eskubideez baliatzea eta lan-harremanen ondoriozko betebeharrak betetzea, indarrean dagoen legerian ezarritakoaren arabera.

s) Lanbide-karrera kudeatzea, enplegurako, autoenplegurako eta ikaskuntzarako aukerak aztertuz.

t) Enpresa txikia sortzea eta kudeatzea, eta produktuen bideragarritasuna, produkzioaren plangintza eta merkaturatzea aztertzea.

u) Bizitza ekonomikoan, sozialean eta kulturean parte-hartze aktiboa izatea, jarrera kritikoa eta arduratsuekin.

3.- Titulu honetan biltzen diren Lanbide Kualifikazioen Katalogo Nazionalen kualifikazioen eta kompetentzia-atalen zerrenda

– Osatutako lanbide-kualifikazioak:

a) INA016_3: Enoteknia (otsailaren 20ko 295/2004 Errege Dekretua). Kompetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC0037_3: mahats-produkzioa ikuskatzea eta ardogintza-prozesuak programatzea.

UC0038_3: ardo-produkzioa kontrolatzea analisi organoleptikoen, mikrobiologikoen eta fisiko-kimikoen bitartez.

UC0039_3: ardoak egonkortzeko eta ontzeko metodoak koordinatzea eta ikuskatzea.

UC0040_3: Mahastizaintzako eta ardogintzako instalazioen eta makineriaren doikuntza programatzea.

l) Aplicar las tecnologías de la información y de la comunicación requeridas en los procesos productivos y en aquellas áreas de su ámbito profesional.

m) Organizar y coordinar el trabajo en equipo, asumiendo el liderazgo, manteniendo relaciones profesionales fluidas, comunicándose con respeto y sentido de la responsabilidad en el ámbito de su competencia, teniendo en cuenta su posición dentro de la jerarquía de la empresa.

n) Mantener una actitud de actualización e innovación respecto a los cambios tecnológicos, organizativos y socioculturales del sector vitivinícola especialmente en el desarrollo de nuevos productos, procesos y modelos de comercialización.

o) Cumplir con los objetivos de la producción, colaborando con el equipo de trabajo y actuando conforme a los principios de responsabilidad y tolerancia.

p) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales, originados por cambios tecnológicos y organizativos en los procesos productivos.

q) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

r) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

s) Gestionar su carrera profesional analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y aprendizaje.

t) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad de productos, de planificación de la producción y de comercialización.

u) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y responsable.

3.- Relación de Cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título:

– Cualificaciones Profesionales completas:

a) Enotecnia INA016_3 (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0037_3: supervisar la producción vitícola y programar los procesos de vinificación.

UC0038_3: controlar la producción de vino mediante análisis organolépticos, microbiológicos y físico-químicos.

UC0039_3: coordinar y supervisar los métodos de estabilización y crianza de vinos.

UC0040_3: programar la puesta a punto de instalaciones y maquinaria vitivinícola.

b) INA240_3: mahatsaren eta ardoaren ondoriozko industriak (ekainaren 8ko 729/2007 Errege Dekretua). Konpetentzia-atal hauek barne hartzen ditu:

UC0556_3: elikagaien industriako hornikuntzak, biltegia eta bidalketak kudeatzea, eta merkaturatzen laguntzeko jarduerak egitea.

UC0557_3: elikagaien industriako produkzioa programatzea eta kudeatzea.

UC0558_3: elikagaien industriaren ingurumen-kudeaketako eta kalitateko plana ezartzen eta garatzen laguntzea.

UC0768_3: destilakinak, muztio kontzentratuak, ozpinak eta beste produktu eratorri batzuk elaboratzeko prozesuak garatzea eta kontrolatzea.

UC0314_2: edariak ontziratzeko eta egokitzeko prozesua kontrolatzea.

UC0769_3: mahastizaintzako eta ardogintzako produktuen eta horien eratorrien legeria aplikatzea eta erregistro-liburuak kudeatzea.

4. artikulua.– Lanbide-ingurunea.

Irudi profesional honek mahatsa produzitzen edo ardoa egiten, ontzen eta ontziratzen duten mahastizaintzako eta ardogintzako enpresa txiki, ertain eta handietan egiten du lan, baita ardo-destilakinen, muztio kontzentratuen, ozpinen eta mahatsaren eta ardoaren beste produktu eratorri batzuen arloko enpresa txiki, ertain eta handietan ere. Besteren konturako edo beren konturako langileak dira, jasotzearen, produzitzearen eta ontziratzearen arlo funtzionaleko kudeaketaren, zuzendaritzaren eta ikuskapenaren alorreko lanak egiten dituztenak.

Lanbide eta lanpostu garrantzitsuenak hauek dira:

- Mahastizaintzako eta ardogintzako teknikaria.
- Destilazio eta errektifikazioko prozesuen arduraduna.
- Muztio freskoak eta sulfituak jasotzeko arduraduna.
- Destilazio- eta kontzentrazio-zutabeen ikuskatzailea.
- Destilakinak, kontzentratuak eta ozpinak ontziratzeke lerroko arduraduna.
- Destilakinak eta ozpinak zahartzearen eta ontzearen arduraduna.
- Analisi sentsoialetako teknikaria.

b) Industrias derivadas de la uva y el vino INA240_3 (Real Decreto 729/2007, de 8 de junio), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0556_3: gestionar los aprovisionamientos, el almacén y las expediciones en la industria alimentaria y realizar actividades de apoyo a la comercialización.

UC0557_3: programar y gestionar la producción en la industria alimentaria.

UC0558_3: cooperar en la implantación y desarrollo del plan de calidad y gestión ambiental en la industria alimentaria.

UC0768_3: desarrollar los procesos y controlar la elaboración de destilados, mostos concentrados, vinagre y otros productos derivados.

UC0314_2: controlar el proceso de envasado y acondicionamiento de bebidas.

UC0769_3: aplicar la legislación de productos vitivinícolas y sus derivados y gestionar los libros registro.

Artículo 4.– Entorno profesional.

Esta figura profesional ejerce su actividad tanto en pequeñas, medianas o grandes empresas vitivinícolas dedicadas a la producción de uva, elaboración, crianza y envasado de vino, como en pequeñas, medianas o grandes industrias de destilados de vino, concentración de mostos, elaboración de vinagres y otros productos derivados de la uva y del vino. Son trabajadores o trabajadoras por cuenta ajena o propia que ejercen su actividad en labores de gestión, dirección y supervisión en áreas funcionales de recepción, producción y envasado.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Técnico o técnica vitivinícola.
- Encargado o encargada de proceso de destilación y rectificación.
- Encargado o encargada de recepción de mostos frescos y sulfitados.
- Supervisor o supervisora de columnas de destilación y concentración.
- Encargado o encargada de la línea de envasado de destilados, concentrados y vinagres.
- Encargado o encargada de envejecimiento y crianza de destilados y vinagres.
- Técnico o técnica en análisis sensorial.

III. KAPITULUA
HEZIKETA ZIKLOAREN IRAKASKUNTZAK,
ESPAZIOAK ETA EKIPAMENDUAK, ETA
IRAKASLEAK

5. artikulua.– Heziketa-zikloaren irakaskuntzak.

Heziketa-zikloko irakaskuntzetan honako alderdi hauek sartzen dira:

1.– Heziketa-zikloaren helburu orokorrak:

a) Mahats-produkzioko eragiketak eta baliabide teknikoak eta giza baliabideak identifikatzea eta hautatzea, eta horien egokitasuna baloratzea, produkzioa programatzera eta kontrolatzera begira.

b) Ardogintzako prozesuak ezaugarritzea, eta baliabideak, eragiketak eta kontrol-parametroak identifikatzea eta hautatzea, ardogintza koordinatzeko eta gidatzeko.

c) Ardo-destilakinen elaboraziorako prozesu teknologikoak eta kontrol-parametroak aztertzea, eta lortu beharreko produktu motarekin erlazionatzea, produkzioa programatzearen eta kontrolatzearen.

d) Egonkortzeko eta ontzeko prozedurak identifikatzea eta, horretarako, oinarri eta behar operatiboak ezagutzea, prozedura horiek programatu eta gidatzearen.

e) Ontziratzeko eta botilaratzeko lanak aztertzea, eta materialen eta prozesuko tekniken ezaugarriak identifikatzea, lan horiek ikuskatu eta egitearren.

f) Prozesu logistikoa ezagutzea, eta haren faseak eta dagokion dokumentazioa identifikatzea, mahastizaintzako eta ardogintzako enpresaren planifikaziora begira.

g) Tresneriaren eta instalazioen mantentze-beharrak identifikatzea eta horien operatibotasun zuzenarekin lotzea, betiere tresneriaren eta instalazioen programaziorako eta ikuskapenerako.

h) Oinarrizko saiakuntza fisikoak, kimikoak eta mikrobiologikoak identifikatzea eta horien aplikazioak aztertzea, elaboratutako produktuen kalitatea kontrolatzeko eta bermatzeko.

i) Hainbat ardo moten ezaugarri sensorialak deskribatzea, eta horien dastaketa justifikatzea, kalitate organoleptikoa bermatzearen.

j) Ardoen eta eratorrien salerosketako eragiketak eta publizitate-teknikak identifikatzea, eta elaboratutako produktuak merkaturatzeko eta sustatzeko egokitzapena baloratzea.

k) Laneko prozeduretan aplikatzekoa den araudia identifikatzea, ingurumena babesteko neurriak eta arauak betetzen direla ziurtatzeko.

CAPÍTULO III
ENSEÑANZAS DEL CICLO FORMATIVO,
ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS, Y PROFESORADO

Artículo 5.– Enseñanzas del ciclo formativo.

Las enseñanzas del ciclo formativo comprenden los siguientes aspectos:

1.– Objetivos generales del ciclo formativo:

a) Identificar y seleccionar las operaciones y los recursos técnicos y humanos de la producción vitícola, valorando su idoneidad a fin de programarla y controlarla.

b) Caracterizar los diferentes procesos de vinificación, identificando y seleccionando los recursos, las operaciones y los parámetros de control para coordinar y conducir las vinificaciones.

c) Analizar los procesos tecnológicos y los parámetros de control de la elaboración de destilados vínicos relacionándolos con el tipo de producto a obtener para programar y controlar su producción.

d) Identificar los procedimientos de estabilización y crianza, reconociendo sus fundamentos y necesidades operativas para su programación y conducción.

e) Analizar las operaciones de envasado y embotellado, identificando las características de los materiales y las técnicas del proceso para su supervisión y ejecución.

f) Reconocer el proceso logístico, identificando sus fases y la documentación asociada para su planificación en la empresa vitivinícola.

g) Identificar las necesidades de mantenimiento de los equipos e instalaciones, relacionándolos con una correcta operatividad de los mismos para su programación y supervisión.

h) Identificar los ensayos físicos, químicos y microbiológicos básicos, analizando sus aplicaciones para controlar y garantizar la calidad de los productos elaborados.

i) Describir las características sensoriales de los diferentes tipos de vinos, justificando su cata para garantizar su calidad organoléptica.

j) Identificar las operaciones de compra-venta y las técnicas publicitarias de vinos y derivados, valorando su adecuación para comercializar y promocionar los productos elaborados.

k) Identificar la normativa aplicable a los procedimientos de trabajo, para asegurar el cumplimiento de normas y medidas de protección ambiental.

l) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiarekin lotzen diren tresnak identifikatzea eta laneko elementu gisa duten ahalmena ezagutzea.

m) Enpresaren egitura hierarkikoa aztertzea, eta lan-taldeko kideetako bakoitzaren rola eta erantzukizunak identifikatzea, lan-taldea antolatzearen eta koordinatzearen.

n) Inguruko errealitate sozioekonomikoak eskaintzen dituen aukerak identifikatzea, eta norberaren eta besteen arrakasta-aukerak aztertzea, bizitza osoan izpiritu ekintzailea mantentzeko.

o) Produkzio-prozesu bateko lan-jarduerak baloratzea eta prozesu orokorrean egiten duten ekarpena identifikatzea, lan-taldeetan parte hartzeko eta produkzio-helburuak lortzeko.

p) Ikasteko aukerak eta lan-munduarekin duten lotura identifikatzea eta baloratzea, eta lan-merkatuko eskaintzak eta eskaerak aztertzea, eguneratze eta berrikuntzako izpirituari eusteko.

q) Negozio-aukerak antzematea, eta merkatuko eskaerak identifikatu eta aztertzea, enpresa txiki bat sortu eta kudeatzeko.

r) Baldintza sozialak eta lanekoak arautzen dituen lege-esparrua aztertu ondoren, gizarteko agente aktibo gisa dituen eskubideak eta betebeharrak zein diren jakitea, herritar demokratiko gisa parte hartzeko.

2.- Honakoa da heziketa-zikloa osatzen duten lanbide-moduluen zerrenda:

- a) Mahastizaintza.
- b) Ardogintza.
- c) Prozesu biokimikoak.
- d) Egonkortzea, ontzea eta ontziratzea.
- e) Análisi enologikoa.
- f) Industria eratorriak.
- g) Dastaketa eta mahastizaintzako eta ardogintzako kultura.
- h) Elikagaien industriako merkaturatzea eta logistika.
- i) Mahastizaintza eta ardogintzako legeria eta elikagaien segurtasuna.
- j) Elikagaien industriako kalitatearen eta ingurumenaren kudeaketa.
- k) Mahastizaintza eta ardogintzako industriako proiektua.
- l) Ingeles teknikoa.
- m) Laneko prestakuntza eta orientabidea.
- n) Enpresa eta ekimen sortzailea.
- o) Lantokiko prestakuntza.

l) Identificar las herramientas asociadas a las tecnologías de la información y de la comunicación, reconociendo su potencial como elemento de trabajo para su aplicación.

m) Analizar la estructura jerárquica de la empresa, identificando los roles y responsabilidades de cada uno de los componentes del grupo de trabajo para organizar y coordinar el trabajo en equipo.

n) Identificar las oportunidades que ofrece la realidad socio-económica de su zona, analizando las posibilidades de éxito propias y ajenas para mantener un espíritu emprendedor a lo largo de la vida.

o) Valorar las actividades de trabajo en un proceso productivo, identificando su aportación al proceso global para participar activamente en los grupos de trabajo y conseguir los objetivos de la producción.

p) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y su relación con el mundo laboral, analizando las ofertas y demandas del mercado para mantener un espíritu de actualización e innovación.

q) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.

r) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático o ciudadana democrática.

2.- La relación de módulos profesionales que conforman el ciclo formativo:

- a) Viticultura.
- b) Vinificaciones.
- c) Procesos bioquímicos.
- d) Estabilización, crianza y envasado.
- e) Análisi enológico.
- f) Industrias derivadas.
- g) Cata y cultura vitivinícola.
- h) Comercialización y logística en la industria alimentaria.
- i) Legislación vitivinícola y seguridad alimentaria.
- j) Gestión de calidad y ambiental en la industria alimentaria.
- k) Proyecto en la industria vitivinícola.
- l) Inglés Técnico.
- m) Formación y Orientación Laboral.
- n) Empresa e Iniciativa Emprendedora.
- o) Formación en Centros de Trabajo.

I. eranskinen zehaztu da lanbide-moduluen ordu-esleipena eta lanbide-moduluak zein kurtsotan eman beharko diren.

Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Sailak arautu ditzakeen heziketa-eskaintzen arabera egokitu ahal izango da moduluen ordu-esleipena eta moduluak zein kurtsotan emango diren, dekretu honen 11. artikuluan xedatutakoarekin bat eginik.

3.- Lanbide-modulu bakoitzerako, ikaskuntzaren emaitzak (prestakuntzaldia amaitzean ikasleak jakin, ulertu eta egin dezan espero dena deskribatzen dutenak), eta ebaluazio-irizpideak eta eman beharreko edukiak ezartzen dira. II. eranskinen ezartzen da hori guztia.

4.- Lantokiko prestakuntzako modulua bi fasetan garatuko da. Lehen faseak 4 asteko iraupena izango du eta bigarren kurtsoarean hasieran landuko da, mahats-biltzearekin bat eginik. Bigarren fasea bigarren kurtsoko azken 9 asteetan garatuko da, eta ikastetxean egindako lanbide-modulu guztien ebaluazio positiboa lortu ondoren egingo da.

5.- Europako Batzordeak ezarritako oinarrizko kompetentziak garatzeko eta sakontzeko gomendioei jarraituz eta lehentasuneko arloekin lotzen den prestakuntzaren garapenaren indarrez, curriculumean Ingeles teknikoa modulua txertatuta landuko da heziketa-ziklo horretan atzerriko hizkuntza, betiere Kualifikazioei eta Lanbide Heziketari buruzko ekainaren 19ko 5/2002 Lege Organikoaren hirugarren xedapen gehigarrian ezarritakoaren arabera.

6. artikulua.– Espazioak eta ekipamenduak.

Prestakuntza garatzeko, eta ezarritako emaitzak eta kompetentziak lortzeko gutxienezko espazioak eta ekipamenduak III. eranskinen zehazten dira.

7. artikulua.– Irakasleak.

1.- Heziketa-zikloko lanbide-modulu bakoitzerako irakasleen espezialitateak eta irakasteko eskumena IV. eranskinaren 1. atalean ezartzen dira.

2.- Irakaskuntza-kidegoetako irakasleei oro har eskatzen zaizkien titulazioak otsailaren 23ko 276/2007 Errege Dekretuaren 13. artikuluan ezartzen dira. Irakasleen espezialitateetarako 1. atalean adierazten diren titulazio baliokideak (irakaskuntzaren ondorioetarako) IV. eranskinaren 2. atalean jasotzen dira.

3.- Hezkuntzakoaz bestelako administrazioetan barne hartuta dauden titulartasun pribatuko nahiz titulartasun publikoko ikastetxeetako irakasleentzat, titulua osatzen duten lanbide-moduluak emateko

La correspondiente asignación horaria y el curso en el que se deberán impartir los módulos profesionales señalados se detallan en el anexo I.

Tanto la asignación horaria como el curso en el que los módulos se deberán impartir se podrán adaptar a las distintas ofertas formativas que pudieran ser reguladas por el Departamento de Educación, Universidades e Investigación, en consonancia con lo dispuesto en el artículo 11 del presente Decreto.

3.- Para cada módulo profesional se establecen los resultados de aprendizaje que describen lo que se espera que conozca, comprenda y pueda realizar el alumnado al finalizar el periodo de formación, así como los criterios de evaluación y contenidos a impartir. Todo ello se establece en el anexo II.

4.- En relación con el módulo de Formación en Centros de Trabajo se desarrollará en dos fases, una primera con una duración de 4 semanas al inicio del segundo curso coincidiendo con la vendimia y una segunda fase en las últimas 9 semanas del segundo curso, a la que se accederá una vez alcanzada la evaluación positiva en todos los módulos profesionales realizados en el centro educativo.

5.- Siguiendo las recomendaciones para el desarrollo y profundización de las competencias básicas establecidas por la Comisión Europea y en virtud del desarrollo de la formación relacionada con las áreas prioritarias, según lo establecido en la disposición adicional tercera de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, el tratamiento del idioma extranjero en este ciclo formativo se realizará incorporando a su currículo un módulo de Inglés Técnico.

Artículo 6.– Espacios y equipamientos.

La relación de espacios y equipamientos mínimos para el desarrollo de la formación y el logro de los resultados y competencias establecidas, viene detallado en el anexo III.

Artículo 7.– Profesorado.

1.- Las especialidades del profesorado y su atribución docente para cada uno de los módulos profesionales del ciclo formativo se establecen en el apartado 1 del anexo IV.

2.- Las titulaciones requeridas al profesorado de los cuerpos docentes, con carácter general, son las establecidas en el artículo 13 del Real Decreto 276/2007, de 23 de febrero. Las titulaciones equivalentes a efectos de docencia, a las que se refiere el apartado 1 para las distintas especialidades del profesorado, son las recogidas en el apartado 2 del anexo IV.

3.- Las titulaciones requeridas y cualesquiera otros requisitos necesarios para la impartición de los módulos profesionales que conforman el título, para el profesorado de los centros de titularidad privada o

beharrezko titulazioak eta beste edozein eskakizun IV. eranskinaren 3. atalean zehazten dira.

4.– Irakasle espezialistak irakasteko eskumena izango du IV. eranskinaren 4. atalean zehaztutako lanbide-moduluetarako.

IV. KAPITULUA

BESTE IKASKETA BATZUETARAKO SARBIDEAK ETA LOTURA. BALIOZKOTZEAK, SALBUESPENAK ETA EGOKITASUNAK. URRUTIKO ESKAINTZA ETA BESTELAKO MODALITATEAK

8. artikulua.– Heziketa-ziklo honetan sartzeko lehentasunak, egindako batxilergoetako modalitateei eta gaiei dagokienez.

Heziketa-ziklo honetan sartzeko lehentasuna izango dute Zientzia eta Teknologiako Batxilergoko modalitatea egin duten ikasleek.

9. artikulua.– Beste ikasketa batzuetarako sarbideak eta lotura.

Mahastizaintzako eta ardogintzako goi-mailako titulua edukitzeak:

1.– Goi-mailako edozein heziketa-ziklotara zuzenean sartzeko aukera ematen du, betiere ezartzen diren sarbide-baldintzetan.

2.– Graduako unibertsitate-tituluetara bideratzen duten irakaskuntzetara zuzenean sartzeko aukera ematen du, betiere ezartzen diren onarpen-baldintzetan.

3.– Hezikuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Sailak zehaztuko du Mahastizaintzako eta Ardogintzako goi-mailako teknikari-titulua dutenen eta horrekin lotzen den graduako unibertsitate-titulua dutenen arteko baliozkotze-erregimena. Baliozkotzeko erregimena errazteko, 120 ECTS kreditu esleitu dira dekretu honetan ezarritako irakaskuntzetan, heziketa-ziklo honetako lanbide-moduluen artean.

10. artikulua.– Baliozkotzeak, salbuespenak eta egokitasunak.

1.– Zenbait heziketa-ziklok komunak dituzten lanbide-moduluak baliozkotu egingo dira, baldin eta izen berekoak, eduki berekoak, ikaskuntzaren emaitza gisa adierazitako helburu berekoak, ebaluazio-irizpide berekoak eta antzeko iraupenekoak badira. Nolanahi ere, maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren babesean Laneko prestakuntza eta orientabidea modulua edo Enpresa eta ekimen sortzailea modulua gaindituta dituenak modulu horiek baliozkotuta izango ditu lege horren babespeko beste edozein ziklotan.

titularidad pública de otras administraciones distintas de las educativas, se concretan en el apartado 3 del anexo IV.

4.– Para los módulos profesionales especificados en el apartado 4 del anexo IV, el profesor o profesora especialista tendrá atribuida competencia docente.

CAPÍTULO IV

ACCESOS Y VINCULACIÓN A OTROS ESTUDIOS. CONVALIDACIONES, EXENCIONES Y CORRESPONDENCIAS. OFERTA A DISTANCIA Y OTRAS MODALIDADES

Artículo 8.– Preferencias para el acceso a este ciclo formativo en relación con las modalidades y materias de Bachilleratos cursadas.

Tendrán preferencia para acceder a este ciclo formativo aquellos alumnos o alumnas que hayan cursado la modalidad de Bachillerato de Ciencias y Tecnología.

Artículo 9.– Accesos y vinculación a otros estudios.

La posesión del título de Técnico Superior en Vitivinicultura permite:

1.– El acceso directo para cursar cualquier otro ciclo formativo de grado superior, en las condiciones de acceso que se establezcan.

2.– El acceso directo a las enseñanzas conducentes a los títulos universitarios de grado en las condiciones de admisión que se establezcan.

3.– El Departamento de Educación, Universidades e Investigación concretará el régimen de convalidaciones entre quienes posean el título de Técnico Superior en Vitivinicultura y los títulos universitarios de grado relacionados con éstos. A efectos de facilitar el régimen de convalidaciones, se han asignado 120 créditos ECTS en las enseñanzas establecidas en este Decreto entre los módulos profesionales de este ciclo formativo.

Artículo 10.– Convalidaciones, exenciones y correspondencias.

1.– Los módulos profesionales, comunes a varios ciclos formativos, de igual denominación, contenidos, objetivos expresados como resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y similar duración serán objeto de convalidación. No obstante, quienes hubieran superado el módulo de Formación y Orientación Laboral o el módulo de Empresa e Iniciativa Emprendedora en cualquiera de los ciclos formativos al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, tendrán convalidados dichos módulos en cualquier otro ciclo al amparo de la misma ley.

2.– Urriaren 3ko 1/1990 Lege Organikoaren babesean ezarritako lanbide-moduluen eta maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren babesean ezarritakoen arteko baliozkotzeak V. eranskinean adierazten dira.

3.– Otsailaren 26ko 32/2008 Dekretuaren 27. artikuluan ezarritakoaren arabera, Lantokiko prestakuntza lanbide-modulua osorik edo zati batean salbustea erabaki ahal izango da, baldin eta heziketa-ziklo honekin lotutako lan-esperientzia egiaztatzen bada, artikuluko horretan jasotako baldintzen arabera.

4.– «Laneko prestakuntza eta orientabidea» modulua baliozkotu ahal izateko, abenduaren 15eko 1538/2006 Errege Dekretuaren 45.3 artikuluan ezarritako eskakizunak betetzeaz gain, gutxienez urtebeteko lan-esperientzia egiaztatu eta laneko arriskuen prebentzioko oinarrizko mailako teknikari-ziurtagiria izan beharko da. Ziurtagiriak prebentzio-zerbitzuen araudia onartzen duen urtarrilaren 17ko 39/1997 Errege Dekretuan xedatutakoaren arabera luzatua izan behar du.

5.– «Enpresa eta ekimen sortzailea» modulua baliozkotu ahal izateko, abenduaren 15eko 1538/2006 Errege Dekretuaren 45.3 artikuluan ezarritako eskakizunak betetzeaz gain, gutxienez 3 urteko lan-esperientzia egiaztatu beharko da.

6.– Titulu honen profilarekin lotzen diren konpetentzia-unitate guztiak Aintzatespen eta Ebaluazio Sistemaren bidez egiaztatu dituztenek Ingeles teknikoko modulua baliozkotzea eskatu ahal izango dute, baldin eta proiektuko lanbide-modulua gainditzen badute. Edonola ere, gutxienez 3 urteko lan-esperientzia egiaztatu beharko dute, abenduaren 15eko 1538/2006 Errege Dekretuaren 45.3 artikuluan xedatutakoaren indarrez.

7.– Ekainaren 19ko 5/2002 Lege Organikoaren 8. artikuluan ezarritakoaren arabera egiaztatzen diren konpetentzia-atalen eta moduluen arteko egokitasuna (horiek baliozkotzeko), eta titulu honetako lanbide-moduluen eta konpetentzia-atalen arteko egokitasuna (horiek egiaztatzeko) VI. eranskinean jasotzen dira.

11. artikulua.– Urrutiko eskaintza eta bestelako modalitateak.

Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Sailak ziklo honetako irakaskuntzak araubide orokorrean ezarritakoaz bestelako eskaintza osoaren modalitatean eta urrutiko irakaskuntzan edo beste modalitate batzuetan eskaini ahal izateko baimena eta eskaintza horren oinarrizko alderdiak (hala nola, moduluen iraupena eta sekuentziazioa) arautuko ditu, hala badagokio.

2.– Las convalidaciones entre módulos profesionales establecidos al amparo de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, y los establecidos al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, se presentan en el anexo V.

3.– De acuerdo con lo establecido en el artículo 27 del Decreto 32/2008, de 26 de febrero, podrá determinarse la exención total o parcial del módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo por su correspondencia con la experiencia laboral, siempre que se acredite una experiencia relacionada con este ciclo formativo en los términos previstos en dicho artículo.

4.– El módulo de Formación y Orientación Laboral será objeto de convalidación siempre que se cumplan los requisitos establecidos en el artículo 45.3 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, y que se acredite, al menos, 1 año de experiencia laboral y se posea el certificado de Técnico en prevención de riesgos laborales, nivel básico, expedido de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

5.– El módulo de Empresa e Iniciativa Emprendedora será objeto de convalidación siempre que se cumplan los requisitos establecidos en el artículo 45.3 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, y que se acrediten, al menos, 3 años de experiencia laboral.

6.– Podrán solicitar la convalidación del módulo de Inglés Técnico quienes hayan obtenido la acreditación de todas las unidades de competencia asociadas al perfil de este Título a través del sistema de Reconocimiento y Evaluación y hayan superado el módulo profesional de proyecto; siendo también necesario acreditar, al menos, 3 años de experiencia laboral, en virtud de lo dispuesto en el artículo 45.3 del Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre.

7.– La correspondencia de las unidades de competencia que se acrediten de acuerdo con lo establecido en el artículo 8 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, con los módulos para su convalidación y la correspondencia de los módulos profesionales del presente título con las unidades de competencia para su acreditación se recogen en el anexo VI.

Artículo 11.– Oferta a distancia y otras modalidades.

El Departamento de Educación, Universidades e Investigación regulará la autorización y aspectos básicos, como la duración y secuenciación de los módulos, de la posible oferta de las enseñanzas de este ciclo, en la modalidad de oferta completa distinta de la establecida en régimen general, así como, para la enseñanza a distancia u otras modalidades.

XEDAPEN GEHIGARRIA.– Baliokidetasunak, eta ondorio akademikoak eta profesionalak.

1.– Hezkuntzari buruzko maiatzaren 3ko 2/2006 Lege Organikoaren hogeita hamaikagarren xedapen gehigarrian ezarritakoaren arabera, Hezkuntzari eta Hezkuntzako Erreforma Finantzatzeari buruzko abuztuaren 4ko 14/1970 Lege Orokorreko mahastizaintza eta enotekniako teknikari espezialistaren tituluak -nekazaritza adarrekoak- abenduaren 14ko 1688/2007 Errege Dekretuan ezarritako Mahastizaintzako eta ardogintzako goi-mailako teknikari-tituluaren ondorio profesional eta akademiko berberak izango ditu.

2.– Errege-dekretu honetan, «Laneko prestakuntza eta orientabidea» lanbide-modulurako ezarritako prestakuntzak trebatu egiten du laneko arriskuen prebentzioko oinarritzko mailako jardueretarako urtarrilaren 17ko 39/1997 Errege Dekretuan ezarritako lanbide-erantzukizunez arduratzeko. Errege-dekretu horrek prebentzio-zerbitzuen araudia onartzen du.

3.– Dekretu honetan «Mahastizaintzako eta ardogintzako legeria» eta «Elikagaien segurtasuna» lanbide-moduluetan ezarritako prestakuntzak bermatu egiten du elikagaien higie-ne eta manipulazio-praktika egokiak egiteko beharrezko jakintza-maila, betiere otsailaren 11ko 202/2000 Errege Dekretuaren 4.6 artikulua araber a eta elikagai-manipulatuzaileen etengabeko prestakuntzari buruzko xedapen osagarriak ezartzen dituen Osasun Sailaren urriaren 2ko 211/2001 Dekretuan ezarritakoaren arabera.

4.– Dekretu honetan ezarritako prestakuntzak, tituluaren lanbide-moduluen osotasunean, bermatu egiten du mahastizaintzako eta ardogintzako teknikari espezialistaren lanbide-jarduna garatzeko eskatzen den jakintza-maila. Lan-ondorioetarako, bestalde, baliokidetzat jo da elikagaien industriako goi-mailako teknikari-tituluarekin —abenduaren 22ko 2050/1995 Errege Dekretuan ezarritakoa, ekainaren 28ko 595/2002 Errege Dekretuaren 4. artikuluari jarraituz—.

XEDAPEN INDARGABETZAILEA .– Arau indargabetzailea

Indargabetuta geratu dira Dekretu honen aurka egiten duten lerrun bereko edo txikiagoko arauak.

DISPOSICIÓN ADICIONAL.– Equivalencias y efectos académicos y profesionales.

1.– De acuerdo con lo establecido en la disposición adicional trigésimo primera de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, el título de Técnico Especialista en Viticultura y Enotecnia, rama Agraria, de la Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa, tendrá los mismos efectos profesionales y académicos que el título de Técnico Superior en Vitivinicultura establecido en el Real Decreto 1688/2007, de 14 de diciembre.

2.– La formación establecida en este Decreto en el módulo profesional de Formación y Orientación Laboral capacita para llevar a cabo responsabilidades profesionales equivalentes a las que precisan las actividades de nivel básico en prevención de riesgos laborales establecidas en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

3.– La formación establecida en el presente Decreto en los módulos profesionales de Legislación Vitivinícola y Seguridad Alimentaria garantizan el nivel de conocimiento necesario para posibilitar unas prácticas correctas de higiene y manipulación de alimentos de acuerdo con la exigencia del artículo 4.6 del Real Decreto 202/2000, de 11 de febrero, y el Decreto 211/2001, de 2 de octubre, del Departamento de Sanidad por el que se establecen disposiciones complementarias en relación con la formación continuada de manipuladores de alimentos.

4.– La formación establecida en el presente Decreto, en el conjunto de los módulos profesionales del título, garantiza el nivel de conocimiento exigido para ser habilitado en el ejercicio profesional de Técnico Especialista en Vitivinicultura. Y a efectos laborales se declara equivalente con el título de Técnico Superior en Industria Alimentaria, establecido por el Real Decreto 2050/1995, de 22 de diciembre, de conformidad con el artículo 4 del Real Decreto 595/2002, de 28 de junio.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA.– Derogación normativa.

Quedan derogadas cuantas normas de igual o inferior rango se opongan al presente Decreto.

AZKEN XEDAPENA.– Indarrean jartzea.

Dekretu hau Euskal Herriko Agintaritzaren Aldizkarian argitaratu eta hurrengo egunean jarriko da indarrean.

Vitoria-Gasteizen, 2009ko urriaren 6an.

Lehendakaria,
FRANCISCO JAVIER LÓPEZ ÁLVAREZ.

Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketako sailburua,
MARÍA ISABEL CELAÁ DIÉGUEZ.

DISPOSICIONES FINAL.– Entrada en vigor.

El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del País Vasco.

Dado en Vitoria-Gasteiz, a 6 de octubre de 2009.

El Lehendakari,
FRANCISCO JAVIER LÓPEZ ÁLVAREZ.

La Consejera de Educación, Universidades e Investigación,
MARÍA ISABEL CELAÁ DIÉGUEZ.

I. ERANSKINA

LANBIDE MODULUEN ZERRENDA, ORDU ESLEIPENA ETA KURTSOA

Lanbide-modulua	Ordu-esleipena	Kurtsua
1.- Mahastizaintza	198	1.a
2.- Ardogintza	231	1.a
3.- Prozesu biokimikoak	198	1.a
4.- Egonkortzea, ontzea eta ontziratzea	120	2.a
5.- Anlisi enologikoa	198	1.a
6.- Industria eratorriak	100	2.a
7.- Dastaketa eta mahastizaintza eta ardogintzako kultura	80	2.a
8.- Elikagaien industriako merkaturatzea eta logistika	100	2.a
9.- Mahastizaintza eta ardogintzako legeria eta elikagaien segurtasuna	66	1.a
10.- Elikagaien industriako kalitatearen eta ingurumenaren kudeaketa	100	2.a
11.- Mahastizaintza eta ardogintzako industriako proiektua	50	2.a
12.- Ingeles teknikoa	40	2.a
13.- Laneko prestakuntza eta orientabidea	99	1.a
14.- Enpresa eta ekimen sortzailea	60	2.a
15.- Lantokiko prestakuntza	360	2.a
Zikloa guztira	2.000	

II. ERANSKINA

LANBIDE MODULUAK: IKASKUNTZAREN EMAITZAK, EBALUAZIO IRIZPIDEAK ETA EDUKIAK

1. lanbide-modulua: Mahastizaintza

Kodea: 0077

Kurtsua: 1.a

Iraupena: 198 ordu

ECTS kredituetako baliokidetasuna: 9

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Mahastiaren kokalekuaren egokitasuna zehazten du, eta esku hartzen duten faktore naturalak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- Lurzoruaren propietateak eta laborantza mugatzen duten faktoreak aztertu ditu.
- Ezarritako prozeduraren arabera hartu ditu luraren laginak.
- Mahastien laborantzan eragina duten elementu meteorologikoak eta faktore geografikoak aztertu ditu.
- Mahastizaintzako indize bioklimatiko nagusiak identifikatu eta kalkulatu ditu.
- Mahatsondoaren morfologia, anatomia eta fisiologia ezagutu du.
- Mahatsondoaren hazte- eta ugaltze-zikloa deskribatu du, baita egoera fenologikoak ere.
- Mahats-barietateak identifikatu eta aztertu ditu, baita gaitasun agronomikoak eta enologikoak ere.
- Txertaka nagusiak eta horien ezaugarriak identifikatu eta aztertu ditu.

2.- Landaketa planifikatzen du eta barietateak eta txertakak elaboratuko den ardoaren ezaugarriekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- Elaboratuko den ardo mota finkatu du.
- Lurraren ezaugarrietara hobe egokitzen den eta hautatutako barietatearekin bateragarria den txertaka hautatu du.
- Elaboratuko den produktuaren ezaugarrietara gehien egokitzen den barietatea eta klona hautatu du.

- d) Mahastiaren orientazioa eta landaketa-tartea erabaki du, eta makineriaren erabileraren eta kalitate handieneko mahatsa lortzearen arteko oreka bilatu du.
- e) Landaketaren aurreko zereginak ezarri ditu.
- f) Mahastia ezartzeko metodoa hautatu du: txerto-landare bidez edo sustraia duen mahats-landare bidez.
- g) Landarea jasotzeko eta prestatzeko zereginak kontrolatu ditu.
- h) Landaketa sasoi egokian antolatu du, eta lursailera eta baliabide ekonomikoetara hobe egokitzen den teknika eta makineria hautatu du.
- i) Landaketaren ondoriozko zaintzak antolatu ditu.

3.- Mahastia gidatzeko sistema ezartzen du eta egindako aukeraketa justifikatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Gidatzeko sistemen ezaugarri ekofisiologikoak aztertu ditu.
- b) Landareek espazioan duten antolamendua finkatu du (forma libreak edo zuzenduak), betiere lortu beharreko mahatsaren kalitatearen arabera.
- c) Landaredia laguntzeko sistemen antolamendua eta materialak hautatu ditu.
- d) Lagundutako formetan landaredia maneiatzeko eragiketak antolatu ditu: landaredia lotua, bildua eta gidatua.
- e) Inausketa-sistemen oinarritzko oinarriak eta printzipioak aztertu ditu.
- f) Inausketa-sistema, inausketa egiteko garaia eta erabili beharreko tresneria hautatu du.
- g) Udaberriko eragiketek mahastian eta mahatsaren kalitatean duten eragina ebaluatu du.

4.- Laborantza-zereginak antolatzen ditu eta lortu beharreko produktuaren ezaugarriekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Laborantza-zereginak (lurzorua mantentzea, ongarritzea eta ureztatzea) mahatsaren azken konposizioan duten eragina aztertu du.
- b) Lursaila mantentzeko teknikak hautatu ditu (laborantza mekanikoa, herbiziden aplikazioa, sistema mistoa, landare-estaldura), betiere luraren ezaugarrien arabera eta kalitateko mahatsa lortzeko aukera hidrikoen arabera, produkzio integratua sustatuz.
- c) Landare-estaldura mozteko eta herbizidak aplikatzeko metodo egokia eta makineria zehaztu du.
- d) Nutriente-gabeziaren eta fitotoxikotasunen sintomak interpretatu ditu.
- e) Ongarri mota, kantitatea eta aldizkakotasuna hautatu du, betiere analisisen emaitzen arabera, lortu beharreko ardo motaren araberrako irizpide teknikoaren arabera, eta enpresaren filosofiaren arabera.
- f) Mahastia ebapotranspirazioaren, lur motaren eta lege-murriztapenen arabera ureztatzea planifikatu du.
- g) Ureztatzeko metodoa hautatu du, uraren erabilera optimizatuz.
- h) Mahastiaren udaberriko eragiketak planifikatu ditu.
- i) Mahastizaintzako eragiketa bereziak deskribatu ditu: forma libreak berregituratzea forma lagunduetan, barietatea aldatzeko txertoak.

5.- Tratamendu fitosanitarioak koordinatzen ditu, eta ingurumena errespetatzen duten produktuak eta teknikak hautatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Mahastian izurriteen, gaixotasunen eta biosien sintomak ezagutu ditu.
- b) Mahastia enpresaren filosofiaren arabera babesteko estiloa definitu du.
- c) Patogenoen aurka borrokatzeko metodoak hautatu ditu, eta borroka integratua eta biologikoa eta ingurumenarekiko errespetua sustatu du.
- d) Izurriteek eta gaixotasunek landarean eta uztan sor ditzaketen kalteak ebaluatu ditu, tratamendu-atalasea zehazteko.

- e) Irizpide teknikoaren arabera hautatu du produktu fitosanitario mota, dosia, eta aplikatzeko unea.
- f) Tratamendu fitosanitarioak eraginkortasunez eta ingurumenarekiko errespetuz aplikatzeko makineria zehaztu du.
- g) Norbera babesteko ekipamendua behar bezala erabili du.
- h) Ontziak eta produktu fitosanitarioen arrastoak eta ontziak kendu ditu, betiere segurtasun-neurriak erabiliz eta ingurumen-legeria errespetatuz.

6.- Lehengaien heldutasun-egoera kontrolatzen du eta amaierako produktuaren kalitatearekin lotzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Mahats-mordoaren garapen-etapak deskribatu ditu.
- b) Mahatsaren konposatu nagusien sintesia eta bilakaera ezaugarritu du.
- c) Mahatsaren heldutasun mota ezaugarritu eta hautatu du.
- d) Laginketa mota eta aldizkakotasuna hautatu du, heldutasun motaren arabera.
- e) Heldutasunaren jarraipena egiteko oinarritzko kontrolak egin ditu.
- f) Gama handiko ardoak elaboratzera bideratuko diren mahatsetan heldutasun fenolikoa (azalak eta pipitak) kontrolatzearen garrantzia baloratu du.
- g) Heldutasun fenolikoa kontrolatzeko metodo nagusiak identifikatu ditu.
- h) Lehengaiak heltzean jasan ditzaketen aldaketa nagusiak deskribatu ditu.

B) Edukiak:

1.- Mahastiaren egokitasuna zehaztea.

Lurraren propietateak: fisikoak, kimikoak eta biologikoak.

Lurraren laginak hartzea.

Mahatsondoaren laborantza ezartzea muga ditzaketen faktoreak.

Faktore klimatikoak: indize klimatikoak.

“Terroir” edo lursaila.

Mahatsondoaren morfologia, anatomia eta fisiologia.

Hazteko eta ugaltzeko zikloak. Egoera fenologikoak.

Erantzukizuna laginak hartzean eta kontrolak egitean

2.- Landaketaren plangintza.

Ardogintzara zuzendutako mahats barietateak: gaitasun agronomikoak eta enologikoak. Klonak.

Txertakak: propietateak eta ezaugarriak. Sustraia duen mahats-landarea edo txerto-landarea.

Mahastiaren orientazioa. Dentsitatea. Landaketa-tartea.

Aurretiazko zereginak: desinfekzioa. Nibelazioa. Zorupea askatzea. Hondealana. Medeapena eta hondoa ongarritzea.

Landaketa. Makineria.

Landarea jasotzeko eta prestatzeko zereginak kontrolatzea.

Landaketa sasoi egokian antolatzea, eta lursailera eta baliabide ekonomikoetara hobe egokitzen den teknika eta makineria hautatzea.

Landaketaren ondoriozko zaintzak antolatzea.

Kostuak eta eskulana kalkulatzeko.

Zereginetan laguntzea eta koordinatzea.

3.- Gidatzeko sistema hautatzea.

Gidatzeko sistemak: forma libreak eta lagunduak.

Gidatzeko sistemen ezaugarri ekofisiologikoak.

Landaredia gidatzeko materialak.

Gidatzeko sistemak mahatsaren kalitatean duen eragina.

Landarea jasotzeko eta prestatzeko zereginak kontrolatzea.

Landaredia maneiatzeko eragiketarako antolatzea.

Inausketaren oinarriko oinarriak eta printzipioak. Inausketa motak.
Inausketa-sistema, inausketa egiteko garaia eta erabili beharreko tresneria hautatzea.
Kostuak eta eskulana kalkulatzeko.

4.- Laborantza zereginak antolatzea

Lursaila mantentzeko teknikak: laborantza. Herbizidak eta landare-estaldurak.
Ongarritzea: ongarri motak (mineralak, organikoak, hosto bidezkoak).
Mahastia ureztatzea. Ureztatze sistemak.

Udaberriko eragiketak: udaberriko kimatzea, kimu berriak kimatzea, puntak moztea, hostoak kentzea, bakantzea, eta beste batzuk.

Laborantza-zereginak lortu beharreko produktuaren ezaugarrietan duten eragina aztertzea.

Produktzio integratua.

Mahastia berregituratzea.

Mahasti bateko laborantza-zereginetarako makineria.

Laborantza-zereginetarako makineria hautatzea.

Doitasuneko mahastizaintza.

Ingurumenarekiko errespetuzko laborantza-jardunak hautatzea.

Makineria maneiatzean segurtasun-arauak aplikatzea.

Lan-taldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

5.- Mahastiaren tratamendu fitosanitarioak

Izurriteen, gaixotasunen eta bestelako gertakarien sintomak hautematea.

Borroka-metodoak: kimikoa, integratua, ekologikoa eta biodinamikoa.

Produktu fitosanitarioak. Manipulazioa Osasunerako eta ingurumenerako arriskuak.

Produktu fitosanitarioak aplikatzeko makineria: ihintztagailuak, atomizagailuak, lainoztagailuak, hautseztagailuak eta beste batzuk.

Produktu fitosanitarioak maneiatzea.

Segurtasuna makineria erabiltzean.

Norbera babesteko ekipamendua erabiltzea tratamendu fitosanitarioak aplikatzean.

Ingurumen-legeriarekiko eta ingurumenarekiko errespetua.

Laneko arriskuen prebentzioari buruzko neurriak aplikatzeko kontzientziatzea.

Zorroztasuna zereginak egitean.

6.- Heldutasuna kontrolatzea.

Mahats-mordoaren garapenaren etapak. Mahatsaren konposatu nagusien sintesia eta bilakaera.

Mahats-alearen bilakaera.

Heldutasun motak: industrialak, teknologikoa, fenolikoa eta aromatikoa.

Gehiegi heltzea.

Laginak hartzeko tekniken oinarriak. Laginketa motak. Aldizkakotasuna.

Heldutasuna kontrolatzeko metodoak. Analisi-metodoak.

Heldutasunaren aldaketak. Osasuna.

Laginak hartzea eta kontrolak egitea.

Mahatsaren konposatu nagusien bilakaera aztertzea.

Mahatsaren heldutasuna zehaztea.

Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabiltzea emaitzak erregistratzean eta kontrolatzean.

Erantzukizuna laginak hartzean eta kontrolak egitean

2. lanbide-modulua: Ardogintzak

Kodea: 0078

Kurtsoa: 1.a

Iraupena: 231 ordu

ECTS kredituetako baliokidetasuna: 13

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Mahats-biltzea antolatzen du, eta, horretarako, lehengaiaren heldutasun-egoera eta mahatsa biltzeko mota bakoitzari dagozkion eragiketak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lehengaiaren osasun-egoera eta heldutasun-egoera identifikatu du.
- b) Ustiapenaren lursail bakoitzerako mahatsa biltzeko data ezarri du.
- c) Mahatsa eskuz edo mekanikoki biltzearen alde onak eta txarrak aztertu ditu.
- d) Lan-taldea antolatu eta kontrolatu du, eta mahatsa biltzeko eta garraiatzeko argibide zehatzak eman ditu.
- e) Mahatsaren osasun-egoeraren eta garraio motaren arabera finkatu du substantzia enologikoen ekarpena.
- f) Makineria, langileak eta bitarteko osagarriak prestatu ditu.
- g) Kontingentziak (meteorologikoak, metatzeak, matxurak, eta abar) eta jarduteko neurriak identifikatu ditu.
- h) Mahats-biltze mekanikoak mahatsaren ezaugarrietan duen eragina aztertu du.

2.- Ardogintzako tresneria eta instalazioak antolatzen ditu, eta prozesuetan duten funtzioarekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ardogintzako prozesuak aztertu ditu.
- b) Tresneria eta ardogintzako prozesuaren faseak lotu ditu.
- c) Makineriaren eta tresneriaren funtzionamendua, osaera eta segurtasun-gailuak identifikatu ditu.
- d) Tresneriaren eta instalazioen lehen mailako mantentze-lanak eta garbiketak egiaztatu ditu.
- e) Tresneriaren eta instalazioen prozesatze- eta elaborazio-ahalmena aztertu du.
- f) Elaborazio-tresneria prozesuaren eskakizunen arabera erregulatu eta programatu du.
- g) Ardogintza mota bakoitzerako lan-baldintzak, kontrolatu beharreko parametroak eta desbideratzeak zuzentzeko neurriak identifikatu ditu.
- h) Zerbitzu osagarrien beharrak kalkulatu ditu.
- i) Tresneria maneiatzean, produktu enologikoak maneiatzean eta ardogintzako lanak egitean aplikatu beharreko segurtasun neurriak ezagutu ditu.
- j) Ardogintzarako beharrezko produktu enologikoen hornidura ezarri du.

3.- Hartzidura aurreko eragiketak kontrolatzen ditu, eta elaboratu beharreko produktuaren ezaugarriekin lotzen ditu teknikak eta tratamenduak.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Kontrol-baliabideen funtzionamendua egiaztatu du: baskula, laginak hartzeko gailua, analizagailu automatikoak, eta beste batzuk.
- b) Elaboratu beharreko produktuak eskatzen dituen zehaztapenen arabera hautatu du lehengaiak.
- c) Lehengaiaren fluxua egiaztatu du eta gertakariak zuzendu ditu.
- d) Txortanak kentzeko eta mahatsa jotzeko lanak kontrolatu ditu, lehengaiaren egoeraren arabera eta egin nahi den ardo motaren arabera.
- e) Ponpatzeko eta garraiatzeko ekipamenduak hautatu ditu, betiere upeltegiaren instalazioen arabera, lehengaiaren ezaugarrien arabera eta lortzen den produktuaren arabera.
- f) Sulfitatzea une eta dosi egokietan egiten dela kontrolatu du.
- g) Muztioaren edo ore upelatuaren ezaugarriak identifikatu ditu, eta beharrezko zuzenketak egin ditu.
- h) Hondarrez garbitutako muztioen ezaugarriak aurreikusten ziren zehaztapenekin bat datoze la egiaztatu du.
- i) Prozesuaren trazagarritasuna ziurtatu du, eta erregistroak bete ditu.

4.- Hartzitze alkoholikoa eta beratzea gidatzen du, eta horren funtsak eta kontrol-mekanismoak ezagutzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Mikroorganismoek hartidura alkoholikoan duten funtzioa aztertu du.
- b) Hautatutako legamiak baldintza egokietan erantsi ditu.
- c) Hartidura alkoholikoan egiten diren kontrolak identifikatu ditu (tenperatura, dentsitatea, azidotasun hegazkorra, dastaketa eta beste batzuk).
- d) Hartidura alkoholikoa kontrolatzeko beharrezko eragiketak identifikatu ditu (erremontatzeak, hozteak eta beste batzuk).
- e) Hartidura aurreko beratzea zer eguraldi-baldintzatan eta zer temperaturatan garatzen den deskribatu du.
- f) Beratzea gidatzeko egiten diren kontrolak zehaztu ditu (kolorea, polifenol totalen indizea, dastatzea eta beste batzuk).
- g) Hartiduraren eta beratzearen garapena hobetzeko produktu enologikoen ekarpena baloratu du.
- h) Hartidura alkoholikoaren garapen normalaren balizko desbideratzeak identifikatu ditu, baita ardoaren kalitaterako duten arriskua ere.
- i) Beratzea errazten duten teknikak eta ardoaren kalitatean duten eragina ezagutu du.
- j) Ardoa lortzeko garaian bioteknologiak duen eragina baloratu du.

5.- Upela hustearen eta prentsatzearen lanak ikuskatzen ditu eta lortu nahi den produktuaren ezaugarriekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Upeleratzearen iraupena baloratu du, betiere lortu nahi den ardo motaren arabera, lehengaiaren egoeraren arabera eta upeltegiaren baldintza teknikoaren arabera.
- b) Upeletik hustutako ardoaren kokalekua, eskulanean beharra eta prentsatzeko aukerak identifikatu ditu, ardoa upeletik noiz atera erabakitzeko.
- c) Karbono-dioxidoaren aurrean dauden arriskuak eta hartu beharrekiko segurtasun-neurriak aztertu ditu.
- d) Ardo motaren arabera eta balizko desbideratzeen ondoriozko arriskuen arabera sulfitatzearen beharra baloratu du.
- e) Ardo hartzitua ezaugarritzeko egin behar diren kontrol analitikoak eta organoleptikoak identifikatu ditu.
- f) Mikrooxigenazioaren aukera baloratu du ardoen kalitatea hobetzeko teknika gisa.
- g) Prentsa mota eta lan-presioa lortu beharrekiko ardoaren ezaugarrien arabera hautatu ditu.

6.- Hartidura malolaktikoa gidatzen du eta lortutako ardoaren kalitatearekin lotzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Hartidura malolaktikoaren egokitasuna eta ardoaren kalitatean dituen ondorioak finkatu ditu.
- b) Beste aldagai teknologikoak (mikrooxigenazioa, upel barruko hartidura malolaktikoa, liga gaineko ontzea eta beste batzuk) aintzat hartzea baloratu du, baita ardoaren ezaugarrien eta produkzio-kostuen gainean duten eragina ere.
- c) Hartidura malolaktikoan eragina duten faktoreak aztertu ditu.
- d) Hartidura malolaktikoan bakterio laktiko komertzialak erabiltzearen alde onak eta txarrak identifikatu ditu.
- e) Hartidura malolaktikoaren jarraipena eta azken kontrola egiteko beharrezko kontrol analitikoak eta organoleptikoak identifikatu ditu.
- f) Kontrolik gabeko hartidura malolaktikoaren arriskuak ebaluatu ditu.

7.- Ekipo eta instalazioen garbiketa eta desinfekzioa antolatzen du, eta produktuen eta tekniken aukeraketa justifikatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Tresneria eta instalazioak garbitzeko eta desinfektatzeko oinarriak ezagutu ditu.
- b) Prozesuaren urrats bakoitzean behar den higie-ne-maila identifikatu du.
- c) Higie-ne eskas batekin lotzen diren arriskuak ebaluatu ditu.
- d) Garbitzeko eta desinfektatzeko produktuak identifikatu ditu.
- e) Garbitzeko eta desinfektatzeko produktuak aplikatzeko teknikak ezagutu ditu.
- f) Garbitzeko eta desinfektatzeko plana ezarri du.
- g) Garbiketa eta desinfekzioa kontrolatzeko neurriak identifikatu ditu.
- h) Garbitzeko eta desinfektatzeko lanetako segurtasun-neurriak ezarri ditu.
- i) Mahastizaintzaren eta ardogintzaren industrian CIP («clean in place») teknologia aplikatzea baloratu du.

B) Edukiak:

1.- Mahatsa biltzeko lanak antolatzea

Lehengaiaren osasun-egoera eta heldutasun-egoera.

Mahats-biltzea: langileak, makineria eta baliabide osagarriak. Mahats-biltzearen sulfitatzea.

Lehengaiaren heldutasun-egoera eta produktu mota bakoitzari dagozkion eragiketak aztertzea.

Mahatsa biltzeko data zehatzea.

Mahats-biltze mekanikoa. Mahatsa biltzeko makina motak.

Mekanikoki bildutako mahatsaren tratamendua. Garraioan mahatsa babestea.

Mahatsa jasotzea. Kontrolak: pisua, graduazioa, azidotasuna, eta osasuna.

Kontingentzien aurrean hartu beharreko neurri zuzentzaileak.

Mahatsaren osasun-egoeraren arabera eta garraio motaren, langileen antolamenduaren, makineriaren eta bitarteko osagarrien arabera finkatzea substantzia enologikoen ekarpena.

Datu identifikatzaileak (barietatea, pisua, lursaila eta beste batzuk) eta analitikoak erregistratzea. Datuak informatizatzea.

Zorroztasuna datuak erregistratzean eta kontrolak egitean.

Lan-taldean elkarlanean eta integratuta jardutea.

Laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia betetzea eta kontzientziaztea.

2.- Ardogintzarako tresneria eta instalazioak antolatzea

Ardogintza mota desberdinak: ardo zuria, gorria eta beltza, eta horien aldaerak.

Ardo ekologikoak.

Ardogintza mota bakoitzerako beharrezko tresneria eta instalazioak: materialak, funtzionamendua, errendimenduak eta beste batzuk. Tresneria eta instalazioak erabiltzeko segurtasun-neurriak.

Zerbitzu osagarriak: ura, hotza, beroa, gasa eta beste batzuk.

Ardogintza motetarako kontrol-parametroak.

Kontingentzien aurrean hartu beharreko neurri zuzentzaileak.

Ardogintza mota bakoitzerako lan-baldintzak eta kontrolatu beharreko parametroak identifikatzea.

Tresneria mantentzea, prestatzea eta erregulatzea.

Produktu enologikoak hornitzea, produkzio-aurreikuspenen eta lehenengoaren egoeraren arabera.

Laneko arriskuen prebentzioari buruzko araudia betetzea eta kontzientziaztea.

3.- Hartzidura aurreko eragiketen kontrola

Makineria eta instalazioak: tobera, torloju amaigabea, mahatsa jotzeko makina, txortanak kentzeko makina, mahatsa biltzeko ponpa, hodiak, balbulak eta beste batzuk.

Kontrol-baliabideen funtzionamendua egiaztatzea: baskula, laginak hartzeko gailua, analizagailu automatikoak, eta beste batzuk.

Elaboratu beharreko produktuak eskatzen dituen zehaztapenen arabera hautatzea lehenengoia.

Alternatiba teknologikoak: kutxetako garraioa eta hautespen mahaia.

Produktu enologikoak: azido tartarikoa, legamiak, entzimak, taninoak, eta beste batzuk.

Billegia: motak, materialak, dimentsioak eta erantsiak.

Upeleratzea. Modu operatiboak eta kontrolak. Grabitate bidez upeleratzea.

Anhidrido sulfurosoaren propietateak. Eransteko formak.

Mahats-biltzearen sulfitatzea.

Zuzenketak: azidotasuna, graduazioa, taninoak eta beste batzuk.

Ardo zuriak eta gorriak hondarrez garbitzea. Hondarra kentzeko moduak: dinamikoa (hutseko iragazkia, zentrifugoa, flotazioa eta beste batzuk) eta estatikoa.

Eragiketak, produktuak, dosiak eta egindako kontrolak erregistratzea. Informazioa helaraztea.

Makinaria eta produktuak maneiatzeko eta horiekin lan egiteko segurtasun-neurriak.

Zorroztasuna datuak erregistratzean eta kontrolak egitean.

Jarrera ordenatua eta metodikoa lanak egitean.

4.- Hartzidura alkoholikoa eta beratzea gidatzea

Hartzidura aurreko beratzea. Eguraldi-baldintzak eta tenperatura. Beratze pelikularra. Krioberatzea. Karbono-elurraren erabilera.

Beratzea. Konposatu fenolikoaren eta koloreen indizea. Dastaketa. Beratzea kontrolatzea.

Beratzea laguntzen duten eragiketak. Erremontatzea, talastatzea eta hartzidura osteko beratzea.

Hartzidura alkoholikoa. Kontrola. Hartzidura desbideratzea.

Hartzidura alkoholikoa kontrolatzeko beharrezko eragiketak identifikatzea (erremontatzeak eta hozteak).

Legamiak. Legamia lehor aktiboak (legamia komertzialak). Nutrienteak eta hartzidura-eragileak.

Legamiak hautatzea, eranstea eta erabiltzea.

Nutrienteak eta hartzidura-eragileak eranstea.

Konposatu polifenolikoak eta ardo beltzen kalitatean duten eragina.

Alternatiba teknologikoak: erauzpen-entzimak, delestagea, taninoak eta txipak. mikrooxigenazioa.

Bestelako ardogintza motak: upelean hartzitutako ardo zuriak eta gorriak. Liga gaineko ontzea. Beratze karbonikoa. Elaborazio bereziak: ardo karbonikoak, ardo gozoak, likordunak eta oparoak.

Ardogintzako prozesuetan bioteknologia aplikatzearen balorazioa egitea.

Makinaria eta produktuak maneiatzeko eta horiekin lan egiteko segurtasun-neurriak aplikatzea.

Jarrera ordenatua eta metodikoa lanak egitean.

5.- Upela hustearen eta prentsatzearen lanak antolatzea

Upeleratzea. Erabili beharreko irizpideak: ardo mota, lehengaiaren egoera, eta biltegi mota eta kopurua. Oinarrizko iraupena Karbono-dioxidoa eta segurtasun-neurriak.

Makinaria eta produktuak maneiatzeko eta horiekin lan egiteko segurtasun-neurriak aplikatzea.

Ardo hartzitua ezaugarritzeko egin behar diren kontrol analitikoak eta organoleptikoak identifikatzea.

Prensatzea. Prentsa motak. Erabiltzeko irizpideak. Produktu motaren eta kalitatearen arabera presioak.

Upeletik hustutako ardoa sulfitatzea, ardo motaren eta xedearen arabera. Dosiak.

Eskulanaren beharrak kalkulatzeko.

Prozesuaren trazagarritasuna aplikatzea, eta erregistroak betetzea.

6.- Hartzidura malolaktikoa gidatzea.

Hartzidura malolaktikoa garatzeko baldintzak. Tenperatura, anhidrido sulfurosoaren maila, pH-a.

Hartzidura malolaktikoa has dadin sustatzeko teknikak.

Bakterio laktiko komertzialen eta nutrienteen erabilera hartzidura malolaktikoa sustatzeko. Erabiltzeko baldintzak.

Produktu enologikoak hornitzea, produkzio-aurreikuspenen eta lehengaiaren egoeraren arabera.

Hartzidura malolaktikoa ardoen kalitatean duen eragina.

Hartzidura malolaktikoa desbideratzea (ardoen erredukzioa).

Aroma laktikoak, gurina. Ardoen erredukzioa. Azidotasun hegazkorraren gehikuntza. Ezohiko gustuak eta aromak. Brettanomyce-en garapenaren kontrola.

Berrikuntza teknologikoa: mikrooxigenazioa. Upeleko hartzidura malolaktikoa.

Prozesuaren faseetan ordena eta garbitasuna.

Zorroztasuna produktu enologikoak biltegitratzean.

7.- Tresneria eta instalazioak garbitzeko eta desinfektatzeko lanak antolatzea

Higienearen oinarriak. Garbitasunaren, desinfekzioaren eta esterilizazioaren arteko desberdintasuna. Higiena mahastizaintza eta ardogintzako sektorean. Alkoholaren eta azidotasanaren eragina. Etapetan eskatzen den higiena-maila. Garbitzeko eta desinfektatzeko produktuak. Konposizioa, propietateak. Bateriaezintasunak. Produktuak aplikatzeko teknikak. Tresneria eta instalazio motetarako egokitzapena. Garbitzeko eta desinfektatzeko plana ezartzea. Higiena kontrolatzea eta desinfektatzea. Higiene-lanetan eta produktuak maneiatzeko lanetan segurtasun eta babeserako neurriak aplikatzea. Instalazio handietako CIP teknologia. Teknologia berriak: ozono bidezko desinfekzioa. Ardoen kalitaterako higiearen gabeziaren arriskuak. Ingurumenarekiko errespetua azaltzea.

3. lanbide-modulua: Prozesu biokimikoak

Kodea: 0079

Kurtsoa: 1.a

Iraupena: 198 ordu

ECTS kredituetako baliokidetasuna: 11

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Hartzidura alkoholikoaren garapena ezaugarritzen du, eta haren oinarriak ezagutzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ardo-legamien ezaugarriak ezagutu ditu.
- b) Ardo-legamien garapen-baldintzak identifikatu ditu.
- c) Nutrienteek hartziduraren garapenean duten garrantzia baloratu du.
- d) Legamia autoktonoen ordeztu legamia komertzialak (legamia lehor aktiboak) erabiltzeak dituen alde onak eta txarrak aztertu ditu.
- e) Upel-oineko teknika deskribatu du.
- f) Hartzidura alkoholikoaren oinarri biokimikoak aztertu ditu.
- g) Bigarren mailako beste hartzidura batzuk ezagutu ditu, baita horiek bigarren mailako konposatuen produkzioan duten garrantzia ere.
- h) Hartzidura-arazorik handienak identifikatu ditu.
- i) Hartzidura gelditzearen eta hartzidura-prozesua desbideratzearen arrisku-faktoreak aztertu ditu.
- j) Hartzidura gelditzeak ardoaren kalitatean duen eragina baloratu du.

2.- Hartzidura malolaktikoa ezaugarritzen du, eta haren oinarriak ezagutzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Hartzidura malolaktikoaren oinarri kimikoak deskribatu ditu.
- b) Hartzidura malolaktikoa ardoen kalitatean duen eragina baloratu du.
- c) Hartzidura malolaktikoa eragiten duten mikoorganismoak eta horien garapen-baldintzak identifikatu ditu.
- d) Hartzidura malolaktikoaren garapenean eragina duten faktore teknologikoak ezagutu ditu.
- e) Hartzidura malolaktikoa desbideratzearekin lotzen diren arriskuak identifikatu ditu.
- f) Hartzidura malolaktikoa egiten diren kontrolak ezagutu ditu.
- g) Bakterio laktiko komertzialak erabiltzearen onurak baloratu ditu.

3.- Tresna bioteknologikoak ezagutzen ditu, eta horien erabilera justifikatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Entzima enologikoen motak eta horien aplikazio teknologikoak identifikatu ditu.

- b) Legamia geldoekin elaboratutako produktuak eta horien erabilera teknologikoak ezagutu ditu.
- c) Legamien eta ardo-bakterioen nutrizioaren arloko joera berriak identifikatu ditu.
- d) Hartzidura-eragileak, horien konposizioa eta horien erabilerarik egokienak deskribatu ditu.
- e) Hartzidura-arazoak konpontzeko erabiltzen diren berariazko legamiak identifikatu ditu, baita beste tresna bioteknologiko batzuen laguntza ere (legamia-azalak, nutriente konplexuak, euskarri-materialak, eta beste batzuk).
- f) Hartzidura gelditzearen ondorioak konpontzeko joera bioteknologiko berriak ezagutu ditu, aurretik girotutako legamia ibilgetuen erabileraren bitartez esate baterako.
- g) Manoproteinek egonkortasunerako faktore gisa duten garrantzia baloratu du, baita ardoen dastamen-kualitateak hobetzeko duten garrantzia ere.
- h) Legamiak eta ardo-bakterioak erabiltzeko joera berriak identifikatu ditu.

4.- Jatorri fisiko-kimikoko uhertasunak identifikatzen ditu, eta inplikaturako faktoreak eta prebentzioa aztertzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Oxidazioko eta murrizketako fenomenoekin lotzen diren uhertasunak ezagutu ditu.
- b) Fenomeno koloidalekin lotzen diren uhertasunak ezagutu ditu.
- c) Gai koloratzaileen prezipitatuak identifikatu ditu.
- d) Prezipitazio tartrikoekin lotzen diren prezipitatu kristalinoak identifikatu ditu.
- e) Uhertasunak eta prezipitatuak gertatzeko mekanismoak eta eragina duten faktoreak deskribatu ditu.
- f) Prezipitatuak identifikatzeko erabiltzen diren saiakuntzak eta probak deskribatu ditu.
- g) Jatorri fisiko-kimikoko prezipitatuak eta uhertasunak prebenitzeko eta ezabatzeko tratamendu edo metodo nagusiak identifikatu ditu.

5.- Mikrobio-alterazioak eragindako akatsak eta gaixotasunak ezaugarritzen ditu, eta horien kausak eta prebenitzeko moduak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Legamiek eta bakterioek eragindako ardoen gaixotasun nagusiak ezagutu ditu.
- b) Ardoen akats organoleptiko nagusiak ezagutu ditu.
- c) Gaixotasunen eta akatsen garapenean eragina duten faktoreak identifikatu ditu.
- d) Gaixotasunen ondorioak eta ardoen kalitatearen gainean dituzten eraginak baloratu ditu.
- e) Osasunaren gaineko arriskuekin lotzen diren substantziak identifikatu ditu: amina biogenoak, A okratoxina, etilo-karbamatoa, sulfitoak eta beste batzuk.
- f) Higieneak akatsen eta gaixotasunen prebentzian duen garrantzia baloratu du.
- g) Gaixotasunen arriskuak, akats organoleptikoak, eta kontsumitzaileen osasunean duten eragina prebenitzeko garaian, nekazaritza-jardun egokien eta jardun enologiko onen garrantzia baloratu du.

B) Edukiak:

1.- Hartzidura alkoholikoaren oinarriak

Ardo-legamiak: morfologia, fisiologia eta garatzeko baldintzak.

Hartzidura alkoholikoa: glikolisia, hartzidura glizeropirubikoa eta metabolismo sekundarioak.

Hartzidura alkoholikoan eragina duten faktoreak.

Garatzeko baldintzak.

Nutrienteek hartziduraren garapenean duten garrantzia.

Hartzidura alkoholikoan gertatzen diren hartzidura-arazoak.

Hartziduraren mantsotzeak eta gelditzeak. Arriskuak, kausak, konponbideak eta prebentzioa. Hartzidura gelditzeak ardoaren kalitatean duen eragina.

Hartzidura alkoholikoak ardogintzako prozesuaren funtsezko zati gisa duen balorazioa.

Legamia lehor aktiboak erabiltzea: legamiak hautatzea, kontserbatzea, hidratatzea.

Legamia autoktonoen ordeztu legamia lehor aktiboak erabiltzeak dituen alde onak eta txarrak.

Upel-oineko teknika.

Bigarren mailako beste hartzidura batzuk, eta horiek bigarren mailako konposatuen produkzioan duten garrantzia.

Tresna bioteknologikoak erabiltzea (hartzidura-eragileak, autolisatuak, eta beste batzuk).

2.- Hartzidura malolaktikoaren oinarriak

Bakterio laktikoak. Morfologia, fisiologia. Garatzeko baldintzak. Nutrizioa. Hartzidura malolaktikoan eragina duten faktoreak.

Hartzidura malolaktikoak ardoaren kalitatean duen garrantzia.

Hartzidura malolaktikoak eragiten duten mikroorganismoak eta horien garapen-baldintzak.

Hartzidura malolaktikoaren garapenean eragina duten faktore teknologikoak.

Hartzidura malolaktikoaren arriskuak.

Hartzidura malolaktikoak ardogintzako prozesuaren funtsezko zati gisa duen balorazioa.

Bakterio laktiko komertzialak erabiltzearen onurak.

3.- Tresna bioteknologikoak

Entzima enologikoak.

Legamia geldoak.

Legamien eta ardo-bakterioen nutriziorako produktuak.

Hartzidura-arazoak konpontzeko erabiltzen diren berariazko legamiak.

Manoproteinak: ardoen dastamen-kalitateen hobekuntza eta egonkortasuna.

Legamia eta bakterio berriak.

Hartzidura-eragileak, horien konposizioa eta horien erabilerarik egokiena.

Tresna bioteknologikoen erabilerako joera berriak.

Prozedura biokimikoetako hobekuntzak aztertze prestasuna.

4.- Jatorri fisiko-kimikoko uhertasunak eta prezipitatuak

Uhertasunak eta prezipitatuak: hondamen ferrikoa, hondamen kuprikoa, hondamen proteikoa, hondamen oxidasikoa, materia koloratzailearen prezipitazioa, prezipitazio tartrikoa eta fenomeno koloidalak.

Uhertasunak eta prezipitatuak sortzeko mekanismoak. Eragina duten faktoreak.

Tratamenduen eta egonkortze-metodoen oinarriak.

Uhertasunen eta prezipitatuaren arteko erlazioa eta produktuaren irudi komertziala.

Jatorri fisiko-kimikoko prezipitatuak eta uhertasunak prebenitzeko eta ezabatze metodoak.

Prezipitatuak identifikatzeko saiakuntzak.

5.- Ardoen gaixotasunak eta akatsak

Legamia eta bakterio aerobioek sortutako gaixotasunak: mintze azetikoa, lorea eta beste batzuk.

Legamia eta bakterio anaerobioek sortutako gaixotasunak: mintze lantikoa, garraztasuna, biratua, oliotsua edo koipetsua.

Mikroorganismo arduradunak. Garapenean eragina duten faktoreak. Gaixotasunaren ondorioak eta ardoen kalitatearen gainean dituzten eraginak. Sendaketa eta prebentzioko tratamenduak.

Akats organoleptikoak: Brett, TCA, lizuna edo hezetasuna, sulfhidrikoak/merkaptanoak, etanala, etil-azetatoa.

Osasun-arriskuak: amina biogenoak, A okratoxina, etil-karbamatoa, sulfitoak.

Osaeran eragina duten faktoreak. Mikroorganismo edo prozesu fisiko-kimiko arduradunak. Tratamendu sendatzaileak. Prebentzioa.

Nekazaritza-jardun egokien eta jardun enologiko onen garrantzia, gaixotasun eta akats organoleptikoen arriskuak prebenitzeko.

Praktika higieniko onen eta ardoaren akatsen arteko erlazioa.

Ardoetako bakterio-gaixotasunen prebentzioa eta etengabeko azterketa.

4. lanbide-modulua: Egonkortzea, ontzea eta ontziratzea

Kodea: 0080

Kurtoa: 2.a

Iraupena: 120 ordu

ECTS kredituetako baliokidetasuna: 9

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Egonkortzea planifikatzen du eta produktu bakoitzaren eskakizunak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ardoak egonkortzeko prozesua zehaztu du.
- b) Egonkortze motak deskribatu ditu.
- c) Giza baliabideak eta baliabide materialak prozesuaren arabera finkatu ditu.
- d) Egonkortzearen sekuentzia eta jardun-programa ezarri du.
- e) Zerbitzu osagarrien beharrak identifikatu eta kuantifikatu ditu.
- f) Egonkortzeko tresneria eta instalazioak prest daudela egiaztatu du.
- g) Ardo-ontziak, hodiak, tresneria eta instalazioak zer baldintza higienikotan eta jardun-baldintzatan egon behar duten finkatu du.
- h) Kontrol-parametroak hautatu ditu.
- i) Prozesuaren balizko desbideratzeak eta neurri zuzentzaileak identifikatu ditu.
- j) Egonkortzeko eta ontzeko guneetako ingurumen-baldintzak finkatu ditu.

2.- Klarifikazioa antolatzen du eta klarifikatzailearen hautespena eta aplikazioa justifikatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Konponbide koloidalaren propietateak identifikatu ditu.
- b) Ardoan egoera koloidalean dauden substantziak onartu ditu.
- c) Ardoen eta produktu eratorrien egonkortze koloidalaren oinarriak deskribatu ditu.
- d) Klarifikazioan eragina duten faktoreak ezagutu ditu.
- e) Produktu klarifikatzaileak deskribatu ditu (ez-organikoak, organikoak eta sintetikoak), baita egonkortasun koloidalean eta ezaugarri organoleptikoetan dituzten eraginak ere.
- f) Klarifikatzaileak eta dosiak saiakuntza bidez hautatu ditu.
- g) Hautatutako klarifikatzaileak produktu bakoitzerako ezarritako protokoloaren arabera prestatu ditu.
- h) Dispersio ezin hobea bermatuko duen teknirik egokienarekin erantsi ditu klarifikatzaileak.
- i) Egonkortasun koloidala bermatuz baloratu du kontaktu-denbora eta ondorengo intsuldaketa.

3.- Iragazteko lanak ikuskatzen ditu, eta funtzionamendua, ezaugarriak eta sortzen duten efektua identifikatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Iragaztearen mekanismoak identifikatu ditu.
- b) Iragazi beharreko likidoaren ezaugarriak ezagutu ditu.
- c) Materia iragazleen ezaugarriak identifikatu ditu.
- d) Iragazteko sistemak deskribatu ditu.
- e) Iragazteak ardoen kalitatearen gainean dituen eraginak aztertu ditu.
- f) Iragazkiak prestatzeko lanak identifikatu ditu (garbitzea, desinfektatzea, aurre-geruza sortzea, uretan pasatzea, besteak beste).
- g) Iragaztearen parametroak ezarri ditu.
- h) Iragazteko prozesuaren emaitzak kontrolatu ditu.
- i) Zentrifugazioaren teknika eta horren aplikazio enologikoak deskribatu ditu.
- j) Desbideratzeak eta neurri zuzentzaileak identifikatu ditu.

4.- Egonkortze tartrikoa eta ardoaren amaierako egokitzapena kontrolatzen du eta produktuaren kalitatearekin lotzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ardoetan prezipitazioak eragiten dituzten kausak identifikatu ditu.
- b) Prezipitazioak eta uhertasunak prebenitzeko egonkortze-tratamenduak baloratu ditu.
- c) Egonkortzeko tratamenduek eta balizko alternatibek eragiten dituzten bigarren mailako efektuak deskribatu ditu.

- d) Egonkortasun tartrikoa bermatzen duten tratamenduak ezaugarritu ditu.
- e) Hotz-tratamenduan erabiltzen diren metodoak aztertu ditu.
- f) Egonkortze biologikoaren metodoak ezaugarritu ditu.
- g) Produktuen amaierako egokitzapenerako zuzenketak identifikatu ditu.
- h) Loteak «coupage» bidez tipifikatzeko erabiltzen diren irizpideak definitu ditu.
- i) Desbideratzeak eta neurri zuzentzaileak identifikatu ditu.

5.- Ontzea kontrolatzen du, eta zahartzeko teknikak ezaugarritzen eta aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ardo bat ontzeko egokia den finkatu du.
- b) Haritz motak, upelaren jatorriak eta upela fabrikatzeko prozesuak ekarpen organoleptikoetan duten eragina ezagutu du.
- c) Upelean ontzen denean gertatzen diren prozesu fisikoak eta kimikoak deskribatu ditu.
- d) Ardoa ontzeko gunearen ingurumen-baldintzak aztertu ditu.
- e) Ardoa ontzean egin beharreko eragiketak eta kontrolak identifikatu ditu.
- f) Ardoa behar bezala ez ontzearen ondoriozko arriskuak identifikatu ditu.
- g) Upelean eman beharreko denbora ezartzen duten irizpideak definitu ditu.
- h) Ardoa upelean ontzeko metodo alternatiboak deskribatu ditu.
- i) Ardoa botilan zahartzean gertatzen diren fenomeno fisikoak eta kimikoak ezagutu ditu, baita horietan eragina duten faktoreak ere.
- j) Ardoa ontzeko lanetako segurtasun-neurriak identifikatu ditu.

6.- Produktuak ontziratzeko lanak antolatzen ditu, eta amaierako produktuaren kalitatearekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ontziratu beharreko produktuak beharrezko egonkortze-eskakizunak betetzen dituela kontrolatu du.
- b) Ontziratzeko lerro moten ezaugarriak aztertu ditu.
- c) Ontziratzeko tresneria eta instalazioak mantentzeko, garbitzeko eta desinfektatzeko eragiketak eta baldintzak deskribatu ditu, baita lan horietan erabiltzen diren bitartekoak ere.
- d) Ontziratzeko tresneria prozesuaren eskakizunen arabera erregulatu eta/edo programatu du.
- e) Ontzien eta ontziratzeko material osagarrien ezaugarriak eta baldintzak identifikatu ditu.
- f) Kortxoazko tapoiaren propietateak eta botilen itxierarako egokitzapena identifikatu du.
- g) Behar bezala funtzionatuko dutela ziurtatzeko kortxoazko tapoiei egiten zaizkien kontrolak ezagutu ditu.
- h) Kortxoazko tapoiatarako dauden alternatiba teknologikoak ezagutu ditu.
- i) Ontziratzeko makinetan eta tresnerietan berariazko segurtasun-neurriak aplikatu ditu.

7.- Ardo apardunak, gozoak, likordunak, oparoak eta beste batzuk egiten ditu, eta elaborazio-teknikak ezagutzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Produktuen elaborazioa definitzen duen araudia identifikatu eta interpretatu du.
- b) Ardo apardunak, gozoak, likordunak, oparoak eta beste batzuk egiteko lehengaiaren ezaugarriak identifikatu ditu.
- c) Ardo gozoak, likordunak eta beste batzuk egiteko metodoak ezagutu ditu.
- d) Ardo apardunak egiteko metodoak zehaztu ditu (tradizionala, «Charmat» edo granvas, transfer, gasduna)
- e) Ardo apardunak egonkortzeko eta ontziratzeko tresneria eta instalazioak identifikatu ditu.
- f) Ardo oparoak egiteko berariazko baldintzak ezagutu ditu.
- g) Ontze oxidatiboaren eta ontze biologikoaren arteko desberdintasunak identifikatu ditu, baita ardo oparoen ezaugarri organoleptikoen ezaugarrietan duten eragina ere.
- h) Beste produktu batzuen ezagutzaren aurrean jarrera berritzailea mantendu du.

B) Edukiak:

1.- Egonkortzearen plangintza

Ardoak egonkortzeko prozesua.

Egonkortze motak (koloidala, tartrikoa, fisiko-kimikoa eta mikrobiologikoa).

Egonkortzearen egokitasuna, produktu motaren arabera.

Egonkortzearen sekuentzia eta jardun-programa.

Zerbitzu osagarrien beharrak: ura, hotza, beroa, gasak eta elektrizitatea.

Egonkortze-lanen kontrol-parametroak.

Prozesuaren desbideratzeak eta neurri zuzentzaileak.

Tresneria, instalazioak, eta eragiketen sekuentziazioa antolatzea.

Tresneria mantentzea, prestatzea eta erregulatzea.

Ardo-ontzien, hodien, tresneriaren eta instalazioen baldintza higienikoak eta jardun-baldintzak ikuskatzea.

Egonkortzean sortzen diren hondakinak eta isurkiak modu kontrolatuan ezabatzea.

Tresneria eta instalazioak maneiatzeko segurtasun-neurriak.

Egonkortzeko eta ontzeko lokaletako ingurumen-baldintzak.

Lan-taldeak antolatzea.

Sentsibilizazioa egonkortze-produktu berrien arloko berrikuntzaren aurrean.

2.- Klarifikazioaren antolamendua

Ardoetako eta eratorrietako egoera koloidaleko substantziak. Koloideen propietateak.

Egonkortze koloidalaren oinarriak.

Egonkortasun koloidala kontrolatzea. Saiakuntzak.

Klarifikazioan eragina duten faktoreak.

Produktu klarifikatzaileak. Eraginak. Dosiak. Prestaketa.

Klarifikazioaren protokoloa.

Klarifikatzaileen dispertsiorako teknikak

Potasio-ferrozanuro bidezko klarifikazio urdinaren arriskuak eta segurtasun-neurriak.

Klarifikatzaileak hautatzea eta eranstea, eta dosiak zehaztea. Saiakuntzak.

Protokolo-ohitura sortzea.

3.- Iragaztearen kontrola

Iragaztearen mekanismoak. Oinarriak. Iragazte motak (sakontasunekoa, azalekoa eta tangenziala).

Iragazi beharreko likidoen eta uherren ezaugarriak.

Materia iragazleen ezaugarriak.

Iragazteko sistemak: lurrak, plakak, kartutxo lentikularrak, bujiak, hutsunea, zuntza eta tangenzialak.

Iragazteko parametroak (emaria, presioa, garbitasuna) eta materia iragazleak (burbuila-puntua eta osotasun-testa).

Iragazteak ardoen kalitatearen gainean duen eragina.

Iragazteko prozesuaren emaitzak.

Iragaztearekiko alternatibak. Zentrifugazioa. Aplikazio enologikoak.

Iragaztearen desbideratzeak eta neurri zuzentzaileak.

Iragazkiak maneiatzea. Mantentzea eta prestatzea.

Iragazteko parametroak eta materia iragazleen egoera kontrolatzea.

Segurtasun-sistemak aplikatzea.

Garbitzeko, desinfektatzeko, aurre-geruza sortzeko eta uretan pasatzeko lanak egitea.

Sentsibilizazioa produktu eta prozedura berrien arloko berrikuntzaren aurrean.

4.- Egonkortasun tartrikoaren eta azken egokitzearen kontrola

Ardoetako prezipitatu ez koloidalaren jatorria. Prezipitazioak eta uhertasunak.

Egonkortze tartrikorako tratamenduak: hotza, metatartrikoa, manoproteinak, espermentazio fasean diren beste batzuk.

Hotz-tratamenduak: estabulazioa eta kontaktua. Etengabea.

Hotz bidezko egonkortzearen ondorioak. Alternatibak: elektrodialisia, ioi-elkartrukea.

Egonkortze biologikoa. Metodo teknologikoak. Flash-pasteurizazioa. Ardoen kalitatean duen eragina.

Ardoen zuzenketa eta egokitzapen fisikoa eta kimikoa. Anhidrido sulfurosoa. Azidotasuna (zitrikoa eta tartarikoa), askorbikoa, sorbikoa eta goma arabigoa.

Loteak "coupage" bidez tipifikatzeko irizpide analitikoak eta dastamen-irizpideak.

Ardoak egonkortzeko joera berriak.

Desbideratzeak eta neurri zuzentzaileak.

Prezipitazioak eta uhertasunak identifikatzeko saiakuntzak egitea.

Hotz-tratamenduak kontrolatzea. Egonkortasun tartrikoko neurketak egitea.

Loteak osatzea. "Coupage"ak egitea.

5.- Ontze-prozesuak kontrolatzea

Ontzera zuzenduko diren ardoen eta eratorrien ezaugarriak: analitikoak eta organoleptikoak.

Ontzeko ontziak. Zur motak.

Haritza. Jatorriak. Osaera. Upelean fabrikazioa. Zuraren tratamendu termikoak, eta ezaugarri organoleptikoetan duen eragina.

Ontzean gertatzen diren fenomeno fisikoak eta kimikoak.

Ardoa ontzeko gunearen ingurumen-baldintzak. Hezetasuna. Tenperatura.

Ontzean egin beharreko eragiketak. Kontrolak. Upelean eman beharreko denbora.

Ontzean dauden arriskuak: Brettanomyces bakterio azetikoak. Hezetasunarekin lotzen diren akatsak. Oxidazioak.

Ontzearekiko alternatibak: txipak, txirbilak, takoak, sigi-saga eta mikrooxigenazioa.

Ontzean erabiltzen diren teknologia berriak.

Ardo onduen kalitatearen gainean dituzten eraginak eta eragin ekonomikoak.

Botilan zahartzea. Fenomeno fisiko-kimikoak. Girotze-baldintzak. Kalitatearen bilakaera.

Ardoa ontzean beharrezko eragiketak eta kontrolak egitea.

Segurtasun-neurriak aplikatzea.

6.- Ontziratzearen antolamendua

Ontziratzeko lerroak. Makineria motak.

Egonkortzeko beharrezko eskakizunak.

Ontziratzeko osagarriak: botila, "tetra-brick", "bag in box", kapsulak, tapoiak, etiketak eta kutxak. Erabiltzeko baldintzak eta ezaugarriak.

Kortxoak tapoia. Fabrikazioa. Propietateak. Kalitate-kontrolak.

Kortxo naturaleko tapoiaren alternatibak: aglomeratuak, teknikoak, mikronizatuak, sintetikoak, estrusionatuak, hariztatzeko metalezkoak eta beirazkoak.

Ontzien materialen eta moten, itxituren eta produktuak etiketatzearen arloko berrikuntzak.

Ontziratzera zuzenduko diren produktuak kontrolatzea.

Ontziratzeko tresneria mantentzea eta prestatzea.

Ontziratzeko tresneria prozesuaren eskakizunen arabera programatzea.

Material osagarriak kontrolatzea.

Segurtasun-sistemak eta -neurriak aplikatzea.

Garbitzeko eta desinfektatzeko lanak egitea.

7.- Ardo apardunak, gozoak, oparoak eta likordunak egitea

Ardo apardunak. Motak. Elaborazio-metodoak. Arauak.

Lehengaiaren ezaugarriak. Barietateak. Heldutasun-egoera.

Aparra hartzea. Bigarren hartzidura. Berariazko legamiak.

Ardo apardunak egonkortzea eta botilaratzea. Espezifikotasunak.

Ardo gozoak eta likordunak. Ardo motak. Elaborazio-metodoak. Barietateak. Arauak.

Ardo gozoak eta likordunak egonkortzea eta kontserbatzea.

Ardo oparoak. Motak. Barietateak. Arauak.

Ontze biologikoa eta ontze oxidatiboa. Oinarriak. Girotze-baldintzak. Eragin organoleptikoa.

Ardo apardunak, gozoak, likordunak eta oparoak egiteko probetarako berariazko tresneria, lehengaiak eta baldintzak erabiltzea.

Egonkortzeko eta ontziratzeko saiakuntzak egitea.

Ardo oparoak ontzeko metodoak aplikatzea.

5. lanbide-modulua: Analisi enologikoa

Kodea: 0081

Kurtsoa: 1.a

Iraupena: 198 ordu

ECTS kredituetako baliokidetasuna: 11

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Laborategi enologikoa antolatzen du eta bertako instalazioak, tresneria eta baliabideak ezagutzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Laborategi bateko tresneria, instalazioak, zerbitzu osagarriak eta segurtasun-gailuak ezagutu ditu.
- b) Laborategiko baliabideak antolatu eta kontrolatu ditu, baita errektiboen eta material osagarriaren biltegitratzea ere.
- c) Laborategiko lana antolatu du, produkzio-prozesuaren beharren arabera eta kalitate-kontrolako planaren arabera.
- d) Laborategian erabili beharreko garbitzeko, desinfektatzeko eta/edo esterilizatzeko teknikak identifikatu ditu.
- e) Analsiak egiteko tresneriaren funtzionamendua, kalibrazioa eta garbiketa egiaztatu du.
- f) Laginak eta errektiboak maneiatzeko eta biltegitratzeko higiene- eta segurtasun-neurriak ezagutu ditu.
- g) Laborategitik laginak eta hondakinak ezabatzeko baldintzak eta metodoak ezarri ditu, betiere horien motaren eta ezaugarrien arabera eta indarrean dagoen araudia kontuan izanik.
- h) Banako eta taldeko babes-neurriak ezagutu ditu.

2.- Parametro kimikoak zehazten ditu, eta gertatzen diren erreakzio motak eta analisi horietan dituzten aplikazioak justifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Analsi enologikora aplikatutako kimika orokorreko kontzeptuak ezagutu ditu.
- b) Analsi fisiko eta kimikoetarako beharrezko errektiboak eta materialak prestatu ditu.
- c) Disoluzioak prestatu eta baloratu ditu.
- d) Laginak hartu ditu, eta identifikatu eta lekualdatu ditu.
- e) Prozedura fisikoetan oinarritutako analsi enologikoak ezaugarritu eta egin ditu.
- f) Prozedura kimikoetan oinarritutako analsi enologikoak ezaugarritu eta egin ditu.
- g) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabilia bildu ditu datuak, egin ditu kalkuluak eta idatzi ditu analsi eta kontrolako txostenak.
- h) Analsiak egitean ordena eta garbitasuna baloratu ditu.
- i) Analsiak egitean segurtasun- eta higiene-neurriak hartu ditu.

3.- Teknika analitiko instrumentalak aplikatzen ditu, eta neurtu beharreko parametroekin eta lerrunekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Analsi instrumentalaren teknikak eta printzipioak identifikatu ditu.
- b) Tresneria eta ekipamendua metodo analitikoaren arabera hautatu, prestatu eta kalibratu du.
- c) Mahatsa heltzearen jarraipena egin du, eta muztioaren balizko gradu alkoholikoa kontrolatu du, teknika errefraktrometrikoren bidez.
- d) Azidotasuna zehaztu du potentziometroaren eta pHmetroaren bidez.
- e) Parametro enologikoak zehazteko analsi errefraktometrikoak egin ditu.

- f) Hartzidura malolaktikoa kontrolatzeko analisi kromatografikoak egin ditu.
- g) Konposatu fenolikoak eta horien indizeak kontrolatzeko espektrofotometriako teknikak aplikatu ditu.
- h) Uhartasuna kontrolatzeko nefelometriako teknikak erabili ditu.
- i) Analiak egiteko metodo automatiko nagusiak identifikatu ditu.
- j) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabilia bildu ditu datuak, egin ditu kalkuluak eta idatzi ditu analisi eta kontroleko txostenak.

4.- Anali mikrobiologikoak egiten ditu eta mikroorganismoak identifikatzen eta zehazten ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Enologian aplikatutako anali mikrobiologikoko teknikak ezagutu ditu.
- b) Ekipamenduak, materiala eta tresneria garbitzeko, desinfektatzeko eta/edo esterilizatzeko teknikak hautatu ditu, betiere horien ezaugarriak kontuan izanik.
- c) Erabili beharreko tekniken eta zehaztapenen arabera hautatu eta prestatu ditu tresneria eta materialak.
- d) Ezarritako segurtasun-arauak bete ditu laginak manipulatzeko.
- e) Muztioen, ardoen eta eratorrien legamiak eta bakterioak ezagutu eta ezaugarritu ditu.
- f) Mikroorganismo bakoitza hazteko bitartekorik egokienak hautatu ditu.
- g) Identifikazio eta/edo kontaketarako metodorik egokiena ezagutu eta hautatu du.
- h) Ardoak eta eratorriak elaboratzean, kontserbatzean eta amaiera ematean kontrol mikrobiologikoko probak egin ditu.
- i) Lagin eta hondakin mikrobiologikoak ezabatzeko baldintzak eta metodoak ezarri ditu.

5.- Anali-buletinak interpretatzen ditu, eta lortutako emaitzak produktuaren eta produkzio-prozesuaren kontrolarekin lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Mahatsaren, ardoaren eta eratorrien konposatu kimiko nagusiak ezagutu ditu.
- b) Indarrean dagoen legezko araudiak ezarritako parametroen mugak identifikatu ditu.
- c) Prozesua kontrolatzeko parametroen balio ezin hobeak deskribatu ditu.
- d) Azidotasunaren garrantzi enologikoa baloratu du, baita transformazio fisikoetan eta kimikoetan duen garrantzia, elaborazioan eta kontserbazioan izan duen bilakaera eta kontrolatzeko beharra ere.
- e) Sufre-dioxidoa, eta haren propietateak, erreakzioak eta kontrolatzearen garrantzia ezaugarritu ditu.
- f) Azukreak eta alkoholak, horien transformazioak eta kontrolatzeko beharra ezagutu ditu.
- g) Konposatu fenolikoaren garrantzia, kalitatean duten eragina eta horien bilakaera baloratu du.
- h) Emaitzak aztertu eta interpretatu ditu, eta emaitzen koherentzia eta baliagarritasuna zehaztu du.
- i) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabilia bildu ditu datuak, egin ditu kalkuluak eta idatzi ditu anali eta kontroleko txostenak.

B) Edukiak:

1.- Laborategi enologikoaren antolamendua

Laborategiaren ezaugarriak.

Arauak.

Laborategiko tresneria: funtzionamendua, kalibrazioa eta garbitasuna.

Laborategi enologikoko higie- eta segurtasun-neurriak.

Laneko antolamendua, produkzio-prozesuaren beharren arabera.

Kalitatea kontrolatzeko plana.

Laborategi enologiko batean beharrezkoak diren baliabideak aztertzea.

Erreaktiboak eta material osagarria biltegitzea.

Analiak egiteko tresneriaren eta ekipamenduen funtzionamendua, kalibrazioa eta garbiketa egiaztatzea.

Banako eta taldeko babes-neurriak.

Hondakinak, isurketak eta isuriak ezabatzeko araudia.

Ingurumenaren babesa bermatzeko baliabideen erabilera eraginkorra.

Laneko arriskuen prebentzioari buruzko neurriak aplikatzeko kontzientziakzioa.

2.- Parametro kimikoak zehaztea

Kimika orokorraren oinarriak.

Azidotasunaren eta oinarriaren arteko orekak. Neutralizazio-erreakzioak. pH.

Oxidazio eta erredukzioko sistemak.

Prezipitazio-orekak.

Enologiako analisi kimikoen kontzeptuak eta eragiketak.

Laginak hartzeko eta identifikatzeko prozedurak.

Zehaztapen fisikoak: oinarriak eta protokoloak. Dentsitatea. bolumen-masa, estraktu lehorra, alkohol-gradua eta beste batzuk.

Enologiako zehaztapen bolometrikoak: oinarriak eta protokoloak. Azidotasun totala, azidotasun hegazkorra, sulfuroso librea eta totala, erraz asimila daitekeen nitrogenoa.

Enologiako redox zehaztapenak: oinarriak eta protokoloak. Azukre erreduktoreak, anhidrido sulfuroso librea eta totala.

Analisi fisiko eta kimikoetarako beharrezko erreaktiboak eta materiala prestatzea. Segurtasun- eta higie-neurrien jarraipena egitea.

Laginak hartzea eta identifikatzea.

Prozedura fisikoetan eta kimikoetan oinarritutako analisi enologikoak egitea.

Sortutako hondakinak kudeatzea.

Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabilia egindako analisisien eta kontrolen arabera egitea kalkulua eta idaztea txostenak.

Zorroztasuna datuak erregistratzean eta kontrolak egitean.

3.- Analisi instrumentaleko teknikak

Definizioak eta printzipioak.

Material analitikoaren mantentzea.

Errefraktometriko, potentziometriko, erreflektometriko, nefalometriko eta turbidimetriko teknikak.

Enologian aplikatutako metodo bereizle kromatografikoak: paperekoa eta geruza finekoa.

Enologiara aplikatutako metodo optikoak: ikus-espektroskopia eta ultramorea.

Material analitikoaren mantentzea: tresneria eta ekipamendua metodo analitikoaren arabera hautatu, prestatu eta kalibratzea.

Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabilia biltzea datuak, egitea kalkulua eta idaztea analisi eta kontroleko txostenak.

Zorroztasuna datuak erregistratzean eta kontrolak egitean.

4.- Kontrol mikrobiologikoa

Ereiteko teknikak, materialak eta erabilitako metodoak.

Desinfekzioa eta esterilizazioa. Printzipioak. Tresneriaren funtzionamendua. Segurtasuna. Prozedurak.

Enologiako legamia eta bakterio multzo eta espezie nagusiak.

Identifikazio eta kontaketa mikrobiologikorako hazteko bitartekoak.

Ardo baten ezaugarri organoleptikoen, fisikoen eta kimikoen eta balizko mikrobio-alterazioaren arteko lotura.

Tresneria prestatzea. Segurtasun- eta higie-neurrien jarraipena egitea.

Legamien populazioa kontrolatzeko saiakuntza mikrobiologikoak egitea (hartzidura, tiradura eta beste batzuk).

Upeltegiari aplikatu dakizkiokeen kalitate mikrobiologikoko kontrol-probak gauzatzea, betiere ardoak elaboratzen, kontserbatzen eta amaitzen diren bitartean eta ontziratzen diren bitartean.

Saiakuntza eta proba mikrobiologikoei buruzko txostenak egitea.

Sortutako hondakin mikrobiologikoak kudeatzea.

Ikerketa mikrobiologikorako sentsibilizazioa, ardoaren kalitatean duen aplikazioa eta garrantzia kontuan izanik.

5.- Analisi-buletinak interpretatzea.

Mahatsaren, ardoaren eta eratorrien osagai nagusiak.
Azidoak ezaugarritzea. Azidotasunaren balio enologikoa.
Sufre-dioxidoa: definizioa, propietateak eta garrantzia.
Mahatsean, ardoan eta eratorrietan dauden azukreak eta alkoholak.
Konposatu fenolikoak eta kalitatean duten garrantzia.
Mahatsaren, ardoaren eta eratorrien konposatu nagusien erreakzio eta transformazio nagusiak.
Ardoaren arloko legeria. Araudiak ezarritako parametroen mugak.
Irudikapen grafikoa eta kalkulu estatistikoak.
Txostenak egiteko metodologia.
Emitza analitikoak ebaluatzea.
Zorroztasuna datuak erregistratzean eta kontrolak egitean.

6. lanbide-modulua: Industria eratorriak

Kodea: 0082

Kurtsoa: 2.a

Iraupena: 100 ordu

ECTS kredituetako baliokidetasuna: 8

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Ardogintzako azpiproduktuak baloratzen ditu, eta ekonomian eta ingurumenean duten eragina justifikatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Destilazioaren azpiproduktuak identifikatu ditu.
- b) Kaltzio-tartratoa lortzeko prozesua ezaugarritu du.
- c) Orujoan oinarrituta ongaria lortzeko konpostaje-prozedura deskribatu du.
- d) Orujoetatik materia koloratzailea (enozianina) ateratzeko prozesua ezagutu du.
- e) Mahatsaren pipitetatik olio ateratzeko prozesua identifikatu du.
- f) Orujoa animalien elikadurarako baliatzeko prozesua ezagutu du.
- g) Orujoa biomasa gisa erabiltzearen ondoriozko energia-aurrezpena baloratu du.
- h) Mahatsaren pipitetatik eta azaletatik aterakin tanikoak lortzeko prozesua identifikatu du.
- i) Azpiproduktuetatik bioetanola lortzeko aukera baloratu du.

2.- Ardoa destilatzeko prozesuak kontrolatzen ditu, eta destilakinen konposizio kimikoa identifikatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Produktuen konposizioa eta lehengaien eta gai osagarrien erabilera definitzen duen araudia identifikatu eta interpretatu du.
- b) Lehengaien, gai osagarrien eta aribideko produktuen eta produktu amaituen motak ezaugarritu ditu.
- c) Destilazioaren printzipioak deskribatu ditu.
- d) Destilazio jarraitua eta etena bereizi ditu.
- e) Destilakinen motak bereizi ditu.
- f) Produktu destilatuak biltegitratzean edo zahartzean gerta daitezkeen bilakaerak eta transformazioak ezaugarritu ditu.
- g) Zuzentzeko prozesua deskribatu du.
- h) Ardoak eta orujoak abiapuntu izanik lortu ditu destilakinen.
- i) Destilakinen bilakaera historikoa deskribatu du.

3.- Ozpinak elaboratzeko prozesuak gidatzen ditu, eta hartzidura azetikoaren oinarriak ezagutzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ozpinaren konposizioa eta aplikazioak deskribatu ditu.
- b) Hartzidura azetikoaren kontrol-parametroak identifikatu ditu.

- c) Bakterio azetikoak garatzeko baldintza ezin hobeak ezagutu ditu.
- d) Ozpina lortzeko hainbat metodo identifikatu ditu (Orleans, Luxenburgo, Frings, Modena eta beste batzuk).
- e) Ozpinaren aldaketarik nagusienak deskribatu ditu.
- f) Substratuetan oinarrituta lortu du ozpina.
- g) Alkohol etilikoa azido azetiko bihurtzeko prozesua deskribatu du.
- h) Ozpina lortzean, heltzearen balioa ezagutu du.

4.- Edari espiritutsuak lortzeko prozesua kontrolatzea, eta lehengaiak eta amaierako produktuaren ezaugarriak lotzea.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Edari espiritutsu nagusiak eta horiek lortzeko prozesuak ezagutu ditu.
- b) Edari espiritutsuak elaboratzean erabilitako ur motak ezaugarritu ditu.
- c) Zahartzeak edari espiritutsuen amaierako ezaugarrietan duen eragina baloratu du.
- d) Edari espiritutsuak lortzeko prozesuaren faseak sekuentziatu ditu: hartzidura, destilazioa, zahartzea eta nahasketa.
- e) Edari espiritutsuekin lotzen den araudia interpretatu du.
- f) Alkohol etilikoak agente kontserbatzaile gisa baloratu ditu.
- g) Edari espiritutsuen etiketatzea ezagutu du.

5.- Ardo aromatizatuen, aperitiboen, likoreen, pattarren eta antzeko beste batzuen elaborazioa kontrolatzen du, eta oinarri teknologikoak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ardo aromatizatuak eta aperitiboak elaboratzeko prozesua ezaugarritu du.
- b) Likoreak eta pattarrak elaboratzeko prozesuak ezagutu ditu.
- c) Akatsak, aldaketak eta neurri zuzentzaileak identifikatu ditu.
- d) Sortutako hondakinak eta isurketak identifikatu ditu, eta horien helmuga eta erabilitako tratamenduak ezarri ditu.
- e) Elaborazio-tresneria prozesuaren eskakizunen arabera erregulatu eta programatu du.
- f) Destilazio-industriekin eta eratorriekin lotzen diren arriskuak deskribatu ditu.

B) Edukiak:

1.- Ardogintzako azpiproduktuak baloratzea

Txortenen aprobetxamendua.

Inausketako aihenen aprobetxamendua.

Orujoen aprobetxamendua: ongarriak, animalien elikadura, erregaia, enozianina eta beste batzuk.

Pipiten aprobetxamendua: mahats-haziko olioak, animalien elikadura, taninoak eta beste batzuk.

Upelegietako isurkin likidoen eta azpiproduktuen aprobetxamendua. Ligen legamiak, tartratoak, eta abar.

Destilazioaren azpiproduktuak identifikatzea.

Mahastizaintza eta ardogintzako sektorearen barruan azpiproduktuek duten garrantzi ekonomikoa.

Sortutako hondakinak eta isurkinak.

Sortutako hondakinak eta isurketak kudeatzea.

Ura eta isurketa enologikoak.

Hondakin-urak arazteko sistemak.

Produktu eta prozedura berriekiko kezka izatea.

Ingurumenarekiko errespetua izatea eta ingurumena babesteko araudia betetzea.

2.- Ardoa destilatzeko prozesuak kontrolatzea

Lehengaiak eta gai osagarriak identifikatzea eta ezaugarritzea.

Historia.

Arauk.

Destilazioaren oinarriak eta printzipioak. Destilazioaren legeak (nahasketa bitarrak eta hirutarrak).

Destilatzeko tresneria: osaera, funtzionamendua eta erregulazioa.

Lehengaiak: prestaketa.

Destilazio etena. Alanbikeak. Motak.

Destilazioa jarraitua. Destilazio-zutabeak, zutabeetako elementuak eta osagaiak, motak.

Zuzenketa.

Destilakin motak: alkoholak, flemak, holandak.

Destilakinen konposizio kimikoa.

Ardoak eta orujoak abiapuntu izanik destilakinak lortzea.

Zorroztasuna datuak erregistratzean eta kontrolak egitean.

Indarrean dagoen araudiarekiko errespetua.

3.- Ozpina elaboratzea

Jatorria.

Arauak.

Hartzidura azetikoa: bakterio azetikoak.

Produktzio-sistemak: etxeak, industrialak (Orleans, Frings, Luxenburgo).

Hartzidura azetikoa errazteko baldintza ezin hobeak kontrolatzea.

Hartzidura azetikoa kontrolatzearen parametroak identifikatzea.

Ozpin moten ezaugarriak (Modena, Xerez). Zahartzea.

Baimendutako praktikak eta tratamenduak. Akaberarako lanak.

Ozpinaren konposizio kimikoa. Zehaztapen analitikoak.

Ozpinaren aldaketak.

Zehaztapen analitikoak.

Ozpina lortzea.

4.- Edari espiritutsuak elaboratzea

Edari espiritutsuen izendapen geografikoak eta berariazkoak.

Arauak.

Lehengaiak.

Elaborazioak.

Zahartzea.

Ardo-pattarrak (Brandy, Cognac, Armañac, Pisco).

Mahats-orujoaren pattarrak (Galiziako orujoa, Marc).

Edari espiritutsuak lortzeko faseak sekuentziatzea (hartzidura, destilazioa, zahartzea eta nahasketa).

Edari espiritutsuak lortzeko prozesua kontrolatzea, eta lehengaiak eta amaierako produktuaren ezaugarriak lotzea.

Edari espiritutsuen etiketatzea ezagutzea.

Berrikuntza teknologikoarekiko eta prozedurekiko kezka.

Indarrean dagoen araudiarekiko errespetua.

5.- Ardo aromatikoak, aperitiboak, likoreak eta pattarrak elaboratzea

Jatorria.

Ardo aromatikoak eta aperitiboak elaboratzeko erabilitako landare-espezieak. Proporzioak.

Ardo aromatikoak eta aperitiboak elaboratzeko moduak eta teknikak: beratzea, aterakinak eranstea. Baimendutako praktikak.

Likore eta pattarretako lehengaiak: proporzioak.

Likoreak eta pattarrak prestatzeko moduak: beratzea, nahastea.

Akatsak, aldaketak eta horien neurri zuzentzaileak identifikatzea.

Alkoholik gabeko likoreak lortzea.

Likoreak eta pattarrak elaboratzeko tresneria eta lanabesak: beratze-tangak, birringailuak, prentsak, garbigailuak, iragazkiak, hartzigailuak eta alanbikeak

Akaberarako lanak.

Legeria.

Energia-baliabideak eraginkortasunez erabiltzea.

Sortutako hondakinak eta isurketak identifikatzea, eta horien helmuga eta erabilitako tratamenduak ezartzea.

Ingurumenarekiko errespetua azaltzea.

7. lanbide-modulua: Dastaketa eta mahastizaintzako eta ardogintzako kultura

Kodea: 0083

Kurtsoa: 2.a

Iraupena: 80 ordu

ECTS kredituetako baliokidetasuna: 5

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Dastaketarako materialak eta instalazioak prestatzen ditu eta ezaugarri sentsozialak hautemateko garaian duten eragina baloratzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ingurumen-baldintzak eta dastaketan duten eragina deskribatu du.
- b) Dastaketa-aretoko instalazioak eta tresneria deskribatu du.
- c) Dastaketarako koparen formak eta tamainak pertzepzio sentsoialetan duen eragina aztertu du.
- d) Ardoa zerbitzatzeko tenperaturak ardoaren ezaugarriak hautemateko garaian duen eragina baloratu du.
- e) Ardoa noiz eta nola dekantatu behar den ezagutu du.
- f) Dastaketa motak identifikatu ditu: analitikoak, hauteman eta sailkatzekoak, dastatze-analisi deskribatzailea, eta beste batzuk.
- g) Sentsazio organoleptikoak deskribatzen dituen hiztegi teknikoak ezagutu du.
- h) Dastaketa-fitxak identifikatu ditu.
- i) Entrenamendu sentsoialerako metodoak eta tresnak deskribatu ditu.

2.- Produktuen ezaugarri sentsoialak ezagutzen ditu, eta dastamenaren faseak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Dastamenean erabilitako zentzumenak eta horien funtzionamendua deskribatu du.
- b) Organo sentsoialetan eragina duten ardoaren substantziak identifikatu ditu.
- c) Funtsezko zaporeak, eragin-zonak eta horien arteko orekak eta errefortzuak ezagutu ditu.
- d) Aromak eta zaporeak hautemateko atalaseak eta dastamenean dituzten eraginak aztertu ditu.
- e) Dastamenaren metodologia zehatza deskribatu du.
- f) Produktuaren ikus-azterketa egin du (garbitasuna, kolore mota, ñabardurak).
- g) Usain-sentsazioak ezagutu ditu.
- h) Gustu-sentsazioak aztertu ditu.
- i) Sentsazioen balorazio globala egin du, eta horien oreka aztertu du.
- j) Sentsazio organoleptikoak kuantifikatu ditu dastaketa-fitxan.

3.- Produktuak dastatzen ditu, eta sentsazio organoleptikoak eta kalitatea lotzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Sentsazio organoleptikoak eta lehengaiaren kalitatea lotu ditu.
- b) Elaborazio-sistemak produktuaren ezaugarri sentsoialetan duen eragina identifikatu du.
- c) Produkzio-prozesuan sortutako akats organoleptikoak ezagutu ditu.
- d) Kontserbazio-baldintzek kalitatean duten eragina identifikatu du.
- e) Ardoaren kalitate organoleptikoa eta denborarekin duen bilakaera baloratu du.
- f) Produktu motaren arabera dastaketa-protokoloak identifikatu ditu.
- g) Hautemandako ezaugarri organoleptikoak eta dastatutako produktu mota bat etortzea baloratu du.
- h) Produktuaren kalitatea/prezioa erlazioa baloratu du.

4.- Produktuen jatorri geografikoa ezagutzen du, eta berariazko ezaugarriak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Eskualde ekoizleen mahastizaintza eta ardogintzako ezaugarriak aztertu ditu.
- b) Eskualde bakoitzeko berezko barietateak eta teknikak aztertu ditu.
- c) Eremu geografiko, eskualde edo jatorri-deitura jakin batekin lotzen den ardoaren tipikotasuna ezaugarritu du.
- d) Barietateen ezaugarriak identifikatu ditu.
- e) Elaborazio-teknika bereziek eragindako ñabardura organoleptikoak ezagutu ditu.
- f) Espainiako jatorri-deiturak identifikatu ditu.

5.- Ardoaren balio sozio-kulturala identifikatzen du, eta historiarekin, gizarte-eraginarekin, osasunean duen eraginarekin eta enoturismoarekin lotzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Mahatsondoak eta ardoak historian izan duten bilakaera, horien jatorria, horien merkataritza, eta historiaren hainbat garaitan izan duten garrantzia aztertu du.
- b) Mahastizaintzak landa-garapenean eta ingurumenean izan duen eragina baloratu du.
- c) Eskualde bakoitzeko upeltegi garrantzitsuenak ezagutu ditu.
- d) Upeltegiek eskualde ekoizleen ospean duten eragina identifikatu du.
- e) Enoturismoak upeltegiei eta haien inguruneari ekartzen dien balio erantsia ezagutu du.
- f) Ardoak eta elikagaiak uztartzeko ezarritako irizpideak identifikatu ditu.
- g) Ardoaren eta bestelako produktu eratorrien kontsumoak osasunerako dituen ondorioak ezagutu ditu.

B) Edukiak:

1.- Dastaketako materialak eta instalazioak prestatzea

Dastaketa-fitxak. Dastaketa motak. Hiztegia.
Dastaketarako oinarritzko elementuak identifikatzea.
Dastaketarako aretoa, materialak eta instalazioak prestatzea.
Ingurumenak dastaketan duen eragina.
Ingurumen-baldintzen ezagutza.
Ardoak aurkeztea. Irizpideak. Tenperatura. Dekantazioa.
Ordena eta garbitasuna instalazioetan eta materialetan.

2.- Ezaugarri sentsorialak deskribatzea

Dastamenaren metodologia zehatza.
Ardoaren eta eratorrien osagaiak eta ezaugarri organoleptikoekin duten lotura.
Dastaketarako irizpideak. Dastaketa motak: analitikoak, hauteman eta sailkatzekoa, dastatze-analisi deskribatzailea.
Zentzumenak. Funtzionamendua. Memoria eta heziketa sentsoriala. Aroma eta zaporeen jokoak.
Zaporeen eta aromen arteko orekak eta errefortzuak.
Dastaketaren faseak: aroma motak identifikatzea, gustu-sentsazioak, sudur-atzeko bidea.

3.- Dastaketa

Produktu motaren araberrako dastaketa-protokoloak.
Akats organoleptikoak.
Ardoaren kontserbazio-egoera.
Kolorea, aroma eta zaporea identifikatzea.
Anlisi sentsoriala: aromak eta zaporeak hautemateko atalaseak, ikus-analisisa (garbitasuna, kolore mota eta ñabardurak)
Dastaketarako kontzeptuak garatzea.

Kalitatea-prezioa erlazioa.

Ardoak denborarekin duen bilakaera.

Sentsazio organoleptikoak kuantifikatzea dastaketa-fitxan.

Sentsazio organoleptikoak ardoaren osagaiekin lotzea. Lehengaien kalitatea. Elaborazio-sistemak.

Sentsazioen balorazio globala baloratzea, eta horien oreka aztertzea.

4.- Jatorri geografikoa eta barietate-jatorria ezagutzea

Herrialde tradizionalak: Espainia, Frantzia, Italia, Alemania, Portugal eta beste batzuk. Eskualdeak. Barietateak. Ardo eta upeltegi adierazgarrienak.

Herrialde ekoizle berriak: Australia, Txile, Hego Afrika, Argentina, Ameriketako Estatu Batuak (Kalifornia) eta beste batzuk. Barietateak. Ardo eta upeltegi adierazgarrienak.

Espainiako eskualde ekoizleak.

Herrialde ekoizleetako jatorri-deiturak edo izendapenak: barietaterik adierazgarrienak.

Klima, lurzorua: ardoen tipikotasunean duen eragina.

Eskualde bakoitzeko berezko ardogintzako barietateak eta teknikak. Ezaugarri organoleptikoak.

5.- Ardoaren balio soziokulturala identifikatzea

Mahatsondoaren laborantza eta ardoaren kontsumoa historian.

Mahatsondoaren laborantzak landagunea garatzeko eta ingurumena mantentzeko duen garrantzia.

Ardoaren merkataritza historian.

Jatorri-deiturek eskualde baten irudiarekin duten lotura. Errioxa, Xerez, Ribera del Duero, Valdepeñas, eta beste batzuk.

Ardoaren ibilbide turistikoak. Enoturismoa.

Ardoaren kultura. Aldizkariak. Web-orriak. Dastaketa-ikastaroak. Ardandegiak.

Ardoak gastronomian duen garrantzia. Uztartzeko irizpideak.

Ardoaren eta beste edari alkoholiko batzuen kontsumoak osasunean duen eragina.

Mahastizaintza eta ardogintzako kultura hedatzea eta mantentzea.

8. lanbide-modulua: Elikagaien industriako merkaturatzea eta logistika

Kodea: 0084

Kurtsoa: 2.a

Iraupena: 100 ordu

ECTS kredituetako baliokidetasuna: 6

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Hornidura programatzen du, eta beharrak eta izakinak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Merkantziak hornitzeko planean aintzat hartu beharreko aldagaiak ezarri ditu.

b) Kontsumoa abiapuntu izanik, hornidura-beharrak kalkulatzeko sistemak erabili ditu.

c) Inbentarioa egitean esku hartzen duten aldagaiak zehaztu ditu.

d) Erregistratutako izakinen eta egindako kontaketen artean egon daitezkeen desadostasunen kausak ebaluatu ditu.

e) Izakinak kudeatzeko eta kontrolatzeko prozedurak deskribatu ditu.

f) Produktuak katalogatzeko sistemak ezarri ditu, horiek errazago aurkitzeko.

g) Biltegitratzeko kostua zehazten duten aldagaiak identifikatu ditu.

h) Bilkinaren mailak eta txandakatze-indizeak kalkulatu ditu.

i) Logistikak baliabideen optimizazioan duen garrantzia baloratu du.

2.- Merkantziak nola jasotzen, igortzen eta biltegitratzen diren kontrolatzen du, eta azken produktuaren kalitatearekin lotzen du guztia.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Bulego bateko zonak identifikatu ditu, eta ezaugarriak deskribatu ditu.
- b) Biltegiratzeko prozesuaren faseak programatu ditu, eta lanpostu bakoitzari dagozkion zereginak identifikatu ditu.
- c) Produktuen fluxua irudikatu du, espazioa, denbora eta erabilera optimizatzeko.
- d) Elikagaien industriako produktuen garraioan babesari buruzko araudia ezagutu eta interpretatu du.
- e) Garraibideari dagozkion enbalaje motak identifikatu eta zehaztu ditu.
- f) Produktuen errotuluetan eta etiketetan agertu behar diren datuak eta informazioa zehaztu ditu.
- g) Lehengaien, kontsumigarrien eta produktu amaituen gaineko harrerako eta igorpeneko kontrol-prozedurak deskribatu ditu.
- h) Elikagaiak biltegian manipulatzeko bitartekoak eta prozedurak ezagutu ditu, eta segurtasun- eta higieneturriak zehaztu ditu.
- i) Produktuak biltegiratzeko girotze-baldintzak zehaztu ditu.

3.- Lehengaiak, gai osagarriak eta produktu elaboratuak merkaturatzen ditu, eta, horretarako, negoziazio-teknikak ezagutzen eta aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Salerosketako prozesu bateko etapak identifikatu ditu.
- b) Elikagaien salerosketan negoziatzeko teknikak identifikatu ditu.
- c) Salerosketako kontratuak erregulatzen dituen merkataritza-araudia interpretatu du.
- d) Hornitzaileak hautatzeko irizpideak ezagutu ditu.
- e) Salmenta-agente baten funtzioak eta gaitasunak deskribatu ditu.
- f) Salmenta-osteko funtzioak identifikatu eta baloratu ditu.
- g) Hornitzaileen eta bezeroen arretan aplikatu beharreko informazioaren eta komunikazioaren teknikak deskribatu ditu.

4.- Elaboratutako produktuak sustatzen ditu, eta publizitate-teknikak zehazten eta aplikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Merkataritza-ikerketan informazioa biltzeko teknikak aplikatu eta identifikatu ditu.
- b) Merkataritza-ikerketaren emaitzak interpretatu eta baloratu ditu.
- c) Lehiatzaileen produktuak eta teknikak ezagutu ditu.
- d) Merkatu-nitxo berriak identifikatu ditu.
- e) Merkataritza-jardunean erabiltzen diren publizitate eta sustapen motak, bitartekoak eta euskarriak deskribatu ditu.
- f) Publizitatearen eta sustapenaren helburu orokorrak ezagutu ditu.
- g) Publizitate eta sustapeneko kanpainen kontrolatu beharreko aldagaiak definitu ditu.
- h) Eroslea eta kontsumitzailea bereizi ditu, eta publizitatearen diseinuan duen eragina ezagutu du.
- i) Denda-marketingaren teknikak identifikatu eta azaldu ditu.
- j) Bide espezializatu bidezko sustapena eta salmenta baloratu du.

5.- Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak aplikatzen ditu kudeaketa logistikoan eta komertzialean, eta informatika-tresna nagusiak ezaugarritzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Kudeaketa logistikoan eta komertzialean erabilitako informatika-aplikazioak identifikatu ditu.
- b) Bezeroen eta hornitzaileen fitxategian jaso beharreko datuak identifikatu ditu.
- c) Salerosketako prozesuetako informazioa artxibatzeko eta maneiatzeko datu-baseak erabili ditu.
- d) Datuak, testuak eta grafikoak integratu ditu, eta eskatutako formatuen arabera aurkeztu du informazioa.
- e) Informazioa babesteko mekanismoak ezagutzeko eta erabiltzeko beharra justifikatu du.

- f) Web-orri korporatiboek enpresen lehiakortasunerako duten garrantzia ezagutu du.
- g) Internetek eta teknologia berriek sustapenean eta salmentan duten garrantzia baloratu du.
- h) Teknologia berriak enpresaren irudi korporatiboan aplikatzeak duen garrantzia ezagutu du.

B) Edukiak:

1.- Hornikuntza programatzea

Jarduera logistikoak. Produktuen hornikuntza. Hornikuntzaren zikloa. Bidaltze-zikloa. Materialen aurreikuspen kuantitatiboa. Aurreikuspen-teknikak. Aurreikuspenen kuantifikazioa. Eskariaren zehaztapen kualitatiboa. Arauak. Kontrol eta identifikazioko sistemak. Izakin motak. Egin beharreko kontrolak. Izakinak baloratzea. Metodoak: batez besteko prezioa, batez besteko prezio haztatua, LIFO, FIFO eta abar. Produktuen ABC analisia. Helburuak. Aplikazio-esparruak. Inbentarioen kudeaketa. Inbentario motak. Txandakitzeak. Izakinen kontrol-dokumentazioa. Erantzukizuna, autonomia eta gidaritzza lan-taldearen barruan. Logistikaren bilakaera historikoa.

2.- Harrera, bidalketa eta biltegiatzea kontrolatzea

Harreraren kudeaketa. Faseak. Dokumentazioa. Trazagarritasuna. Onargarritasun-baldintzak. Bidalketaren kudeaketa. Faseak. Dokumentazioa. Trazagarritasuna. Biltegien antolamenduko helburuak. Plangintza. Biltegiaren banaketa. Espazioen optimizazioa. Elikagaiak biltegiatzea. Giroitze-baldintzak. Elikagaiak ez diren beste merkantzia batzuk biltegiatzea. Bateriaezintasunak. Biltegiatzearen ondoriozko kalteak eta akatsak. Biltegiatzeako aldia. Merkantzien banaketa eta manipulazioa. Segurtasuna eta higiena biltegiatzeako prozesuetan. Kanpoko garraioa. Garraiabideak. Motak. Ezaugarriak. Elikagaien garraiabideen baldintzak. Garraio-kontratua. Parte-hartzaileak. Erantzukizunak. Garraioa eta barne-banaketa.

3.- Produktuak merkaturatzea

Salmentaren kontzeptua. Salmenta motak. Elementuak. Prospekzioa eta prestaketa. Bezeroen eta hornitzaileen hautaketa. Negoziazio-prozesua. Funtzioa eta komunikazio-plana. Negoziazio-teknikak. Salerosketa-prozesua. Helburuak. Motak. Faseak. Salerosketako baldintzak. Kontratua. Araudiak. Negoziazio eta salerosketako prozesuak kontrolatzea. Dokumentazioa.

4.- Produktuak sustatzea

Marketinaren kontzeptuaren bilakaera. Printzipioak eta helburuak. Merkaturatzea ezaugarritzea. Eskaria. Kontsumitzailearen portaera. Merkaturatzea sailkatzea eta banakatzea. Merkataritza-ikerketa: informazioa biltzeko eta tratatzeko tresnak. Merkataritza-datuak aztertzea eta interpretatzea. Emaitzak aurkeztea. Marketinaren aldagaiak. Marketinera aplikatutako izaera ekintzailea eta berritzailea.

5.- Informatika-aplikazioak.

Merkataritza-kudeaketarako aplikazioen segurtasun-arloko instalazioak, funtzionamendua eta prozedurak.
Informatika-aplikazioak erabiltzea.
Bezeroen eta hornitzaileen fitxategia: ezaugarriak, datuak, maneiatzea eta interpretatzea.
Datuen fitxategien babesa: garrantzia, tresnak, aplikazioa.
Kudeaketa logistikoa eta komertzialean informatika aplikazioak erabiltzearen alde onak baloratzea.

9. lanbide-modulua: Mahastizaintza eta ardogintzako legeria eta elikagaien segurtasuna
Kodea: 0085
Kurtsoa: 1.a
Iraupena: 66 ordu
ECTS kredituetako baliokidetasuna: 5

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Mahastizaintza eta ardogintzako araudia interpretatzen du, eta kontsumitzaileen eta ekoizpen-sektorearen babesean duen eragina aztertzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Europako Erkidegoko, Estatuko eta Autonomia Erkidegoko araudia identifikatu du, baita araudi horren garrantzia eta nahitaez bete beharra ere, lerrun hierarkikoaren arabera beti.
- b) Munduko Merkataritza Antolakundearen oinarriko printzipioak ezagutu ditu, eta merkataritzarekin lotutako jabetza intelektualaren eskubideei buruzko alderdien (TRIPS) akordioan adierazitako "adierazpen geografikoei" buruzko xedapen bereziak ere badakizki.
- c) Europar Batasunak mahastizaintza eta ardogintzako merkaturak orekatzeko eta malgutzeko lortu nahi dituen helburu orokorrak eta helburu horiek garatzen dituzten ekintzak baloratu ditu.
- d) Merkatu Antolakunde Bateratuak ardo-produkzioaren ahalmena kontrolatzeko ezarritako neurriak eta neurri horiek sektorean duten eragina aztertu du.
- e) Mahatsondoak landatzearen arloko araudia identifikatu du, baita arlo horretako berregituraketa eta birmoldaketa helburu duten ekintzak ere.
- f) Europar Batasuneko herrialdeetan baimendutako merkatu-mekanismoak eta sektorean duten proiektzioa zehaztu ditu.
- g) Nazioarteko Kode Enologikoan eta indarrean dagoen Araudi Tekniko Sanitarioko jarraibideetan biltzen diren praktikak eta tratamenduak identifikatu ditu.
- h) Eskualde jakin batean produzitutako kalitateko ardoak (EJPKA) Kontseilu Arautzaileen bidez normalizatzeko eta kontrolatzeko beharra baloratu du.
- i) Mahastizaintza eta ardogintzako produktuak (muztioak, mahaiko ardoak, EJPKA adierazpen geografikoa duten mahaiko ardoak, likore-ardoak, ardo txinpartadunak, ardo gasdunak, ardo apardunak) etiketatze araudia eta herrialde ekoizle nagusiekiko egokitzapena ezagutu du.

2.- Sektoreko berriazko dokumentazioa kudeatzen du, eta nahitaez bete beharrekina lotzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Autonomia Erkidegoetako nekazaritza-organismoek eskatzen dituzten ontziratutako gabekoen, ontziratutako eta tratamenduen erregistro-liburuak bete ditu.
- b) Upeltegian ematen diren uztaren aitoren-formularioak interpretatu ditu.
- c) Izakinen aitorpenerako eredu ofizialak eta ardo mota bakoitzaren elaborazioaren upeltegiko aitopena aztertu eta bete ditu, erregistratutako sarreren eta irteeren arabera.
- d) Upeltegiak jasotzen edo bidaltzen duen mahastizaintzako eta ardogintzako produktu orok "garraioan eraman beharreko dokumentuaren" nahitaezkotasuna baloratu du.
- e) Alkoholaren hiru hileko aitopenaren eredu ofiziala bete du.
- f) Helmuga duen herrialdearen eskakizunen araberrako esportazio-dokumentuak ezagutu eta bete ditu.
- g) Mahatsondoak kentzeko eta landatzeko aitopenak aztertu ditu, baita honako eskakizun hauek ere: kentze atzeratua, landatzeko eskubideak ematea, eskubideak eskualdatzea, Europar Batasuneko laguntzak, mahastiak berregituratzea eta birmoldatzea, destilazioak, biltegiatze pribatua eta laborantza bertan behera uztea.

3.- Elikagaien higie-ne eta manipulaziorako jardunbide egokiak aplikatzen ditu, eta horiek produktuen higie-ne eta osasun-kalitatearekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Mahastizaintza eta ardogintzaren sektoreko pertsonak, tresneriak, lanabesak eta instalazioek bete behar dituzten legezko eskakizunak eta baldintza higienikoak eta sanitarioak ezagutu ditu.
- b) Mahastizaintza eta ardogintzaren sektoreko produkzio-ohitura eta jardunbide desegokiak produktuen kaltegabetasunean eta kontsumitzaileen segurtasunean dituzten ondorioak ebaluatu ditu.
- c) Mahastizaintza eta ardogintzaren sektoreko elikagaien ondoriozko toxiinfekzio nagusiak zerrendatu ditu, eta horiek sortzen dituzten eragileak, horien jatorria eta toxikotasuna identifikatu du.
- d) Mahastizaintza eta ardogintzaren sektoreko tresnek, lanabesak eta instalazioek behar dituzten garbiketa eta desinfekzio- prozedurak deskribatu ditu.
- e) Kontserbazio-metodoak sailkatu ditu, eta amaierako produktuaren segurtasunaren gainean duten eragina aztertu du.
- f) Elikagaien manipulazitaileen prestakuntzak elikagai horien kaltegabetasunari dagokionez duen garrantzia baloratu du.

4.- Arriskuen eta Kontrol Puntu Kritiko-en Analisisian (HACCP - AKPKA) oinarritutako autokontrol-sistemak kudeatzen ditu, eta horrekin lotutako printzipioak justifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Arriskuen eta Kontrol Puntu Kritiko-en Analisisaren autokontrol-sistema elikagaien segurtasunerako zein beharrezkoa eta garrantzitsua den identifikatu du.
- b) Arriskuen eta Kontrol Puntu Kritiko-en Analisisiko (AKPKA) sistemaren printzipioak ezagutu ditu.
- c) Mahastizaintza eta ardogintzako produktuen fluxu-diagramak egin ditu.
- d) Produkzioarekin lotzen diren arrisku fisikoak, kimikoak eta biologikoak identifikatu eta baloratu ditu.
- e) Prozesuaren kontrol-puntu kritikoak (KPK) identifikatu ditu.
- f) Kontrol-puntu kritikoetarako ezarritako muga kritikoak justifikatu ditu.
- g) Kontrol-puntu kritiko-en kontrolarekin lotutako parametroak definitu ditu.
- h) Arriskuen eta Kontrol Puntu Kritiko-en Analisisaren dokumentuak eta horrekin lotzen diren erregistroek aintzat hartu behar duten informazioa deskribatu du.
- i) Trazagarritasunak elikagaien segurtasunarekiko duen garrantzia baloratu du.
- j) Jatorria, prozesuaren funtsezko etapak eta produktuaren helburua identifikatzeko beharrezko dokumentuak eta erregistroak deskribatu ditu.

5.- Elikagaien segurtasuna kudeatzeko borondatezko estandarrak aplikatzen ditu —hala nola BRC, IFS, UNE-EN ISO 22000:2005 eta beste batzuk—, eta horien alde onak ezagutzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Legeriak elikagaien higie-nari eta segurtasunari buruz ezartzen duenaren eta elikagaien segurtasuna kudeatzeko borondatezko beste arau batzuk eskatzen dutenaren arteko desberdintasunak deskribatu ditu.
- b) Elikagaien segurtasuna kudeatzeari buruzko borondatezko beste estandar batzuk identifikatu ditu (BRC, IFS, UNE-EN ISO 22000:2005 eta beste batzuk).
- c) Ingalaterrako jatorria duen BRC arauaren alderdi nagusiak deskribatu ditu.
- d) Frantzia eta Alemaniako jatorria duen IFS arauaren alderdi nagusiak deskribatu ditu.
- e) Nazioarteko UNE-EN ISO 22000:2005 arauaren alderdi nagusiak deskribatu ditu.
- f) Arau horien artean dauden desberdintasunak baloratu ditu, eta horietako bakoitzaren alde onak eta txarrak deskribatu ditu.
- g) Aztertutako arauen ziurtagiriak lortzeko faseak identifikatu ditu.
- h) Elikagaien segurtasunarekin eta balizko ekintza zuzentzaileekin lotzen diren desadostasun nagusiak deskribatu ditu.

B) Edukiak:

1.- Mahastizaintza eta ardogintzako araudia interpretatzea

Munduko Merkataritza Antolakundea.

Mahastizaintza eta ardogintzaren sektorearekin lotzen diren neurriak.

Merkataritzarekin lotutako jabetza intelektualaren eskubideei buruzko alderdien (TRIPS) garapena, adierazpen geografikoari dagokionez.

Mahastizaintza eta ardogintzako Merkatu Antolakunde Bateratua eta aplikatzekoak diren Europako araudiak.

Produktzio-ahalmena. Merkatuko mekanismoak.

Sektoreko ekoizleen eta antolakundeen elkarteak.

Jardunbide eta tratamendu enologikoen identifikazioa.

Ardo-produktuen esleipena, izendapena, aurkezpena eta babesia.

Eskualde jakin batean ekoizten diren kalitateko ardoei dagokien Europako legeria.

Indarrean dagoen Espainiako legeria.

Erreferentzia historikoa: mahastiaren, ardoaren eta alkoholaren estatutua.

Legeria autonomikoa.

Mahastizaintza eta ardogintzako Merkatu Antolakunde Bateratua aplikatzeko eta garatzeko araudia.

Mahastizaintza eta ardogintzako produktuen araudi tekniko sanitarioa.

Jatorri-deiturak. Araudiak eta Kontseilu Arautzaileak.

Arauzko ezagutzak eguneratzeko kezka.

2.- Mahastizaintza eta ardogintzako araudia interpretatzea

Upeltegiko erregistro-liburuak.

Euskal Autonomia Erkidegoko nekazaritza-organismoek eskatzen dituzten ontziratutako gabekoen, ontziratutako eta tratamenduen erregistro-liburuak betetzea.

Uzta, elaborazio eta izakinen aitorpenak.

Izakinen aitorpenerako eredu ofizialak eta ardo mota bakoitzaren elaborazioaren upeltegiko aitorpena betetzea, erregistratutako sarreraren eta irteeraren arabera.

Alkoholaren aitorpena. Zerga bereziak.

Alkoholaren hiru hileko aitorpenaren eredu ofiziala betetzea.

Mahastizaintza eta ardogintzako produktuen garraioan eraman beharreko dokumentuak.

Kontseilu Arautzaileen fitxa eta dokumentazioa.

Mahastizaintza eta ardogintzako produktuak esportatzeko dokumentazioa.

Helmuga duen herrialdearen eskakizunen arabera esportazio-dokumentuak betetzea.

Ohikoak ez diren aitorpenak eta eskakizunak.

Jarrera ordenatua eta metodikoa dokumentuen kudeaketan.

Indarrean dagoen araudiarekiko errespetua.

3.- Elikagaien higie eta manipulaziorako jardunbide egokiak ikuskatzea

Elikagaien segurtasunarekin lotzen den eta indarrean dagoen legeria.

Ardoaren eta eratorrien elaborazioan ohitura okerren eta/edo jardunbide desegokiaren ondorioz osasunerako sortzen diren arriskuak.

Ardoaren eta eratorrien elaborazioan ohitura okerren eta/edo jardunbide desegokiaren ondorioz osasunerako sortzen diren arriskuak baloratzea.

Elaborazioan ohitura edo jardunbide okerren ondoriozko intoxikazio nagusien deskribapena.

Prozesuaren arabera garbitzeko prozesuaren eta produktuen deskribapena. Garbitzeko eta desinfektatzeko produktuak erabiltzeko eta biltegitzeko segurtasun-baldintzak.

Elikagaiak kontserbatzeko metodoen sailkapena.

Elikagaien industriako langileek elikagaien segurtasunari dagokienez izan behar duten prestakuntza.

4.- Autokontrolleko (AKPKA) eta trazagarritasuneko sistemak kudeatzea

Arriskuen eta Kontrol Puntu Kritikoen Analisiaren autokontrol-sistema zein trazagarritasuna nahitaezkoztat jotzen dituen legeriaren identifikazioa.

Arriskuen eta Kontrol Puntu Kritikoen Analisisirako autokontrol-sistemaren 7 printzipioen deskribapena.

Mahastizaintza eta ardogintzako produktuen fluxu-diagramak egitea eta interpretatzea.

Ardoaren eta eratorrien elaborazioarekin lotzen diren arrisku fisikoak, kimikoak eta biologikoak identifikatzea.
Ardoaren eta eratorrien elaborazioarekin lotzen diren arrisku fisikoak, kimikoak eta biologikoak baloratzea.
Kontrol Kritikoko Puntuak identifikatzeko hautatutako sistematikaren deskribapena.
Kontrol-puntu kritikoen kontrolarekin lotutako parametroak definitzea.
Kontrol-puntu kritiko bakoitzaren muga kritikoak.
Kontrol-puntu kritikoak zaintzeko metodoen deskribapena.
Arriskuen eta Kontrol Puntu Kritikoen Analisiaren autokontrol-sistema ezartzeko beharrezko dokumentuen eta erregistroen deskribapena.
Trazagarritasuna elikagaien segurtasunarekin erlazionatzea.

5.- Elikagaien segurtasuna kudeatzeko beste estandar batzuk aplikatzea

Elikagaien segurtasunari buruzko legeriaren eta elikagaien segurtasuna kudeatzeko borondatezko arauen arteko bereizketa.

Ingalaterrako jatorria duen BRC arauaren deskribapena.

Frantziako eta Alemaniako jatorria duen IFS arauaren deskribapena.

UNE-EN ISO 22000:2005 nazioarteko arauaren deskribapena.

Deskribatutako arauen arteko desberdintasunak baloratzea eta alde onak eta txarrak identifikatzea.

Elikagaien segurtasuna kudeatzeko estandarrekiko edo aurretik daudenak berraztertzearekiko jarrera berritzailea izatea.

10. lanbide-modulua: Elikagaien industrian kalitatea eta ingurumena kudeatzea

Kodea: 0086

Kurtsoa: 2.a

Iraupena: 100 ordu

ECTS kredituetako baliokidetasuna: 7

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Kalitatea kudeatzeko sistemak aplikatzen ditu, eta oinarri duen araua eta eskakizunak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Kalitatearen kontzeptua eta haren tresnak ezagutu ditu.
- b) Kalitatea kudeatzeko arau nagusiak aztertu ditu (UNE-EN ISO 9001:2000, EFQM eta beste batzuk).
- c) Kalitatea kudeatzeko sistema eta horren eskakizunak definitu ditu.
- d) Kalitatea kudeatzeko sistema ezartzeko faseak identifikatu ditu.
- e) Kalitatea kudeatzeko sistemaren helburuak enpresaren filosofiarekin lotu ditu.
- f) Kalitatea kudeatzeko sistemaren dokumentu-euskarria definitu eta landu du.
- g) Kalitatea kudeatzeko sistema ezartzeko garaian, barruko zein kanpoko komunikazioaren garrantzia baloratu du.
- h) Kalitatea kudeatzeko sistemaren ezarpena egiaztatzeke dauden bitartekoak deskribatu ditu.
- i) Erreferentziako araudiaren arabera, kalitatea kudeatzeko sistema berraztertzeke eta eguneratzeko irizpideak deskribatu ditu.

2.- Kalitatearen erregistroak egiten ditu eta prozesua eta produktua kontrolatzeko eta hobetzeko duen garrantzia eta ezaugarriak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Kalitatea kudeatzeko sistemaren erregistroak ezagutu ditu.
- b) Prozeduren oinarriko eskakizunak eta ezaugarri nagusiak zehaztu ditu, betiere prozedurak kontrolatzera begira.
- c) Produkzio-prozesuarekin lotzen diren erregistroak eta kontrol-plana diseinatu du.
- d) Sistemaren erregistroak betetzeko arduradunak esleitzearen garrantzia baloratu du.
- e) Desadostasunak tratatzeko prozedura deskribatu du.
- f) Ekintza zuzentzaileak aplikatzeko prozedura deskribatu du.
- g) Etengabeko hobekuntzarako plana ezaugarritu du.

- h) Kalitatea kudeatzeko sistema berraztertzean lortutako emaitzak aztertzeko prozedura definitu du.
- i) Kalitatea kudeatzeko sistema hobetzeko balizko neurri zuzentzaileak deskribatu ditu eta txostenak idatzi ditu.

3.- Isurketak, hondakinak eta emisioak kontrolatzen ditu, eta ingurumenaren gainean duten eragina ezagutzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Elikagaien industrian sortutako isurketak kontrolatzeko parametroak eta ezaugarriak identifikatu ditu.
- b) Elikagaien industrian sortutako isurketak deskribatu ditu, baita isurketa horiek kontrolatzeko parametroak ere.
- c) Elikagaien industrian sortu diren isuriak identifikatu ditu, eta kontrol-parametroekin lotu ditu.
- d) Sortutako isurketak, hondakinak eta isuriak ingurumenean eragiten duten inpaktuarekin lotu ditu.
- e) Elikagaien industrian aplikatzekoa den ingurumena babesteari buruzko legeria ezagutu du.
- f) Isurketak, hondakinak eta isuriak identifikatu eta sailkatu ditu, betiere ezaugarrien arabera, berrerabiltzeko aukeraren arabera edo arazteko, deskontaminatzeko edo iragazteko tratamendu-beharren arabera.
- g) Elikagaien industrian sortutako isurketak, hondakinak eta isuriak tratatzeko teknikak deskribatu ditu.
- h) Elikagaien industriak eduki beharko dituen baimenak eta lizentziak identifikatu ditu, eta horiek lortzeko eta/edo eguneratzeko prozedurak ezagutu ditu.
- i) Sortutako isurketei, hondakinei eta isurieiei eskatzen zaizkien legezkoi parametroak eta mugak deskribatu ditu.
- j) Elikagaien industrietarako ezarritako zarata-mugak deskribatu ditu.

4.- Baliabideak eraginkortasunez erabiltzen ditu eta horrekin lotutako ingurumen-onurak ebaluatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ur, elektrizitate, erregai eta abarren kontsumoak kuantifikatzearen garrantzia ezagutu du.
- b) Kontsumoak gutxitzeak ingurumenaren babesari ekartzen dizkion onurak baloratu ditu.
- c) Baliabideak berrerabiltzearen ingurumen-onurak deskribatu ditu.
- d) Ingurumenerako kalte gutxien eragiten duten baliabideak ezagutu ditu.
- e) Energiaren eta beste baliabide batzuen kontsumoa murrizteko neurriak ezaugarritu ditu.
- f) Elikagaien industriako baliabideen erabilera desegokiarekin eta balizko ekintza zuzentzaileekin lotzen diren jardunbide txarrak identifikatu ditu.
- g) Hondakinen sorrera murrizten duten tresneriak ezagutu ditu.

5.- Ingurumen-kudeaketako sistemak aplikatzen ditu, eta oinarri duen araua eta eskakizunak deskribatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ingurumen-kudeaketako sistema nagusiak identifikatu ditu.
- b) UNE-EN ISO 14001:2004, EMAS eta beste arau batzuk eskatzen dituzten baldintzak ezagutu ditu.
- c) Sistemaren dokumentu-euskarria definitu eta landu du.
- d) Ingurumen-kudeaketako sistema ezartzeko garaian, barruko zein kanpoko komunikazioaren garrantzia baloratu du.
- e) Ziurtagiriak lortzeko eta/edo mantentzeko prozedura identifikatu du.
- f) Ingurumen-kudeaketako sistema hobetzeko ekintzak proposatu ditu.
- g) Ingurumen-kudeaketako sistemarekin eta balizko ekintza zuzentzaileekin lotzen diren desbideratze eta desadostasun nagusiak identifikatu ditu.

B) Edukiak:

1.- Kalitatea kudeatzeko sistema aplikatzea

Kalitatearen kontzeptua eta tresnak ezagutzea.

Kalitatea kudeatzeko arau nagusiak aztertzea (UNE-EN ISO 9001:2000, EFQM eta beste batzuk).

Kalitatea kudeatzeko sistemaren eskakizunak deskribatzea.

Kalitatea kudeatzeko sistema ezartzeko faseak identifikatzea.

Kalitatea kudeatzeko sistemaren dokumentu-euskarria lantzea.

Kalitatea kudeatzeko sistema ezartzeko garaian, barruko zein kanpoko komunikazioaren garrantzia baloratzea.

Kalitatea kudeatzeko sistemaren ezarpena egiaztatzeko dauden bitartekoak deskribatzea.

Erreferentziatzko araudiaren arabera, kalitatea kudeatzeko sistema berraztertze eta eguneratzeko irizpideak deskribatzea.

2.- Kalitate erregistroak betetzea

Kalitatea kudeatzeko sistemaren erregistroak ezagutzea.

Prozeduren oinarriko eskakizunak eta ezaugarri nagusiak zehaztea, betiere prozedurak kontrolatzera begira.

Produktzio-prozesuarekin lotzen diren erregistroak eta kontrol-plana diseinatzea.

Kalitatea kudeatzeko sistemaren erregistroak betetzeko arduradunak esleitzearen garrantzia baloratzea.

Desadostasunak tratatzeko prozedura deskribatzea.

Ekintza zuzentzaileak aplikatzeko prozedura deskribatzea.

Etengabeko hobekuntzarako plana ezaugarritzea.

Kalitatea kudeatzeko sistema berraztertzean lortutako emaitzak aztertze prozedura definitzea.

Sistema hobetzeko aplikatu beharreko balizko neurri zuzentzaileak deskribatzea eta txostenak idaztea.

Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabiltzea produktzio-prozesua kontrolatzean eta informazioa bildu eta ematean.

3.- Sortutako isurketak, hondakinak eta isuriak kontrolatzea

Elikagaien industrian sortutako isurketak kontrolatzeko parametroak eta ezaugarriak identifikatzea: pH-a, eroankortasuna, esekiduran dauden solidoak, nitrogeno totala, sulfitoak, detergenteak, fenolak, kloruroa, DBO5, DQO eta beste batzuk.

Elikagaien industrian sortutako isuriak deskribatzea, baita isurketa horiek kontrolatzeko parametroak ere: organikoak, geldoak, hirikoak edo hirikoen parekoak, arriskutsuak eta beste batzuk.

Elikagaien industrian sortutako isurketak deskribatzea, baita isurketa horiek kontrolatzeko parametroak ere: CO₂, SO₂, H₂O, CFC eta beste batzuk.

Sortutako isurketak, hondakinak eta isuriak eta ingurumenean eragiten duten inpaktua lotzea.

Elikagaien industrian sortutako isurketak, hondakinak eta isuriak tratatzeko teknikak deskribatzea.

Elikagaien industrian aplikatu beharreko ingurumen-legeria ezagutzea.

Elikagaien industriak eduki behar dituen baimenak eta lizentziak identifikatzea eta horiek lotzeko eta/edo eguneratzeko prozedurak ezagutzea.

Elikagaien industrian sortutako isurketei, hondakinei eta isurieiei eskatzen zaizkien legezko mugak eta parametroak deskribatzea.

Elikagaien industrietarako ezarritako zarata-mugak deskribatzea.

Elikagaien industriako ingurumen-sentsibilizazioa.

4.- Baliabideak eraginkortasunez erabiltzea

Ur, elektrizitate, erregai eta abarren kontsumoak kuantifikatzearen garrantzia ezagutzea.

Kontsumoak gutxitzeak ingurumenaren babesari ekartzen dizkion onurak baloratzea.

Baliabideak berrerabiltzeak ingurumenaren babesari ekartzen dizkion onurak baloratzea.

Ingurumerako kalte gutxien eragiten duten baliabideak ezagutzea.

Energiaren eta beste baliabide batzuen kontsumoa murrizteko neurriak ezaugarritzea.

Elikagaien industriako baliabideen erabilera desegokiarekin eta balizko ekintza zuzentzaileekin lotzen diren jardunbide txarrak identifikatzea.

Ingurumena babestearekin lotzen diren hobekuntza-ekintzak proposatzeko ekimen pertsonala.

5.- Ingurumen-kudeaketako sistema aplikatzea.

Ingurumen-kudeaketako sistema nagusiak identifikatzea.

UNE-EN ISO 14001:2004, EMAS eta beste arau batzuk eskatzen dituzten baldintzak.
Ingurumen-kudeaketako sistemaren dokumentu-euskarria definitzea eta lantzea.
Ingurumen-kudeaketako sistemetako barruko eta kanpoko komunikazioa.
Ingurumen-ziurtagiriak lortzeko edo mantentzeko prozedura identifikatzea.
Ingurumen-kudeaketako sistema hobetzeko ekintzen deskribapena.
Ingurumen-kudeaketako sistemarekin eta balizko ekintza zuzentzaileekin lotzen diren desbideratzeak eta desadostasunak identifikatzea.

11. lanbide-modulua: Mahastizaintza eta ardogintzako industriako proiektua.

Kodea: 0087

Kurtsoa: 2.a

Iraupena: 50 ordu

ECTS kredituetako baliokidetasuna: 5

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Mahastizaintza eta ardogintzako merkatua, produktuak, antolamendu ekonomiko eta produktiboa eta aukerak identifikatzen ditu, eta ezarri nahi den proiektuarekin lotzen du guztia.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ikastetxearen ingurunean dagoen sektoreko enpresa-ehuna sailkatu du, enpresaren tamainaren eta elaboratutako produktu motaren arabera.

b) Ereduzko enpresak ezaugarritu ditu, haien antolamendu-egitura eta sail bakoitzaren eginkizunak adierazita.

c) Mahastizaintza eta ardogintzako merkatua aztertu du: txosten ekonomikoen bidez, salmenta-estatistikaren bidez, aldizkari profesionaletako informazioaren bidez, denda espezializatuen eta salgune handien bidez, eta kontsumo-joerak identifikatuz.

d) Sektoreko enpresen lehiakortasuna aztertu du, elaboratutako produktu motaren arabera.

e) Konplexutasun teknologikoa eta produktuen elaborazioaren kostu ekonomikoa aztertu du.

f) Lehengaien eskuragarritasuna eta hornidura aztertu du.

g) Produktu mota bakoitzerako merkaturatze-biderik ohikoenak identifikatu ditu.

h) Sektoreko enpresetan erabilitako logistika zehaztu du, eta, besteak beste, biltegiatzearen eta garraioaren beharrak.

i) Mahastizaintza eta ardogintzako produktuak elaboratzearekin eta merkaturatzearekin lotzen den berriarazko legeria identifikatu du.

j) Elikagaien sektoreari, laneko segurtasunari eta ingurumen-segurtasunari dagokionez sektorean eragina duen araudia identifikatu du.

k) Sektoreko enplegu eta autoenplegu aukerak hauteman ditu.

l) Lortutako informazioaren arabera hautatu du produktu sorta/lerro jakin baterantz bideratzea proiektua.

2.- Tituluan adierazitako kompetentziekin lotzen den mahastizaintza eta ardogintzako proiektua diseinatzen du, eta bideragarritasun ekonomikoa eta teknologikoa aztertzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Sektorearekin lotzen diren proiektuak tipologiaren arabera sailkatu ditu.

b) Proiektua ezartzeko zonaren edo eskualdearen egokitasuna aztertu du.

c) Lortu nahi diren helburuak ezarri ditu, eta proiektuaren iritsiera identifikatu du.

d) Proiektuaren bideragarritasun teknikoari eta ekonomikoari buruzko azterlana egin du.

e) Proiektua osatzen duten faseak edo zatiak eta horien edukia identifikatu du.

f) Proiektua egiteko beharrezkoak diren baliabide materialak eta pertsonalak aurreikusi ditu.

g) Proiektua osatzen duten faseak edo zatiak eta horien edukia identifikatu ditu.

h) Diseinatze beharrezko dokumentazioa zehaztu du.

i) Proiektua aplikatzeko baldintza-orria landu du.

j) Proiektuaren kalitatea bermatzen duten adierazleak definitu ditu.

3.- Proiektua gauzatzeko plangintza definitzen du, eta garapenaren faseak eta dagokion dokumentazioa zehazten du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Dauden beharrak eta egin beharreko eragiketak identifikatu ditu eta atera ditu proiektutik.
- B) Jarduerak sekuentziatu ditu eta osatzeko premien arabera antolatu ditu.
- C) Jarduera bakoitzerako beharrezko logistika eta baliabideak finkatu ditu.
- d) Jarduerak gauzatzeko baimenen beharrak identifikatu ditu.
- e) Jarduerak gauzatzeko edo jarduteko prozedurak finkatu ditu.
- f) Proiektua ezartzeari datxezkion arriskuak identifikatu ditu, eta arriskuei aurrea hartzeko plana eta beharrezko bitartekoak eta ekipamenduak definitu ditu.
- g) Proiektuarekin lotzen diren ingurumen-arriskuak eta horien inplikazioak zehaztu ditu.
- h) Baliabide materialen eta pertsonalen eta gauzatzeko denboren esleipena planifikatu du.
- i) Proiektua garatzeko beharrezko balorazio ekonomikoa egin du.
- j) Proiektua gauzatzean kalitatea bermatzen duten adierazleak definitu ditu.
- k) Proiektua ezartzeko edo gauzatzeko beharrezko dokumentazioa zehaztu eta prestatu du.

4.- Proiektua kudeatzen du eta jarraipen eta kontroleko prozedura definitzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Ezarritako plangintzaren arabera esleitu du eragiketen jarduna.
- b) Jarduerak edo esku-hartzeak ebaluatzeko prozedura definitu du.
- c) Jarduerak egitean ager daitezkeen gertakariak kudeatzeko prozedura definitu du (gertakariaren analisia, irtenbidea eta erregistroa).
- d) Baliabideetan eta jardueretan izan daitezkeen aldaketak kudeatzeko prozedura definitu du, horiek erregistratzeko sistema barne.
- e) Proiektua amaitzeko eta ixteko prozedura definitu du.
- f) Jarduerak eta proiektua amaitzeko beharrezko dokumentazioa definitu eta landu du.
- g) Proiektuaren baldintza-orria betetzen dela bermatzeko sistema ezarri du.

5.- Proiektua aurkezten eta babesten du, eta proiektua lantzean eta heziketa-zikloko ikaskuntza-prozesua garatzean eskuratutako kompetentzia teknikoak eta pertsonalak eraginkortasunez erabiltzen ditu.

- a) Proiektuaren memoria-dokumentua landu du.
- b) Informazioaren eta komunikazioaren teknologia berriak erabiliko dituen aurkezpena prestatu du.
- c) Proiektuaren azalpena egin du, eta, horretarako, proiektuaren helburua eta eduki nagusiak deskribatu ditu eta bertan jasotzen diren jardun-proposamenen aukeraketa justifikatu du.
- d) Azalpenean komunikazio-estilo egokia erabili du, azalpena antolatua, argia, atsegina eta eraginkorra izan dadin.
- e) Proiektua behar bezala babestu du, eta arrazoituta erantzun die epaimahai ebaluatzaileak planteatzen dituen galderei.

12. lanbide-modulua: Ingeles teknikoa

Kodea: E200

Kurtoa: 2.a

Iraupena: 40 ordu

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Tituluaren lanbide-esparruarekin, prestakuntza pertsonalarekin eta eskainitako produktuarekin/zerbitzuarekin lotutako ahozko informazioa interpretatu eta erabiltzen du, eta haren ezaugarriak eta propietateak, enpresa motak eta horien kokapena identifikatu eta deskribatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Zuzeneko mezuaren, telefono bidezkoaren edo entzunezko beste bitarteko baten bidezkoaren xedea ezagutu du.
- b) Ahozko mezu zehatzak adierazi ditu egoera puntualak ebazteko: hitzordu bat, produktu bat igortzeko/jasotzeko datak eta baldintzak, makina/gailu baten oinarriko funtzionamendua.
- c) Ahozko argibideak ezagutu ditu eta enpresaren testuinguruan emandako adierazpenei jarraitu die.
- d) Sektorearen berezko produktuak edo zerbitzuak deskribatzeko termino tekniko zehatzak erabili ditu.
- e) Mezu bat bere elementu guzti-guztiak ulertu beharrik gabe orokorrean konprenitzea zeinen garrantzitsua den konturatu da.
- f) Emandako informazioen ideia nagusiak laburbildu ditu bere hizkuntza-baliabideak erabilita.
- g) Beharrezkotzat jo duenean diskurtsoa edo horren zati bat berriz formulatzeko eskatu du.
- h) Laneko elkarrikeria baterako aurkezpen pertsonala prestatu du.
- i) Lan-ingurunean garatu beharreko konpetentziak deskribatu ditu.

2.- Sektorearen eta nazioarteko merkataritza-transakzioen berezko dokumentuak interpretatu eta betetzen ditu: ezaugarri eta funtzionamenduari buruzko eskuliburua, eskabide-orria, jasotze- edo entrega-orria, fakturak, erreklamazioak.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Berariazko informazioa atera du eskainitako produktuarekin edo zerbitzuarekin lotutako mezuetatik (publizitate-liburuxkak, funtzionamenduari buruzko eskuliburua) eta bizitza profesionalarekin zerikusia duten eguneroko alderdietatik.
- b) Merkataritza-transakzioei buruzko dokumentuak identifikatu ditu.
- c) Euskarri telematikoen bitartez (e-posta, faxa, besteak beste) hartutako mezua interpretatu du.
- d) Sektoreko web-orri bateko oinarriko informazioak identifikatu ditu.
- e) Dagokion lanbide-esparruko merkataritza-dokumentazioa eta berariazko dokumentazioa bete ditu.
- f) Lanbidearen berezko terminologia eta hiztegia zuzen erabili ditu.
- g) Aurkezpenetan eta agurretan, prestatu beharreko dokumentuaren berezko adeitasun-formulak erabili ditu.
- h) Bere lanbide-ingurunearekin erlazionatutako testuen laburpenak egin ditu.
- i) Profilarrekin lotzen diren lanpostuak eta lanbideak identifikatu ditu.
- j) Bere konpetentziako lan-prozesu bat deskribatu eta sekuentziatu du.
- k) Lan-ingurunean garatu beharreko konpetentziak deskribatu ditu.
- l) Nork bere prestakuntza eta lanbide-konpetentziak aurkezteko Europako herrialdeetan erabilitako jarraibideen araberako Curriculum Vitae egin du.

3.- Komunikazio-egoeretan jarrera eta portaera profesionalak identifikatu eta aplikatzen ditu, herrialde bakoitzarekin ezarritako protokolo-arauak eta haren ohiturak errespetatuz.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Atzerriko hizkuntza hitz egiten den erkidegoko ohitura eta usadioen ezaugarri esanguratsuenak definitu ditu.
- b) Herrialdearen berezko gizarte- eta lan-harremanetako protokoloak eta arauak deskribatu ditu.
- c) Sektorearen berezko alderdi sozioprofesionalak identifikatu ditu edozein testu motatan.
- d) Atzerriko hizkuntza hitz egiten den herrialdearen berezko gizarte-harremanetako protokoloak eta arauak aplikatu ditu.
- e) Beste herrialdearen berezko balioak eta ohiturak identifikatu eta bere jatorrizko herrialdekoekin lotu ditu, antzekotasunak eta desberdintasunak ezartzearen.

B) Edukiak:

1.- Profilarrekin lotutako ahozko mezuak ulertzea eta sortzea

Sektoreko mezu profesionalak eta egunerokoak ezagutzea.

Zuzeneko mezuak, telefono bidezkoak eta grabatutakoak identifikatzea.

Idea nagusia eta bigarren mailako ideiak bereitzea.

Beste hizkuntza-baliabide batzuk ezagutzea: gustuak eta lehentasunak, iradokizunak, argudioak, argibideak, baldintzaren eta zalantzen adierazpena eta bestelakoak.

Ahozko mezuak igortzeko erabiltzen diren erregistroak hautatzea.

Ahozko diskurtsoa mantentzea eta jarraitzea: sostengua ematea, ulertzen dela erakustea, argitzeko eskatzea, eta bestelakoak

Intonazioa, ahozko testuaren kohesio-baliabide gisa.

Nahikoa ulertzeko soinua eta fonemak egoki sortzea.

Gizarte-harremanen markatzaile linguistikoak, adeitasun-arauak eta erregistro-desberdintasunak hautatzea eta erabiltzea.

Laneko elkarrizketa bat prestatzea, dituen prestakuntza eta motibazio pertsonalak aurkezteko.

Sektoreko terminologia espezifikoa.

Gramatika-baliabideak: aditz-denborak, preposizioak, adberbioak, lokuzio preposizionalak eta adberbialak, erlatibozko perpausak, zehar-estiloa, eta bestelakoak.

Hots eta fonema bokalikoak eta kontsonantikoak. Konbinazioak eta elkarteak.

Laneko elkarrizketa baten gaikako atalak.

Atzerriko hizkuntzak lanbide-munduan duen garrantziaz konturatzeko.

Ulertzeko eta ulertarazteko interesa izatea eta hori errespetatzea.

Informazio-trukean bete-betean parte hartzea.

Atzerriko hizkuntzan komunikatzeko norberaren gaitasunaz jabetzea.

Hizkuntza bakoitzaren berezko adeitasun-arauak eta erregistro-desberdintasunak errespetatzea.

2.- Profilarekin lotutako idatzizko mezuak interpretatzea eta adieraztea

Mezuak formatu desberdinetan ulertzea: eskuliburuak, liburuxkak, eta oinarrizko artikulua profesionalak eta egunerokoak.

Idea nagusia eta bigarren mailako ideiak bereiztea.

Erlazio logikoak antzematea: oposizioa, kontzesioa, konparazioa, baldintza, kausa, xedea, emaitza.

Denbora-erlazioak bereiztea: aurrekotasuna, gerokotasuna, aldiberekotasuna.

Sektoreko berezko testu erraz profesionalak eta egunerokoak lantzea.

Puntuazio-markak erabiltzea.

Lexikoa hautatzea, egitura sintaktikoak hautatzea, horiek egoki erabiltzeko eduki adierazgarria hautatzea.

Testu koherenteak lantzea.

Lan-ingurunearekin lotzen den lan-eskaintza bateko iragarkien atalak ulertzea.

Dagokion profilarekin lotutako lan-eskaera prestatzea: curriculum eta gutun eragingarria.

Euskarri telematikoak: faxa, e-posta, burofaxa, web-orriak.

Hizkuntzaren erregistroak.

Nazioarteko transakzioekin lotutako dokumentazioa: eskabide-orria, jasotze-orria, faktura.

Europako Curriculum Vitaearen ereduak.

Heziketa-zikloarekin lotutako konpetentziak, lanbideak eta lanpostuak.

Ulertzeko eta ulertarazteko interesa izatea eta hori errespetatzea.

Beste kultura batzuen alderdi profesionalakiko interesa erakustea.

Beste kultura eta gizarteetako ohiturak eta pentsamoldea errespetatzea.

Testuaren garapenean koherentziaren premia baloratzea.

3.- Herrialdearen berezko errealitate soziokulturala ulertzea

Komunikazio-egoera bakoitzerako kultura-elementu esanguratsuenak interpretatzea.

Enpresaren irudi ona proiektatzeko portaera sozioprofesionala eskatzen duten egoeretan baliabide formalak eta funtzionalak erabiltzea.

Atzerriko hizkuntza (ingeleza) mintzatzen den herrialdeen elementu soziolaboral esanguratsuenak.

Nazioarteko harremanetan arau soziokulturalak eta protokoloak baloratzea.

Bestelako usadioak eta pentsamoldeak errespetatzea.

13. lanbide-modulua: Laneko prestakuntza eta orientabidea

Kodea: 0088

Kurtsoa: 1.a

Iraupena: 99 ordu

ECTS kredituetako baliokidetasuna: 5

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Lan-munduratzeko eta bizitza osoan ikasteko hautabideak identifikatu ondoren, lan-aukerak hautatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Etengabeko prestakuntzaren garrantzia baloratu du, enplegatze aukerak zabaltzeko eta produkzio-prozesuaren eskakizunetara egokitzeko funtsezko faktore gisa.
- b) Tituluaren lanbide-profilari lotutako prestakuntza-ibilbidea eta ibilbide profesionala identifikatu ditu.
- c) Profilari lotutako lanbide-jarduerarako eskatzen diren gaitasunak eta jarrerak zehaztu ditu.
- d) Tituludunarentzako enplegu-sorgune eta lan-munduratzeko gune nagusiak identifikatu ditu.
- e) Lana bilatzeko prozesuan erabiltzen diren teknikak zehaztu ditu.
- f) Tituluari lotutako lanbide-sektoreetan autoenplegurako hautabideak aurreikusi ditu.
- g) Erabakiak hartzeko nortasuna, helburuak, jarrerak eta norberaren prestakuntza baloratu ditu.

2.- Talde-laneko estrategiak aplikatzen ditu, eta erakundearen helburuak lortzean duten eragina baloratu du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Profilari lotutako lan-egoeretan talde-lanak dituen abantailak baloratu ditu.
- b) Benetako lan-egoera batean osa daitezkeen lan-taldeak identifikatu ditu.
- c) Lan-talde ez-eraginkorraren aldean, talde eraginkorrak dituen ezaugarriak zehaztu ditu.
- d) Taldekideek bere gain hartutako denetako eginkizunen eta iritzien beharra ontzat baloratu du.
- e) Taldekideen artean gatazkak sortzeko aukera erakundearen alderdi ezaugarritzat onartu du.
- f) Gatazka motak eta horien sorburuak identifikatu ditu.
- g) Gatazkak konpontzeko prozedurak zehaztu ditu.

3.- Lan-harremanen ondoriozko eskubideak baliatu eta betebeharrak betetzen ditu, eta lan-kontratuetan horiek onartzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Lan-zuzenbidearen oinarriko kontzeptuak identifikatu ditu.
- b) Enpresaburuaren eta langileen arteko harremanetan esku hartzen duten erakunde nagusiak bereizi ditu.
- c) Laneko harremanaren ondoriozko eskubideak eta betebeharrak zehaztu ditu.
- d) Kontratazio modalitate nagusiak sailkatu ditu, eta kolektibo jakin batzuentzat kontratazioa sustatzeko neurriak identifikatu ditu.
- e) Lan-bizitza eta familia-bizitza bateragarri egiteko indarrean dagoen legeriak ezarritako neurriak baloratu ditu.
- f) Laneko harremanak aldatu, eten eta deuseztatzearen arrazoiak eta ondorioak identifikatu ditu.
- g) Soldata-ordainagiria aztertu du eta haren osagai nagusiak identifikatu ditu.
- h) Gatazka kolektiboko neurriak eta gatazkak ebazteko prozedurak aztertu ditu.
- i) Tituluarekin zerikusia duen lanbide-sektore bati aplikatzeko zaion hitzarmen kolektiboan adostutako lan-baldintzak zehaztu ditu.

j) Lan-antolamenduaren ingurune berrien ezaugarriak identifikatu ditu.

4.- Estalitako kontingentzien aurrean, Gizarte Segurantzako sistemaren babes-ekintza zehazten du eta prestazio mota guztiak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Herritarren bizi-kalitatea hobetzeko funtsezko oinarri gisa baloratu du Gizarte Segurantzaren eginkizuna.
- b) Gizarte Segurantzak estaltzen dituen kontingentziak adierazi ditu.
- c) Gizarte Segurantzako sisteman dauden araubideak identifikatu ditu.
- d) Gizarte Segurantzako sistemaren barruan enpresaburuaren eta langilearen irudiak dituen betebeharrak identifikatu ditu.
- e) Suposizio sinple batean, langilearen kotizazio-oinarriak, eta langilearen eta enpresaburuaren irudiari dagozkion kuotak identifikatu ditu.
- f) Gizarte Segurantzako sistemaren prestazioak sailkatu eta eskakizunak identifikatu ditu.
- g) Legez egon daitezkeen langabezia-egoerak zehaztu ditu.
- h) Oinarrizko kontribuzio-mailari dagokion langabezia-prestazioaren iraupena eta kopurua kalkulatu ditu.

5.- Bere jardueraren ondoriozko arriskuak ebaluatzen ditu, lan-inguruneko lan-baldintzak eta arrisku-faktoreak aztertuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Enpresaren esparru eta jarduera guztietan prebentzioaren kulturak duen garrantzia baloratu du.
- b) Lan-baldintzak langilearen osasunarekin erlazionatu ditu.
- c) Jardueraren arrisku-faktoreak eta horien ondoriozko kalteak sailkatu ditu.
- d) Tituluaren lanbide-profilari lotutako lan-ingurunean ohikoenak diren arrisku-egoerak identifikatu ditu.
- e) Enpresan dauden arriskuak ebaluatu ditu.
- f) Lanbide-profilari lotutako lan-inguruneetan, prebentziorako garrantzitsuak diren lan-baldintzak zehaztu ditu.
- g) Tituluaren lanbide-profilari lotutako kalte profesionalen motak sailkatu eta deskribatu ditu, bereziki lan-istripuei eta lanbide-gaixotasunei dagokienez.

6.- Enpresa txiki batean, arriskuen prebentziorako plana egiten laguntzen du, inplikaturako agente guztien erantzukizunak identifikatuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Laneko arriskuen prebentzioan dauden eskubide eta betebeharrak nagusiak zehaztu ditu.
- b) Enpresan prebentzioa kudeatzeko moduak sailkatu ditu, laneko arriskuen prebentziora buruzko araudian ezarritako irizpideen arabera.
- c) Arriskuen prebentziora dagokionez, enpresan langileak ordezkatzeko moduak zehaztu ditu.
- d) Laneko arriskuen prebentzioarekin zerikusia duten erakunde publikoak identifikatu ditu.
- e) Enpresan, larrialdirik izanez gero jarraitu beharreko jardun-sekuentziazioa barne hartuko duen prebentzio-plana izatearen garrantzia baloratu du.
- f) Tituludunaren lanbide-sektorearekin lotutako lantoki baterako prebentzio-planaren edukia zehaztu du.
- g) Lantoki baterako larrialdi- eta ebakuazio-plan bat pentsatu du.

7.- Prebentzio- eta babes-neurriak aplikatzen ditu, eta tituluari lotutako lan-inguruneko arrisku-egoerak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Kalteak sorburuan saihesteko eta, saihestezinak badira, haien ondorioak ahalik eta gehien murrizteko aplikatu behar diren prebentzio-teknikak, eta norbera eta taldea babestekoak zehaztu ditu.
- b) Mota guztietako segurtasun-seinaleen esanahia eta hedadura aztertu ditu.
- c) Larrialdietarako jardun-protokoloak aztertu ditu.
- d) Larrialdietan, larritasun-maila desberdinetako biktimak daudenean, zaurituak sailkatzeko teknikak identifikatu ditu.
- e) Istripuaren lekuan bertan hainbat kalteren aurrean aplikatu beharreko lehen laguntzetako oinarrizko teknikak identifikatu ditu, baita botikinaren osaera eta erabilera ere.
- f) Langileen osasuna zaintzeko eskakizunak eta baldintzak zehaztu ditu, eta prebentzio-neurri gisa duten garrantzia adierazi du.

B) Edukiak:

1.- Lan-munduratzeko eta bizitza osoan ikasteko prozesua

- Lan-ibilbiderako interes, gaitasun eta motibazio pertsonalak aztertzea.
- Tituluari lotutako prestakuntza-ibilbideak identifikatzea.
- Tituluaren lanbide-sektorea zehaztu eta aztertzea.
- Norberaren ibilbidea planifikatzea.
- Beharrek eta hobespenekin bateragarriak izango diren epe ertain eta luzerako lan-helburuak ezartzea.
- Uneko eta gerorako pentsatutako prestakuntzarekiko helburu errealistak eta koherentek.
- Ibilbide-planaren, prestakuntzaren eta helburuen arteko koherentzia norberak egiaztatzeko zerrenda bat ezartzea.
- Lan-munduratzeko beharrezko dokumentuak betetzea (aurkezpen-gutuna, curriculum vitae...), eta test psikoteknikoak eta elkarrizketa simulatuak egitea.
- Lana bilatzeko teknikak eta tresnak.
- Erabakiak hartzeko prozesua.
- Sektoreko enpresa txiki, ertain eta handietan lana bilatzeko prozesua.
- Europar ikasi eta enplegatze aukerak. Europass, Ploteus.
- Tituludunaren lan- eta lanbide-ibilbiderako etengabeko prestakuntzak duen garrantzia baloratzea.
- Norberaren ikaskuntzaz arduratzea. Eskakizunak eta aurreikusitako emaitzak ezagutzeko.
- Autoenplegua lan-munduratzeko hautabidetzat baloratzea.
- Lan-munduratzeko egokirako lan-ibilbideak baloratzea.
- Lanarekiko konpromisoa. Lortutako trebakuntza baliaraztea.

2.- Gatazka eta lan-taldeak kudeatzea

- Antolakundea pertsona-talde gisa aztertzea.
- Antolamendu-egiturak aztertzea.
- Kideek lan-taldean izan ditzaketen eginkizunak aztertzea.
- Antolakundeetako gatazken sorrera aztertzea: espazioak, ideiak eta proposamenak partekatzea.
- Gatazka motak, esku-hartzaileak eta horien abiapuntuko jarrerak.
- Gatazkek ebazteko moduak, bitartekotza eta jardunbide egokiak aztertzea.
- Lan-taldearen sorrera aztertzea.
- Enpresa baten antolamendu-egitura, xede bat lortzeko pertsona-talde gisa.
- Talde motak sektoreko industrian, dituzten eginkizunen arabera.
- Komunikazioa, taldeak sortzean arrakasta lortzeko oinarrizko elementu gisa.
- Lan-talde eraginkorraren ezaugarriak.
- Gatazka zehaztea: haren ezaugarriak, sorburuak eta etapak.
- Gatazka ebazteko edo deuseztatze metodoak: bitartekotza, adiskidetzeko eta arbitrajea.
- Enpresa-helburuak lortzeko pertsonen ekarpena baloratzea.
- Antolamenduaren eraginkortasunean talde-lanak dituen abantailak eta eragozpenak baloratzea.
- Talde-lanerako funtsezko faktoretzat komunikazioa baloratzea.
- Lan-taldeetan sor daitezkeen gatazkek ebazteko partaidetzazko jarrera izatea.
- Gatazkek ebazteko sistemak aztertzea.

3.- Lan-kontratuaren ondoriozko lan-baldintzak

Lan-zuzenbidearen iturriak aztertzea eta hierarkiaren arabera sailkatzea.

Langileen Estatutuari buruzko Legearen Testu Bateginean arautzen diren lan-jardueren ezaugarriak aztertzea.

Kontratu-modalitate ohikoenak formalizatu eta alderatzea, haien ezaugarrien arabera.

Nomina interpretatzea.

Dagokion lanbide-jarduerako sektorerako hitzarmen kolektiboa aztertzea.

Lan-zuzenbidearen oinarriko iturriak: Konstituzioa, Europar Batasunaren artetzarauak, Langileen Estatutua, Hitzarmen Kolektiboa.

Lan-kontrata: kontratuaren elementuak, ezaugarriak eta formalizazioa, gutxieneko edukiak, enpresaburuaren betebeharrak, enpleguari buruzko neurri orokorrak.

Kontratu motak: mugagabeak, prestakuntzakoak, aldi baterakoak, lanaldi partzialekoak.

Lanaldia: iraupena, ordutegia, atsedenaldiak (laneko egutegia eta jaiegunak, oporrak, baimenak).

Soldata: motak, ordainketa, egitura, aparteko ordainsariak, soldataz kanpoko eskuratzekoak, soldata-bermeak.

Soldata-kenkariak: kotizazio-oinarriak eta ehunekoak, PFEZ.

Kontrata aldatu, eten eta deuseztatzea.

Ordezkaritza sindikala: sindikatuaren kontzeptua, sindikatzeko eskubidea, enpresa-elkarteak, gatazka kolektiboak, greba, ugazaben itxiera.

Hitzarmen kolektiboa. Negoziazio kolektiboa.

Lan-antolamenduaren ingurune berriak: kanpora ateratzea, telelana...

Lana arautzearen beharra baloratzea.

Dagokion lanbide-jarduerako sektorearen lan-harremanetan aplikatzen diren arauak ezagutzeko interesa.

Aurreikusitako legezko bideak laneko gatazken ebazpide gisa aintzat hartzea.

Langileen kontratazioan etika eskaseko eta legez kanpoko jardunak baztertzea, batez ere premia handienak dituzten kolektiboetarako dagokienez.

Gizartea hobetzeko agente gisa, sindikatuen eginkizuna aintzat hartu eta baloratzea.

4.- Gizarte Segurantzaren enplegua eta langabezia

Gizarte Segurantzako sistema orokorra unibertsal izateak duen garrantzia aztertzea.

Gizarte Segurantzaren prestazioei buruzko kasu praktikoak ebaztea.

Gizarte Segurantzako sistema: aplikazio-esparrua, egitura, araubideak, erakunde kudeatzaileak eta laguntzaileak.

Enpresaburuaren eta langileen betebeharrak nagusiak Gizarte Segurantzaren arloan: afiliazioak, altak, bajak eta kotizazioa.

Babes-ekintza: osasun-asistentzia, amatasuna, aldi baterako ezintasuna eta ezintasun iraunkorra, baliaezintasun gabeko lesio iraunkorrak, erretiroa, langabezia, heriotza eta biziraupena.

Prestazioen motak, eskakizunak eta kopurua.

Langileak euren eskubideen eta betebeharren inguruan aholkatzeko sistemak.

Herritarren bizi-kalitatea hobetzeko Gizarte Segurantzaren eginkizuna aintzat hartzea.

Gizarte Segurantzarako kotizazioan nahiz prestazioetan iruzurrezko jokabideak gaitzestea.

5.- Arrisku profesionalak ebaluatzea

Lan-baldintzak aztertu eta zehaztea.

Arrisku-faktoreak aztertzea.

Segurtasun-baldintzei lotutako arriskuak aztertzea.

Ingurumen-baldintzei lotutako arriskuak aztertzea.

Baldintza ergonomikoei eta psikosozialei lotutako arriskuak aztertzea.

Enpresaren arrisku-esparruak identifikatzea.

Lanbide-eginkizunaren araberrako arrisku-protokoloa ezartzea.

Lan-istripuaren eta lanbide-gaixotasunaren artean bereiztea.

Arrisku profesionalaren kontzeptua.

Enpresaren arriskuak ebaluatzea, prebentzio-jardueraren oinarriko elementu gisa.

Profilari lotutako lan-ingurunearen berriarazko arriskuak.

Antzemandako arrisku-egoeren ondorioz langilearen osasunean eragin daitezkeen kalteak.

Lanbide-jardueraren fase guztietan prebentzioaren kulturak duen garrantzia.

Lanaren eta osasunaren arteko lotura baloratzea.
Prebentzio-neurriak hartzeko interesa.
Enpresan prebentziorako prestakuntza ematearen garrantzia baloratzea.

6.- Enpresan arriskuen prebentzioa planifikatzea

Planifikazio- eta sistematizazio-prozesuak, oinarrizko prebentzio-tresna gisa.
Laneko arriskuen prebentzioko oinarrizko arauaren azterketa.
Laneko arriskuen prebentzioaren alorreko erakunde-egituraren azterketa.
Lan-ingurunerako larrialdi-plan bat egitea.
Zenbait larrialdi-plan bateratu eta aztertzea.
Lanak giza osasunean eta segurtasunean dituen ondorioak.
Eskubideak eta betebeharrak laneko arriskuen prebentzioaren arloan. Erantzukizun-mailak enpresan.
Erantzukizunak laneko arriskuen prebentzioaren arloan.
Laneko arriskuen prebentzioan eta osasunean esku hartzen duten agenteak, eta horien eginkizunak.
Prebentzioaren kudeaketa enpresan.
Langileen ordezkariak prebentzioaren arloan (laneko arriskuen prebentzioko oinarrizko teknikaria).
Laneko arriskuen prebentzioarekin zerikusia duten erakunde publikoak.
Prebentzioaren plangintza enpresan.
Larrialdi- eta ebakuazio-planak lan-inguruneetan.
Laneko arriskuen prebentzioaren garrantzia eta beharra baloratzea.
Laneko arriskuen prebentzioaren eta laneko osasunaren arloko agente gisa duen posizioa baloratzea.
Erakunde publikoak eta pribatuak LOan errazago sartzeko egindako aurrerapenak baloratzea.
Dagokion kolektiboaren larrialdi-planei buruzko ezagutza baloratu eta zabaltzea.

7.- Enpresan prebentzio- eta babes-neurriak aplikatzea

Norbera babesteko teknikak identifikatzea.
Norbera babesteko neurriak erabiltzeko garaian enpresak eta banakoak dituzten betebeharrak aztertzea.
Lehen laguntzetako teknikak aplikatzea.
Larrialdi-egoerak aztertzea.
Larrialdietarako jardun-protokoloak egitea.
Langileen osasuna zaintzea.
Banako eta taldeko prebentzio- eta babes-neurriak.
Larrialdi-egoera batean jarduteko protokoloa.
Larrialdi medikoa / lehen laguntzak. Oinarrizko kontzeptuak.
Seinale motak.
Larrialdien aurreikuspena baloratzea.
Osasuna zaintzeko planen garrantzia baloratzea.
Proposatutako jardueretan bete-betean parte hartzea.

14. lanbide-modulua: Enpresa eta ekimen sortzailea

Kodea: 0089

Kurtoa: 2.a

Iraupena: 60 ordu

ECTS kredituetako baliokidetasuna: 4

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1. Ekimen sortzaileari lotutako gaitasunak ezagutu eta aintzat hartzen ditu, eta lanpostuen eta enpresa-jardueren ondoriozko eskakizunak aztertzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Berrikuntzaren kontzeptua, eta gizartearen aurrerabidearekin eta gizabanakoen ongizatearekin duen lotura identifikatu du.

- b) Kultura ekintzailearen kontzeptua, eta enpleguaren eta gizarte-ongizatearen sorburu gisa duen garrantzia aztertu du.
- c) Norberaren ekimenaren, sormenaren, prestakuntzaren eta lankidetzaren garrantzia baloratu du, jarduera ekintzailean arrakasta lortzeko ezinbesteko eskakizuntzat.
- d) ETE bateko enpleguaren lanerako ekimena aztertu du.
- e) Sektorean hasten den enpresaburu baten jardura ekintzailea nola garatzen den aztertu du.
- f) Jardura ekintzaile ororen elementu saihestezintzat aztertu du arriskuaren kontzeptua.
- g) Enpresaburuaren kontzeptua, eta enpresa-jardura garatzeko beharrezko eskakizunak eta jarrerak aztertu ditu.

2. Enpresa txiki bat sortzeko aukera zehazten du, enpresa-idea aukeratzen du eta haren bideragarritasuna oinarritzen duen merkatu-azterketa egiten du, jardun-ingurunearen gaineko eragina baloratuta eta balio etikoak gaineratuta.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Negozio-ideiak sortzeko prozesu bat garatu du.
- b) Tituluarekin lotutako negozio baten esparruan ideia jakin bat hautatzeko prozedura sortu du.
- c) Hautatutako negozio-ideiaren inguruko merkatu-azterketa egin du.
- d) Merkatu-azterketatik ondorioak atera ditu eta garatu beharreko negozio-eredua ezarri du.
- e) Negozio-proposamenaren balio berritzaileak zehaztu ditu.
- f) Enpresen gizarte-erantzukizunaren fenomeno eta enpresa-estrategiaren elementu gisa duen garrantzia aztertu ditu.
- g) Tituluarekin zerikusia duen enpresa baten balantze soziala egin du, eta sorrarazten dituen kostu eta mozkin sozial nagusiak deskribatu ditu.
- h) Sektoreko enpresetan, balio etikoak eta sozialak gaineratzen dituzten ohiturak identifikatu ditu.
- i) Tituluarekin zerikusia duen ETE baten bideragarritasun ekonomiko eta finantzarioari buruzko azterketa egin du.

3.- Enpresa-plan bat egiteko eta, ondoren, hura abiarazi eta eratzeko jarduerak egiten ditu. Dagokion forma juridikoa hautatzen du eta, horren arabera, legezko betebeharrak identifikatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Enpresa baten oinarritzko eginkizunak deskribatu ditu eta enpresari aplikatutako sistemaren kontzeptua aztertu du.
- b) Enpresaren ingurune orokorraren osagai nagusiak identifikatu ditu; batik bat, ingurune ekonomiko, sozial, demografiko eta kulturalarenak.
- c) Berariazko ingurunearen osagai nagusi diren heinean, bezeroekiko, hornitzaileekiko eta lehiakideekiko harremanek enpresa-jardueran duten eragina aztertu du.
- d) Sektoreko ETE baten ingurunearen elementuak identifikatu ditu.
- e) Enpresa-kulturaren eta irudi korporatiboaren kontzeptuak, eta horiek enpresa-helburuekin duten lotura aztertu ditu.
- f) Enpresaren forma juridikoak aztertu ditu.
- g) Hautatutako forma juridikoaren arabera, enpresaren jabeek legez duten erantzukizun-maila zehaztu du.
- h) Enpresen forma juridikoetarako ezarritako tratamendu fiskala bereizi du.
- i) Indarrean dagoen legeriak ETE bat eratzeko exijitutako izapideak aztertu ditu.
- j) Erreferentziarako herrian sektoreko enpresak sortzeko dauden laguntza guztiak bilatu ditu.
- k) Enpresa-planean, forma juridikoa aukeratzearekin, bideragarritasun ekonomiko eta finantzarioarekin, administrazio-izapideekin, diru-laguntzekin eta bestelako laguntzekin zerikusia duen guztia barne hartu du.
- l) ETE bat abian jartzeko dauden kanpoko aholkularitza eta administrazio-kudeaketako bideak identifikatu ditu.

4.- ETE baten oinarritzko kudeaketa administratibo eta finantzarioko jarduerak egiten ditu: kontabilitate- eta zerga-betebehar nagusiak egiten ditu, eta dokumentazioa betetzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Kontabilitatearen oinarritzko kontzeptuak eta kontabilitate-informazioa erregistratzeko teknikak aztertu ditu.
- b) Kontabilitate-informazioa aztertzeko oinarritzko teknikak deskribatu ditu, batez ere, enpresaren kaudimenari, likidezari eta errentagarritasunari dagokienez.
- c) Tituluarekin zerikusia duen enpresa baten zerga-betebeharrak zehaztu ditu.
- d) Zerga-egutegian zerga motak bereizi ditu.
- e) Sektoreko ETE batentzako merkataritza eta kontabilitateko oinarritzko dokumentazioa bete du (fakturak, albaranak, eskabide-orriak, kanbio-letrak, txekeak eta bestelakoak), eta dokumentazio horrek enpresan egiten duen bidea deskribatu du.
- f) Dokumentazio hori enpresa-planean barne hartu du.

B) Edukiak

1.- Ekimena

Sektorearen jardueran berrikuntzak dituen ezaugarri nagusiak aztertzea (materialak, teknologia, prozesuaren antolamendua, etab.).

Ekintzaileen funtsezko faktoreak aztertzea: ekimena, sormena, lidergoa, komunikazioa, erabakiak hartzeko gaitasuna, plangintza eta prestakuntza.

Jarduera ekintzailean arriskua ebaluatzea.

Sektoreko berrikuntza eta garapen ekonomikoa.

Kultura ekintzailea gizarte-behar gisa.

Enpresaburuaren kontzeptua.

Ekintzaileen jarduna sektoreko enpresa bateko enplegatu gisa.

Ekintzaileen jarduna enpresaburu gisa.

Ekintzaileen arteko lankidetzak.

Enpresa-jardueran aritzeko eskakizunak.

Negozio-ideia lanbide-arloaren esparruan.

Kultura ekintzaileari lotutako jardunbide egokiak tituluari dagokion jarduera ekonomikotan eta toki-esparruan.

Izaera ekintzailea eta ekintzailetzaren etika baloratzea.

Ekintzailetzaren bultzatzaile gisa, ekimena, sormena eta erantzukizuna baloratzea.

2.- Enpresa-ideiak, ingurunea eta haien garapena

Enpresa-ideiak zehazteko tresnak aplikatzea.

Internet bidez, sektoreko enpresei buruzko datuak bilatzea.

Garatu beharreko enpresaren ingurune orokorra aztertzea.

Lanbide-arloko ereduak enpresa bat aztertzea.

Ahuleziak, mehatxuak, indarrak eta aukerak identifikatzea.

Merkatu-azterketaren ondorioetatik abiatuta, negozio-eredua ezartzea.

Erabakitako ideien gainean berrikuntza-ariketak egitea.

Enpresaren betebeharrak berriazko ingurunearekiko eta sozietate osoarekiko (garapen iraunkorra).

Lan-bizitza eta familia-bizitza bateragarri egitea.

Sektoreko enpresen erantzukizun soziala eta etikoa.

Merkatu-azterketa: ingurunea, bezeroak, lehiakideak eta hornitzaileak.

Enpresaren balantze soziala aintzat hartu eta baloratzea.

Genero-berdintasuna errespetatzea.

Enpresa-etika baloratzea.

3.- Enpresa baten bideragarritasuna eta abiaraztea

Marketin-plana ezartzea: komunikazio-politika, prezioen politika eta banaketaren logistika.
Produkzio-plana prestatzea.
Sektoreko enpresa baten bideragarritasun teknikoa, ekonomikoa eta finantzarioa aztertzea.
Enpresaren finantzaketa-iturriak aztertzea eta haren aurrekontua egitea.
Forma juridikoa hautatzea. Tamaina eta bazkide kopurua.
Enpresaren kontzeptua. Enpresa motak.
Enpresa baten funtsezko elementuak eta arloak.
Zerga-arloa enpresetan.
Enpresa bat eratzeko administrazio-izapideak (ogasuna eta gizarte-segurantza, besteak beste).
Lanbide-arloko enpresentzako diru-laguntzak, bestelako laguntzak eta zerga-pizgarriak.
Enpresaren jabeek duten erantzukizuna.
Proiektuaren bideragarritasun teknikoa eta ekonomikoa zorrotz ebaluatzea.
Administrazio- eta legezko izapideak betetzea.

4.- Administrazio-funtzioa

Kontabilitate-informazioa aztertzea: diruzaintza, emaitzen kontua eta balantzea.
Dokumentu fiskalak eta lanekoak betetzea.
Merkataritza-dokumentuak betetzea: fakturak, txekueak eta letrak, besteak beste.
Kontabilitatearen kontzeptua eta oinarrizko ideiak.
Kontabilitatea, egoera ekonomikoaren irudi zehatz gisa.
Enpresen legezko betebeharrak (fiskalak, lanekoak eta merkataritzakoak).
Dokumentu ofizialak aurkezteko eskakizunak eta epeak.
Sortutako administrazio-dokumentuei dagokienez, antolamendua eta ordena baloratzea.
Administrazio- eta legezko izapideak betetzea.

15. lanbide-modulua: Lantokiko prestakuntza

Kodea: 0090

Kurtsoa: 2.a

Iraupena: 360 ordu

ECTS kredituetako baliokidetasuna: 22

A) Ikaskuntzaren emaitzak eta ebaluazio-irizpideak.

1.- Enpresaren egitura eta antolamendua identifikatzen ditu, eta horiek lortutako produktuen produkzioarekin eta merkaturatzearekin erlazionatzen ditu.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Enpresaren antolamendu-egitura eta arlo bakoitzaren eginkizunak identifikatu ditu.
- b) Organigramak abiapuntu izanik, produkzio-sailaren eta enpresako gainerako sailen arteko antolamendu-erlazioak eta erlazio funtzionalak interpretatu ditu.
- c) Enpresaren sare logistikoa osatzen duten elementuak identifikatu ditu: hornitzaileak, bezeroak, produkzio-sistemak, biltegiak eta bestelakoak.
- d) Produkzio-prozesua garatzeko lan-prozedurak identifikatu ditu.
- e) Giza baliabideen kompetentziak produkzio-jardueraren garapenarekin erlazionatu ditu.
- f) Sarearen elementu bakoitzak enpresaren jardura garatzean duen garrantzia interpretatu du.
- g) Merkatuaren ezaugarriak, bezero motak eta hornitzaile motak erlazionatu ditu, eta enpresaren jardura garatzean izan dezaketen eragina aztertu du.
- h) Jardura honetan ohikoenak diren merkaturatze-bideak identifikatu ditu.
- i) Enpresaren egiturak beste mota bateko enpresa-erakundearen aldean dituen abantailak eta eragozpenak adierazi ditu.

2.- Lanbide-jardura garatzean ohitura etikoak eta lanekoak aplikatzen ditu, lanpostuaren eta ezarritako enpresako prozeduren arabera.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Aintzat hartu eta justifikatu ditu:

- Lanpostuak behar duen prestasun pertsonala eta denborakoa.
- Jarrera pertsonalak (besteak beste, puntualtasuna eta enpatia) eta profesionalak (besteak beste, lanposturako beharrezko ordena, garbitasuna, segurtasuna, erantzukizuna eta beste batzuk).
- Jarrerazko eskakizunak lanbide-jarduerak dituen arriskuen prebentzioaren aurrean eta norbera babesteko neurrien aurrean.
- Lanbide-jardueraren kalitatearekin zerikusia duten jarrerazko eskakizunak.
- Lan-talde barruko eta enpresan ezarritako hierarkiekiko harreman-jarrerak.
- Lanaren esparruan egiten diren jardueren dokumentazioarekin zerikusia duten jarrerak.
- Profesionalaren jardun egokiarekin lotuta, esparru zientifikoan eta teknikoan lan-munduratzeko eta berriro laneratzeko prestakuntza-beharrak.

b) Laneko arriskuen prebentzioari dagokionez lanbide-jardueran aplikatu beharreko arauak eta Laneko Arriskuen Prebentzioari buruzko Legearen oinarritzko alderdiak identifikatu ditu.

c) Lanbide-jarduerak dituen arriskuen eta enpresaren arauen arabera erabili du norbera babesteko ekipamendua.

d) Garatutako jardueretan, ingurumena errespetatzeko jarrera argia izan du, eta horrekin lotutako barruko eta kanpoko arauak aplikatu ditu.

e) Lanpostua edo jarduera garatzeko eremua antolatuta, garbi eta oztoporik gabe mantendu du.

f) Jasotako argibideak interpretatu eta bete ditu, eta zuzendu zaion lanaz arduratu da.

g) Taldekideekin tratu erraza eta zuzena du eta harreman eraginkorra du egoera bakoitzean ardura duen pertsonarekin.

h) Gainerako taldekideekin koordinatu da, eta edozein aldaketaren, behar garrantzitsuren edo ezustekoren berri eman du.

i) Dagokion jardueraren garrantzia baloratu du. Enpresaren produkzio-prozesuen barruan zuzendutako zereginetan izan diren aldaketetara eta eginkizun berrietara egokitu da.

j) Edozein jarduera edo zereginetan, arauak eta prozedurak arduraz aplikatzeko konpromisoa hartu du.

3.- Mahastizaintza eta ardogintzako enpresako biltegia kudeatzen du, eta lehengaien, gai osagarrien eta produktu elaboratuen hornikuntzak, biltegiratzea eta igorpena antolatzen ditu, merkataritza-ekintzei lagunduz beti.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Ezarritako planaren arabeko produkzio-lerroko lehengaien, gai osagarrien eta materialen beharrak eta izakinak aztertu ditu.

b) Hornikuntzak programatu ditu, eta harrera eta biltegiratzea kontrolatu du.

c) Biltegiratzeko puntuak eta beharrezkoak diren baldintzak identifikatu ditu.

d) Kontrol-dokumentazioa landu du.

e) Garraibidearen aukeraketan kontuan hartu beharreko baldintzarik garrantzizkoenak identifikatu eta kuantifikatu ditu.

f) Fluxua eta ibilbideak, erabili beharreko bitartekoak eta loteen zama-lanean aplikatzekoak diren segurtasun- eta higiene-neurriak finkatu ditu.

g) Baldintzak negoziatzeko, salerosketarako eta bezeroak eta hornitzaileak aukeratzeko eta ebaluatzeko teknikak eta etapak identifikatu ditu.

h) Merkataritza-ikerketan gehien erabiltzen diren informazio eta komunikazioko teknikak deskribatu ditu.

4.- Mahats-produkzioa eta elaborazio-prozesuak koordinatzen eta kontrolatzen ditu -ingurumen-babeseko eta segurtasuneko baldintzetan-, betiere produktu jakin bat ezarritako kalitatearekin lortzeko.

Ebaluazio-irizpideak:

a) Produkzio-prozesuaren arloak identifikatu eta aztertu ditu.

b) Makina, material, tresneria eta eskulaneko beharrak ezagutu ditu.

- c) Eskatzen diren kalitate-baldintzetan lehengaiak produzitzeko beharrezko lanak eta eragiketak ezagutu ditu.
- d) Lehengaiak eskatzen diren zehaztapenak betetzen dituela kontrolatu du.
- e) Elaborazio-prozesua kontrolatu du, eta kontrol-parametroak egiaztatu eta desbideratzeak zuzendu ditu.
- f) Ezarritako argibideen eta prozeduren arabera kontrolatu ditu egonkortzeko eta kontserbatzeko eragiketak.
- g) Ontziratzeko, etiketatzeko, enbalatzeko eta paletetan jartzeko lerroak eta tresnak gidatu eta kontrolatu ditu.
- h) Prozesuaren garapenari, tresneriaren funtzionamenduari eta lortutako emaitzei buruzko txostenak eta lan-partea bete ditu.
- i) Arriskuen prebentzioaren eta ingurumen-babesaren inguruan ezarritako neurriak hartu ditu.

5.- Tresneriaren eta instalazioen mantentze-egoera eta operatibotasuna programatzen eta ikuskatzen du, eta higie, kalitate, eraginkortasun eta segurtasuneko baldintzetan funtzionatzen dutela bermatzen du, ezarritako prozedurak kontuan izanik.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Makinen eta tresnen antolamendua egokia dela egiaztatu du, betiere programatutako eragiketen sekuentzia eta sinkronizazioa lortzeko.
- b) Makineriaren eta tresneriaren funtzionamendua, osaera eta segurtasun-gailuak identifikatu ditu.
- c) Tresneriaren eta instalazioen mantentze-lanak eta garbiketa ezarritako prozeduren eta argibideen arabera egiten direla kontrolatu du.
- d) Zerbitzu osagarriak prozesuaren eskakizunetara egokitzen direla egiaztatu du.
- e) Lan egiteko baldintzak, kontrolatu beharrek parametroak eta desbideratzeak zuzentzeko neurriak identifikatu ditu.
- f) Ontzien operatibotasuna, kontrol-elementuen maneiante-egoera eta sistema automatikoen erregulazioa egiaztatu du.
- g) Arriskuen prebentzioaren eta ingurumen-babesaren inguruan ezarritako neurriak hartu ditu.

6.- Analisi eta saiakuntza fisikoen, kimikoen, instrumentalen, mikrobiologikoen eta organoleptikoen bidez kontrolatzen eta bermatzen du kalitatea.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Laborategiko lana antolatu du, produkzio-prozesuaren beharren arabera eta kalitate-kontrolako planaren arabera.
- b) Laginak hartu, prestatu eta lekualdatu ditu, eta horretako tresneria egokia erabili du eta ezarritako prozedurei jarraitu die.
- c) Prozedura fisikoetan, neutralizazio-erreakzioetan, redox-erreakzioetan eta teknika instrumentaletan oinarritutako analisi eta saiakuntza enologikoak egin ditu.
- d) Prozesua kontrolatzeko eta elaboratutako produktua kontrolatzeko beharrezko analisi mikrobiologikoak egin ditu.
- e) Emaitzak interpretatu ditu, eta prozedura-eskuliburuko, kalitate-planeko eta indarrean dagoen legeriako zehaztapenekin alderatu ditu.
- f) Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak erabilia hartu ditu datuak, egin ditu kalkuluak eta idatzi ditu analisi eta kontrolako txostenak.
- g) Produkzio-prozesua kontrolatzeko eta elaboratutako produktuaren kalitate organoleptikoa kontrolatzeko analisi sensorialak egin ditu.
- h) Produkzio-prozesuan sortutako akats organoleptikoak ezagutu ditu.

7.- Elikagaien segurtasuna kudeatzeko sistema, kalitatea kudeatzeko sistema, laneko arriskuen prebentzio-sistema eta ingurumen-kudeaketako sistema aplikatzean hartzen du parte, eta prozesua eta produktua hobetzeko ekintzak proposatzen ditu eta sektoreko berriazko araudia aplikatzen du.

Ebaluazio-irizpideak:

- a) Elikagaien segurtasuna kontrolatzeak mahastizaintza eta ardogintzako industrian duen garrantzia ezagutu du.

- b) Eremuen, tresneriaren eta makineriaren garbitasuna eta desinfekzioa ezarritako aginduen arabera egiten dela kontrolatu du.
- c) Higiene-plan orokorrak gauzatzen direla egiaztatu du (erabilitako uraren kontrola, izurrien kontrola, prestakuntza, hondakinen kontrola, garbiketa eta desinfekzioa).
- d) Elikagaien higieua eta segurtasuna bermatzeko beharrezko babes-neurriak zehaztu eta kontrolatu ditu lanpostuan.
- e) Prozesua osatzen duten eragiketa-sekuentziekin lotutako kontrol-puntu kritikoak eta arriskuak ezagutu eta kontrolatu ditu.
- f) Kalitateak mahastizaintza eta ardogintzako industrian duen garrantzia baloratu du.
- g) Borondatezko kalitate-arauak ezartzen diren egiaztatu du.
- h) Enpresan laneko arriskuen prebentzioak duen garrantzia baloratu du.
- i) Langileek lanpostuan laneko segurtasun-arauak betetzen dituzten egiaztatu du.
- j) Enpresaren ingurumen-helburuak ezagutu ditu, betiere enpresaren kudeaketa-sistema kontuan izanik.
- k) Langileek sektorearekin lotzen diren ingurumen-alderdiak eraginkortasunez kudeatzeko beharrezko neurriak gauzatzen dituztela egiaztatu du.
- l) Sektorearen berariazko araudia ezagutu eta aplikatu du.

III. ERANSKINA

GUTXIENeko ESPAZIOAK ETA EKIPAMENDUAK

1. atala.- Espazioak.

Prestakuntza-espazioa	Azalera (m ²) 30 ikasle	Azalera (m ²) 20 ikasle
Balio anitzeko gela	60	40
Dastaketa-aretoa	80	50
Upeltegi-lantegia	180	120
Ontzeko / botilaratzeko gunea	60	40
Analisi enologikoko laborategia	120	90
Upeltegi-lantegira erantsitako biltegia	40	30

2. atala.- Ekipamenduak

Prestakuntza-espazioa	Ekipamendua
Balio anitzeko gela	Ikus-entzunezko tresneria. Sarean instalatutako PCak, bideo-proiektagailua eta Internet
Dastaketa-aretoa	Dastaketarako norbanako lekuak. Panel bereizle mugikorak, banako argia, iturria eta aska izango dute. Tenperatura anitzeko armairu girotuak. Kopa-ikuzgailua. Aroma-jokoa. Listuontziak. Dekantatze-ontziak. Kopak. Gune bakoitzeko gutxienez 6. Irakaslearen dastaketa-mahaia –iturria eta aska izango dituena–.
Upeltegi-lantegia	Ardo beltzak, zuriak eta gorriak elaboratzeko biltegiak. Informatika-baliabideetara konektatutako tenperaturak kontrolatzeko panela. Biltegiratzeko eta egonkortzeko biltegiak. Isotermo-biltegiak. Hartidura-tenperatura eta egonkortze-tenperatura kontrolatzeko hotz-tresneria. Prentsa. Hautespen-mahaia. Txortanak kentzeko eta mahatsa jotzeko makinak. Lur-iragazkia. Plaka-iragazkia. Iragazki esterilizatzailea. Botilaratzeko lerroa. Destilazio-alanbikoa. Mahatsa biltzeko ponpa. Likidoen ponpak. Paletak garraiatzeko tresna. Karga garraiatzeko eskorga.
Ontzeko gunea	Hainbat haritz motatako upelak. Upelak garbitzeko tresneria osoa. Intsuldatzeko eta upelak betetzeko tresneria. Upelak etzanda eusteko tresneria. Botilak etzanda eusteko egiturak.

Prestakuntza-espazioa	Ekipamendua
Laborategi enologikoa	<p>Analisi fisikoak, kimikoak eta mikrobiologikoak egiteko laborategiko oinarritzko materiala.</p> <p>Autoklabea.</p> <p>UV/vis espektrofotometroa.</p> <p>Zentrifugadorea.</p> <p>pH-metroa.</p> <p>Nefelometroa.</p> <p>Kolmatazio-indizea zehazteko tresneria.</p> <p>Hazkuntza-labeak.</p> <p>Destilagailuak eta ur-desionizagailuak.</p> <p>Bainu termikoa, hoztearekin.</p> <p>Maria-bainua.</p> <p>Ultrasoinu-bainua.</p> <p>Berokuntza-plakak.</p> <p>Errefraktometroak.</p> <p>Kortxoetako hezetasuna zehazteko aparatuak.</p> <p>Kalibreak.</p> <p>Lehorgailua.</p> <p>Anhidrido sulfurosoa zehazteko tresneria.</p> <p>Azidotasun hegazkorra zehazteko tresneria.</p> <p>Gradu alkoholikoa ebuiliokospia bidez zehazteko tresneria.</p> <p>Redox-potentziala neurtuta anhidrido sulfurosoa zehazteko tresneria erdiautomatikoa.</p> <p>Imhoff-konoak.</p> <p>Gas-kanpaia.</p> <p>Hozkailua.</p>
Biltegia	<p>Apalategiak</p> <p>Produktu enologikoetarako armairu estankoak.</p> <p>Hozkailua.</p>

IV. ERANSKINA

IRAKASLEAK

1. atala.- Irakasleen espezialitateak eta irakasteko eskumena mahastizaintzako eta ardogintzako heziketa-zikloko lanbide-moduluetan.

Lanbide-modulua	Irakasleen espezialitatea	Kidegoa
1.- 0077 Mahastizaintza	Elikagaiak elaboratzeko eragiketak eta tresneria. Nekazaritza-produkzioaren eragiketak eta tresneria	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
2.- 0078 Ardogintza	Elikagaiak elaboratzeko eragiketak eta tresneria.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
3.- 0079 Prozesu biokimikoak	Elikagaien industriako prozesuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak.
4.- 0080 Egonkortzea, ontzea eta ontziratzea	Elikagaiak elaboratzeko eragiketak eta tresneria.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak
5.- 0081 Analisi enologikoa	Elikagaien industriako prozesuak Industria-analisisa eta -kimika	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak.
6.- 0082 Industria eratorriak	Elikagaiak elaboratzeko eragiketak eta tresneria.	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak

Lanbide-modulua	Irakasleen espezialitatea	Kidegoa
7.- 0083 Dastaketa eta mahastizaintzako eta ardogintzako kultura	Elikagaien industriako prozesuak Irakasle espezialista	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak.
8.- 0084 Elikagaien industriako merkaturatzea eta logistika	Elikagaien industriako prozesuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak.
9.- 0085 Mahastizaintza eta ardogintzako legeria eta elikagaien segurtasuna	Elikagaien industriako prozesuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak.
10.- 0086 Elikagaien industriako kalitatearen eta ingurumenaren kudeaketa	Elikagaien industriako prozesuak	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak.
11.- 0087 Mahastizaintza eta ardogintzako industriako proiektua.	Elikagaien industriako prozesuak Elikagaiak elaboratzeko eragiketak eta tresneria.	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak. Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak

Lanbide-modulua	Irakasleen espezialitatea	Kidegoa
12.- E200 Ingeles teknikoa	Ingelesa	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak.
13.- 0088 Laneko prestakuntza eta orientabidea	Laneko prestakuntza eta orientabidea	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak.
14.- 0089. Enpresa eta ekimen sortzailea	Laneko prestakuntza eta orientabidea	Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak.
15.- 0090. Lantokiko prestakuntza	Elikagaiak elaboratzeko eragiketak eta tresneria. Nekazaritza-produkzioko eragiketak eta tresneria Elikagaien industriako prozesuak Industria-analisisa eta -kimika	Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak Euskal Autonomia Erkidegoko Lanbide Heziketako irakasle teknikoak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak. Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako katedradunak Euskal Autonomia Erkidegoko Bigarren Irakaskuntzako irakasleak.

2. atala.- Titulazio baliokideak irakaskuntzaren ondorioetarako.

Kidegoak	Espezialitateak	Titulazioak
Bigarren Irakaskuntzako irakasleak	Laneko prestakuntza eta orientabidea	Enpresa-zientzietan diplomaduna. Lan-harremanetan diplomaduna. Gizarte-lanean diplomaduna. Gizarte-hezkuntzan diplomaduna. Kudeaketa eta administrazio publikoan diplomaduna.
	Elikagaien industriako prozesuak	Nekazaritza-ingeniari teknikoa, nekazaritza- eta elikadura-industrietako espezialitatea.
	Industria-analisisa eta -kimika	Industria-ingeniari teknikoa, industria-kimikako espezialitatea. Baso-ingeniari teknikoa, baso-industrietako espezialitatea.

Edo araudi erregulatuaz gain ager daitezkeen beste edozein titulazio.

3. atala.- Titulua osatzen duten lanbide-moduluak emateko beharrezko titulazioak titulartasun pribatuko nahiz publikoko ikastetxeentzat eta hezkuntzakoaz bestelako administrazioetako ikastetxeentzat.

Lanbide-moduluak	Titulazioak
0077 Mahastizaintza	Lizentziaduna, ingeniaria, arkitektoa, edo dagokion mailako titulua edo beste zenbait titulu baliokide. Diplomaduna, ingeniari teknikoa, arkitekto teknikoa, edo dagokion mailako titulua edo beste zenbait titulu baliokide. Elikagaien industrietako goi-mailako teknikaria. Nekazaritzako eta abeltzaintzako enpresen kudeaketa eta antolamenduko goi-mailako teknikaria.
0078 Ardogintza	
0080 Egonkortzea, ontzea eta ontziratzea	
0082 Industria eratorriak	
0087 Mahastizaintza eta ardogintzako industriako proiektua.	
0079 Prozesu biokimikoak	
0081 Analisi enologikoa	
0083 Dastaketa eta mahastizaintzako eta ardogintzako kultura	
0084 Elikagaien industriako merkaturatzea eta logistika	
0085 Mahastizaintza eta ardogintzako legeria eta elikagaien segurtasuna	
0086 Elikagaien industriako kalitatearen eta ingurumenaren kudeaketa	Lizentziaduna, ingeniaria, arkitektoa, edo dagokion mailako titulua edo beste zenbait titulu baliokide. Diplomaduna, ingeniari teknikoa, arkitekto teknikoa, edo dagokion mailako titulua edo beste zenbait titulu baliokide.
0087 Mahastizaintza eta ardogintzako industriako proiektua.	
0088. Laneko prestakuntza eta orientabidea	

Lanbide-moduluak	Titulazioak
0089. Enpresa eta ekimen sortzailea	
E200 Ingeles teknikoa	Ingeles filologiako lizentziaduna.

Edo araudi erregulatuazalean ager daitekeen beste edozein titulazio.

4. atala.- Irakasle espezialistek irakats ditzaketan lanbide-moduluen zerrenda.

0083 Dastaketa eta mahastizaintzako eta ardogintzako kultura

V. ERANSKINA

URRIAREN 3KO 1/1990 LEGE ORGANIKOAREN BABESEAN EZARRITAKO LANBIDE MODULUEN ETA MAIATZAREN 3KO 2/2006 LEGE ORGANIKOAREN BABESEAN EZARRITAKOEN ARTEKO BALIOZKOTZEAK

“Elikagaien industria” heziketa-zikloko lanbide-moduluak (LOGSE, 1/1990)	Mahastizaintzako eta ardogintzako heziketa-zikloko lanbide moduluak (LOE 2/2006)
Logistika	0084 Elikagaien industriako merkaturatzea eta logistika
Elikagaiak merkaturatzea	
Ingurumena babesteko teknikak	0086 Elikagaien industriako kalitatearen eta ingurumenaren kudeaketa
Kalitatearen kudeaketa	
Lantokiko prestakuntza	0090. Lantokiko prestakuntza

VI. ERANSKINA

KONPETENTZIA ATALEN ETA MODULUEN ARTEKO EGOKITASUNA (HORIEK BALIOZKOTZEKO), ETA LANBIDE MODULUEN ETA KONPETENTZIA ATALEN ARTEKO EGOKITASUNA (HORIEK EGIAZTATZEKO)

1. atala.- Ekainaren 19ko 5/2002 Lege Organikoaren 8. artikuluan ezarritakoaren arabera egiaztatzen diren kompetentzia-atalen egokitasuna lanbide-moduluekin

Konpetentzia-atala	Lanbide-modulua
UC0037_3: Mahats-produkzioa ikuskatzea eta ardogintza-prozesuak programatzea.	0077 Mahastizaintza 0078 Ardogintza
UC0038_3: Ardo-produkzioa kontrolatzea analisi organoleptikoen, mikrobiologikoen eta fisiko-kimikoen bitartez.	0083 Dastaketa eta mahastizaintzako eta ardogintzako kultura 0081 Analisi enologikoa
UC0039_3: Ardoak egonkortzeko eta ontzeko metodoak koordinatzea eta ikuskatzea.	0080 Egonkortzea, ontzea eta ontziratzea
UC0040_3: Mahastizaintzako eta ardogintzako instalazioen eta makineriaren doikuntza programatzea.	0078 Ardogintza 0080 Egonkortzea, ontzea eta ontziratzea
UC0556_3: Elikagaien industriako hornikuntzak, biltegia eta bidalketak kudeatzea, eta merkaturatzen laguntzeko jarduerak egitea.	0084 Elikagaien industriako merkaturatzea eta logistika
UC0557_3: Elikagaien industriako produkzioa programatzea eta kudeatzea.	0078 Ardogintza 0080 Egonkortzea, ontzea eta ontziratzea
UC0558_3: Elikagaien industriaren ingurumen-kudeaketako eta kalitateko plana ezartzen eta garatzen laguntzea.	0086 Elikagaien industriako kalitatearen eta ingurumenaren kudeaketa

Konpetentzia-atala	Lanbide-modulua
UC0768_3: Destilakinak, muztio kontzentratuak, ozpinak eta beste produktu eratorri batzuk elaboratzeko prozesuak garatzea eta kontrolatzea.	0082 Industria eratorriak
UC0314_2: Edariak ontziratzeko eta egokitzeko prozesua kontrolatzea.	0080 Egonkortzea, ontzea eta ontziratzea
UC0769_3: Mahastizaintza eta ardogintzako produktuen eta horien eratorrien legeria aplikatzea eta erregistro-liburuak kudeatzea.	0085 Mahastizaintza eta ardogintzako legeria eta elikagaien segurtasuna

2. atala.- Titulu honetako lanbide-moduluen egokitasuna konpetentzia-atalekin, horiek egiaztatzeko:

Lanbide-modulua	Konpetentzia-atala
0077 Mahastizaintza	UC0037_3: Mahats-produkzioa ikuskatzea eta ardogintza-prozesuak programatzea.
0078 Ardogintza	UC0037_3: Mahats-produkzioa ikuskatzea eta ardogintza-prozesuak programatzea. UC0040_3: Mahastizaintzako eta ardogintzako instalazioen eta makineriaren doikuntza programatzea. UC0557_3: Elikagaien industriako produkzioa programatzea eta kudeatzea.
0080 Egonkortzea, ontzea eta ontziratzea	UC0039_3: Ardoak egonkortzeko eta ontzeko metodoak koordinatzea eta ikuskatzea. UC0314_2: Edariak ontziratzeko eta egokitzeko prozesua kontrolatzea.
0081 Analisi enologikoa 0083 Dastaketa eta mahastizaintzako eta ardogintzako kultura	UC0038_3: Ardo-produkzioa kontrolatzea analisi organoleptikoen, mikrobiologikoen eta fisiko-kimikoen bitartez.
0082 Industria eratorriak	UC0040_3: Mahastizaintzako eta ardogintzako instalazioen eta makineriaren doikuntza programatzea. UC0557_3: Elikagaien industriako produkzioa programatzea eta kudeatzea. UC0768_3: Destilakinak, muztio kontzentratuak, ozpinak eta beste produktu eratorri batzuk elaboratzeko prozesuak garatzea eta kontrolatzea.
0084 Elikagaien industriako merkaturatzea eta logistika	UC0556_3: Elikagaien industriako hornikuntzak, biltegia eta bidalketak kudeatzea, eta merkaturatzen laguntzeko jarduerak egitea.
0085 Mahastizaintza eta ardogintzako legeria eta elikagaien segurtasuna	UC0769_3: Mahastizaintza eta ardogintzako produktuen eta horien eratorrien legeria aplikatzea eta erregistro-liburuak kudeatzea.

Konpetentzia-atala	Lanbide-modulua
0086 Elikagaien industriako kalitatearen eta ingurumenaren kudeaketa	UC0558_3: Elikagaien industriaren ingurumen-kudeaketako eta kalitateko plana ezartzen eta garatzen laguntzea.

ANEXO I

RELACIÓN DE MÓDULOS PROFESIONALES, ASIGNACIÓN HORARIA Y CURSO DE IMPARTICIÓN

Módulo profesional	Asignación horaria	Curso
1.- Viticultura	198	1º
2.- Vinificaciones	231	1º
3.- Procesos bioquímicos	198	1º
4.- Estabilización, crianza y envasado	120	2º
5.- Análisis enológico	198	1º
6.- Industrias derivadas	100	2º
7.- Cata y cultura vitivinícola	80	2º
8.- Comercialización y logística en la industria alimentaria	100	2º
9.- Legislación vitivinícola y seguridad alimentaria	66	1º
10.- Gestión de calidad y ambiental en la industria alimentaria	100	2º
11.- Proyecto en la industria vitivinícola	50	2º
12.- Inglés Técnico	40	2º
13.- Formación y Orientación Laboral	99	1º
14.- Empresa e Iniciativa Emprendedora	60	2º
15.- Formación en Centros de Trabajo	360	2º
Total ciclo	2.000	

ANEXO II

MÓDULOS PROFESIONALES: RESULTADOS DE APRENDIZAJE, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CONTENIDOS

Módulo Profesional 1: Viticultura

Código: 0077

Curso: 1º

Duración: 198 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 9

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Determina la idoneidad del establecimiento del viñedo, analizando los factores naturales que intervienen.

Criterios de evaluación:

- Se han analizado las propiedades del suelo y los factores limitantes del cultivo.
- Se ha realizado la toma de muestras del suelo mediante el procedimiento establecido.
- Se han analizado los elementos meteorológicos y los factores geográficos que influyen en el cultivo de la vid.
- Se han identificado y calculado los principales índices bio-climáticos vitícolas.
- Se ha reconocido la morfología, anatomía de la vid, así como su fisiología.
- Se ha descrito el ciclo vegetativo y reproductor de la vid y sus estados fenológicos.
- Se han identificado y analizado las variedades de uva y sus aptitudes agronómicas y enológicas.
- Se han identificado y analizado los principales porta-injertos y sus características.

2.- Planifica la plantación, relacionando las variedades y patrones con las características del vino que se va a elaborar.

Criterios de evaluación:

- Se ha determinado el tipo de vino que se va a elaborar.
- Se ha seleccionado el porta-injerto mejor adaptado a las características del terreno, compatible con la variedad escogida.
- Se ha seleccionado la variedad y el clon más acorde a las características del producto que se va a elaborar.

- d) Se ha decidido la orientación del viñedo y el marco de plantación buscando un equilibrio entre el uso de la maquinaria y la obtención de uvas de la máxima calidad.
- e) Se han establecido las labores previas a la plantación.
- f) Se ha seleccionado el método de establecimiento del viñedo: planta-injerto o plantación de barbado.
- g) Se ha controlado la recepción y preparación de la planta.
- h) Se ha organizado la plantación en la época adecuada, eligiendo la técnica y maquinaria mejor adaptada al terreno y a las posibilidades económicas.
- i) Se han organizado los cuidados posteriores a la plantación.

3.- Establece el sistema de conducción del viñedo, justificando su elección.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las características ecofisiológicas de los distintos sistemas de conducción.
- b) Se ha determinado la disposición espacial de las plantas (formas libres o dirigidas), en función de la calidad de la uva que se va a obtener.
- c) Se han seleccionado los materiales y disposición de los sistemas de apoyo de la vegetación.
- d) Se han organizado las operaciones de manejo de la vegetación en las formas apoyadas: atado, recogida y guiado de la vegetación.
- e) Se han analizado los fundamentos y principios básicos de los sistemas de poda.
- f) Se ha seleccionado el sistema de poda, la época y el equipo que se va a utilizar.
- g) Se ha evaluado la influencia de las operaciones en verde sobre el viñedo y la calidad de la uva.

4.- Organiza las labores culturales, relacionándolas con las características del producto a obtener.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los efectos que las labores culturales (mantenimiento del suelo, abonado, riego) tienen sobre la composición final de la uva.
- b) Se han elegido las técnicas de mantenimiento del suelo (laboreo mecánico, aplicación de herbicidas, sistema mixto, cubierta vegetal) acordes con las características del terreno y con las disponibilidades hídricas para obtener una uva de calidad, potenciando la producción integrada.
- c) Se ha determinado el método óptimo y la maquinaria para la siega de las cubiertas vegetales y la aplicación de herbicidas.
- d) Se han interpretado los síntomas de carencias de nutrientes y fitotoxidades.
- e) Se ha elegido el tipo, cantidad y periodicidad del abonado, en función de los resultados de los análisis, de los criterios técnicos acordes con el tipo de vino a obtener y de la filosofía de la empresa.
- f) Se ha planificado el riego del viñedo en función de la evapotranspiración, del tipo de suelo y de las restricciones legales.
- g) Se ha seleccionado el método de riego, optimizando el uso del agua.
- h) Se han planificado las operaciones en verde del viñedo.
- i) Se han descrito las operaciones vitícolas especiales: reestructuración de formas libres en formas apoyadas, injertos de cambios de variedad.

5.- Coordina los tratamientos fitosanitarios seleccionando los productos y técnicas respetuosas con el medio ambiente.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los síntomas de plagas, enfermedades y virosis en el viñedo.
- b) Se ha definido el estilo de protección del viñedo de acuerdo con la filosofía de la empresa.
- c) Se han seleccionado los métodos de lucha contra patógenos potenciando la lucha integrada, biológica y el respeto al medio ambiente.
- d) Se han evaluado los daños que las plagas y enfermedades pueden producir en la planta y en la cosecha para determinar el umbral de tratamiento.

e) Se ha elegido el tipo, la dosis y el momento de aplicación del producto fitosanitario en función de los criterios técnicos.

f) Se ha determinado la maquinaria de aplicación para realizar los tratamientos fitosanitarios de forma eficiente y respetuosa con el medio ambiente.

g) Se han utilizado de manera adecuada los Equipos de Protección Individual (EPI).

h) Se han retirado los envases y los restos de productos fitosanitarios utilizando las medidas de seguridad y respetando la legislación ambiental.

6.- Controla el estado de madurez de la materia prima relacionándolo con la calidad del producto final.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las etapas de desarrollo del racimo.

b) Se han caracterizado la síntesis y evolución de los principales compuestos de la uva.

c) Se ha caracterizado y seleccionado el tipo de madurez de la uva.

d) Se ha seleccionado el tipo de muestreo y su periodicidad según el tipo de madurez.

e) Se han realizado los controles básicos para el seguimiento de la madurez.

f) Se ha valorado la importancia del control de la madurez fenólica (hollejo y pepitas) en las uvas destinadas a la elaboración de vinos de alta gama.

g) Se han identificado los principales métodos de control de la madurez fenólica.

h) Se han descrito las principales alteraciones que puede sufrir la materia prima durante su maduración.

B) Contenidos:

1.- Determinación de la idoneidad del viñedo

Propiedades del suelo: Físicas, químicas y biológicas.

Realización de toma de muestras de suelo.

Factores limitantes en la implantación del cultivo de la vid.

Factores climáticos: índices climáticos.

El "terroir" o terruño.

Morfología, anatomía y fisiología de la vid.

Ciclos vegetativo y reproductor. Estados fenológicos.

Responsabilidad en la toma de muestras y realización de controles.

2.- Planificación de la plantación

Variedades de uva de vinificación: aptitudes agronómicas y enológicas. Clones.

Porta-injertos: propiedades y características. Barbados y planta-injerto.

Orientación del viñedo. Densidad. Marco de plantación.

Labores previas: Desinfección. Nivelación. Subsulado. Desfonde. Enmiendas y abonado de fondo.

Plantación. Maquinaria.

Control de la recepción y preparación de la planta.

Organización de la plantación en la época adecuada eligiendo la técnica y maquinaria mejor adaptada al terreno y a las posibilidades económicas.

Organización de los cuidados posteriores a la plantación.

Cálculo de costes y de mano de obra.

Colaboración y coordinación de las labores.

3.- Selección del sistema de conducción

Sistemas de conducción: formas libres y apoyadas.

Características ecofisiológicas de los sistemas de conducción.

Materiales para conducir la vegetación.

Influencia del sistema de conducción en la calidad de la uva.

Control de la recepción y preparación de la planta.

Organización de las operaciones de manejo de la vegetación.

Fundamentos y principios básicos de la poda. Tipos de poda.
Selección del sistema de poda, la época y el equipo que se va a utilizar.
Cálculo de costes y de mano de obra.

4.- Organización de las labores culturales

Técnicas de mantenimiento del suelo: laboreo. Herbicidas y cubiertas vegetales.
Abonado: tipos de abonado: mineral, orgánico, foliar.
El riego en la viña. Sistemas de riego.
Operaciones en verde: espergurar, desnietado, despunte, deshojado, aclareo y otras.
Análisis de la influencia de las labores culturales con las características del producto a obtener.
Producción Integrada.
Reestructuración del viñedo.
Maquinaria para la realización de labores culturales en un viñedo.
Selección de maquinaria para las labores culturales.
Viticultura de precisión.
Elección de prácticas culturales respetuosas con el medio ambiente.
Aplicación de normas de seguridad en el manejo de la maquinaria.
Colaboración e integración en el trabajo en equipo.

5.- Tratamientos fitosanitarios del viñedo

Detección de síntomas de plagas, enfermedades y otros incidentes.
Métodos de lucha: química, integrada, ecológica y biodinámica.
Productos fitosanitarios. Manipulación. Riesgos para la salud y medioambientales.
Maquinaria de aplicación de productos fitosanitarios: pulverizadores, atomizadores, nebulizadores, espolvoreadores y otros.
Manipulación de productos fitosanitarios.
Seguridad en el manejo de la maquinaria.
Utilización de EPI en la aplicación de tratamientos fitosanitarios.
Respeto por la legislación ambiental y el medio ambiente.
Concienciación en la aplicación de medidas de prevención de riesgos laborales en los trabajos.
Rigor en la realización de tareas.

6.- Control de la madurez

Etapas del desarrollo del racimo. Síntesis y evolución de los principales compuestos de la uva.
Evolución del grano de uva.
Tipos de madurez: industrial, tecnológica, fenólica y aromática.
Sobremaduración.
Fundamentos de las técnicas de muestreo. Tipos de muestreo. Periodicidad.
Métodos de control de madurez. Métodos de análisis.
Alteraciones de la madurez. Sanidad.
Toma de muestras y controles.
Análisis de la evolución de los principales compuestos de la uva.
Determinación de la maduración de la uva.
Utilización de las TIC en el registro y control de resultados.
Responsabilidad en la toma de muestras y realización de controles.

Módulo Profesional 2: Vinificaciones

Código: 0078

Curso: 1º

Duración: 231 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 13

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Organiza la vendimia analizando el estado de madurez de la materia prima y las operaciones asociadas a cada tipo de vendimia.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado el estado sanitario y de madurez de la materia prima.
 - b) Se ha establecido la fecha de vendimia para cada parcela de la explotación.
 - c) Se han analizado las ventajas e inconvenientes de la vendimia manual/mecánica.
 - d) Se ha organizado y controlado el grupo de trabajo con instrucciones precisas para recoger y transportar la uva.
 - e) Se ha determinado el aporte de sustancias enológicas en función del estado sanitario de la uva y del tipo de transporte.
 - f) Se ha preparado la maquinaria, el personal y los medios auxiliares.
- g) Se han identificado las contingencias (meteorológicas, aglomeraciones, averías) y las medidas de actuación.
- h) Se ha analizado la influencia de la vendimia mecánica en las características de la uva.

2.- Organiza los equipos e instalaciones de vinificación, relacionándolos con su función en los procesos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los diferentes procesos de vinificación.
- b) Se han relacionado los equipos con las fases del proceso de vinificación.
- c) Se ha identificado el funcionamiento, la constitución y los dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipos.
- d) Se ha comprobado el mantenimiento y limpieza de los equipos e instalaciones.
- e) Se ha analizado la capacidad de procesado y elaboración de los equipos e instalaciones.
- f) Se han regulado y/o programado los equipos de elaboración en función de los requerimientos del proceso.
- g) Se han identificado, para cada vinificación, las condiciones de ejecución, los parámetros que se han de controlar y las medidas correctoras en caso de desviaciones.
- h) Se han calculado las necesidades de servicios auxiliares.
- i) Se han reconocido las medidas de seguridad en el manejo de los equipos, en la manipulación de los productos enológicos y en la realización de las operaciones de vinificación.
- j) Se ha establecido el aprovisionamiento de productos enológicos necesarios para la vinificación.

3.- Controla las operaciones prefermentativas relacionando las técnicas y tratamientos con las características del producto que se va a elaborar.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha comprobado el funcionamiento de los medios de control: báscula, toma-muestras, analizadores automáticos y otros.
- b) Se ha seleccionado la materia prima en función de las especificaciones requeridas por el producto que se va a elaborar.
- c) Se ha verificado el flujo de materia prima, corrigiendo las incidencias.
- d) Se han controlado las operaciones de despalillado y estrujado en función del estado de la materia prima y del tipo de vino que se va a elaborar.
- e) Se han seleccionado los equipos de bombeo-transporte en función de las instalaciones de la bodega, las características de la materia prima y del producto que se obtiene.
- f) Se ha controlado que el sulfitado se realiza en el momento y dosis adecuadas.
- g) Se han identificado las características del mosto o pasta encubado y se han realizado las correcciones necesarias.
- h) Se ha contrastado que las características de los mostos desfangados se corresponden con las especificaciones previstas.
- i) Se ha asegurado la trazabilidad del proceso, cumplimentando los registros.

4.- Conduce la fermentación alcohólica y la maceración, reconociendo sus fundamentos y los mecanismos de control.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado la función de los microorganismos en la fermentación alcohólica.
- b) Se han adicionado las levaduras seleccionadas en las condiciones requeridas.
- c) Se han identificado los controles (temperatura, densidad, acidez volátil, cata y otros) que se realizan durante la fermentación alcohólica.
- d) Se han identificado las operaciones necesarias para controlar la fermentación alcohólica (remontados, refrigeración y otros).
- e) Se han descrito las condiciones de tiempo y temperatura en las que se desarrolla la maceración prefermentativa.
- f) Se han determinado los controles que se realizan para conducir la maceración (color, índice de polifenoles totales, cata y otros).
- g) Se ha valorado el aporte de productos enológicos para mejorar el desarrollo de la fermentación y la maceración.
- h) Se han identificado las posibles desviaciones del normal desarrollo de la fermentación alcohólica y los riesgos que implican para la calidad del vino.
- i) Se han reconocido las técnicas que favorecen la maceración y su influencia en la calidad del vino.
- j) Se ha valorado la influencia de la biotecnología en la obtención de vinos.

5.- Supervisa el «descube» y prensado, relacionándolo con las características del producto que se desea obtener.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la duración del encubado en función del tipo de vino que se desea obtener, estado de la materia prima y de las condiciones técnicas de la bodega.
- b) Se ha identificado la ubicación del vino descubiado, las necesidades de mano de obra y las posibilidades de la prensa para decidir el momento del descube.
- c) Se han analizado los riesgos y las medidas de seguridad que se necesita adoptar ante la presencia de dióxido de carbono.
- d) Se ha valorado la necesidad de un sulfitado según el tipo de vino y los riesgos derivados de posibles desviaciones.
- e) Se han identificado los controles analíticos y organolépticos que se han de realizar para caracterizar el vino fermentado.
- f) Se ha valorado la posibilidad de la microoxigenación como una técnica de mejora de la calidad de los vinos.
- g) Se ha seleccionado el tipo de prensa y la presión de trabajo en función de las características del vino que se desea obtener.

6.- Conduce la fermentación maloláctica, relacionándola con la calidad del vino obtenido.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha determinado la idoneidad de la fermentación maloláctica y sus consecuencias sobre la calidad del vino.
- b) Se ha valorado la incorporación de otras variables tecnológicas (micro-oxigenación, fermentación maloláctica en bodega, crianza sobre lías y otras) y su influencia sobre las características de los vinos y los costes de producción.
- c) Se han analizado los factores que influyen en la fermentación maloláctica.
- d) Se han identificado las ventajas e inconvenientes del uso de bacterias lácticas comerciales en la fermentación maloláctica.
- e) Se han identificado los controles analíticos y organolépticos para el seguimiento y control final de la fermentación maloláctica.
- f) Se han evaluado los riesgos de una fermentación maloláctica sin control.

7.- Organiza la limpieza y desinfección de equipos e instalaciones, justificando la selección de productos y técnicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los fundamentos de la limpieza y desinfección de los equipos e instalaciones.
- b) Se ha identificado el nivel de higiene necesario en cada etapa del proceso.
- c) Se han evaluado los riesgos asociados a una higiene deficiente.
- d) Se han identificado los productos de limpieza y desinfección.
- e) Se han reconocido las diferentes técnicas de aplicación de los productos de limpieza y desinfección.
- f) Se ha establecido un plan de limpieza y desinfección.
- g) Se han identificado las medidas de control de limpieza y desinfección.
- h) Se han establecido las medidas de seguridad en las operaciones de limpieza y desinfección.
- i) Se ha valorado la aplicación de la tecnología C.I.P. («clean in place») en la industria vitivinícola.

B) Contenidos:

1.- Organización de la vendimia

Estado sanitario y de madurez de la materia prima.

Vendimia: Personal, maquinaria y auxiliares. Sulfitado de la vendimia.

Análisis del estado de madurez de la materia prima y las operaciones asociadas a cada tipo de producto.

Determinación de la fecha de vendimia.

Vendimia mecánica. Tipos de vendimiadoras.

Tratamiento de la uva vendimiada mecánicamente. Protección de la uva durante el transporte.

Recepción de la uva. Controles: peso, grado, acidez y sanidad.

Medidas correctivas ante contingencias.

Aportación de sustancias enológicas en función del estado sanitario de la uva y del tipo de transporte, organización de personal, maquinaria, auxiliares.

Registro de datos identificativos (variedad, peso, parcela y otros) y analíticos. Informatización datos.

Rigor en el registro de datos y realización de controles.

Colaboración e integración en el trabajo en equipo.

Concienciación y cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

2.- Organización de los equipos y las instalaciones para la vinificación

Diferentes tipos de vinificaciones: blanco, rosado, tinto y sus variantes.

Vinos ecológicos.

Equipos e instalaciones que se precisan para cada vinificación: materiales, funcionamiento, rendimientos y otros.

Medidas de seguridad en su utilización.

Servicios auxiliares: agua, frío, calor, gas y otros.

Parámetros de control de los diferentes procesos de vinificación.

Medidas correctivas ante las contingencias.

Identificación para cada vinificación de las condiciones de ejecución y los parámetros que se han de controlar.

Mantenimiento, preparación y regulación de los equipos.

Aprovisionamiento de productos enológicos según las previsiones productivas y el estado de la materia prima.

Concienciación y cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

3.- Control de operaciones prefermentativas

Maquinaria e instalaciones: tolva, sinfín, estrujadora, despalladora, bomba de vendimia, conducciones, válvulas y otros.

Comprobación del funcionamiento de los medios de control: báscula, toma de muestras, analizadores automáticos y otros.

Selección de la materia prima en función de las especificaciones requeridas por el producto que se va a elaborar.

Alternativas tecnológicas: transportes en caja y mesa de selección.

Productos enológicos: ácido tartárico, levaduras, encimas, taninos y otros.

Depósitos: tipos, materiales, dimensiones y accesorios.

Encubado. Modos operativos y controles. Encubado por gravedad.

Propiedades del anhídrido sulfuroso. Formas de adicionarlo.

Sulfitado de la vendimia.

Correcciones: acidez, grado, taninos y otros.

Desfangado en vinos blancos y rosados. Tipos de desfangado: dinámico (filtro de vacío, centrífuga, flotación y otros), estático.

Registro de operaciones, productos, dosis y controles realizados. Transmisión de la información.

Medidas de seguridad en las operaciones y en la manipulación de la maquinaria y de los productos.

Rigor en el registro de datos y realización de controles.

Actitud ordenada y metódica en la realización de tareas.

4.- Conducción de la fermentación alcohólica y de la maceración

Maceración prefermentativa. Condiciones de tiempo y temperatura. Maceración pelicular. Criomaceración. Uso de nieve carbónica.

Maceración. Índices de color y de compuestos fenólicos. Cata. Control de la maceración.

Operaciones que favorecen la maceración. Remontados, bazuqueos y maceración postfermentativa.

Fermentación alcohólica. Control. Desviación de la fermentación.

Identificación de las operaciones necesarias para controlar la fermentación alcohólica (remontados y refrigeración).

Levaduras. LSA (levaduras comerciales). Nutrientes y activadores de fermentación.

Selección, adición y empleo de levaduras.

Adición de nutrientes y activadores de fermentación.

Compuestos polifenólicos y su influencia en la calidad de vinos tintos.

Alternativas tecnológicas: enzimas de extracción, delestage, taninos y chips. Microoxigenación.

Otras vinificaciones: vinos blancos y rosados fermentados en barrica. Crianza sobre lías. Maceración carbónica.

Elaboraciones especiales: vinos carbónicos, vinos dulces, licorosos y generosos.

Valoración de la aplicación de la biotecnología en los procesos de vinificación.

Aplicación de las medidas de seguridad en las operaciones y en el manipulado de los productos.

Actitud ordenada y metódica en la realización de tareas.

5.- Organización del descube y prensado

Encubado. Criterios que se deben utilizar: tipo de vino, estado de la materia prima, tipo y número de depósitos. Duración. Dióxido de carbono y medidas de seguridad.

Aplicación de las medidas de seguridad en las operaciones y en el manipulado de los productos.

Identificación de los controles analíticos y organolépticos que se han de realizar para caracterizar el vino fermentado.

Prensado. Tipos de prensa. Criterios de utilización. Presiones de trabajo según el tipo y calidad del producto.

Sulfitado del vino descubado según tipo de vino y destino. Dosis.

Cálculo de las necesidades de mano de obra.

Aplicación de la trazabilidad del proceso, cumplimentando los registros.

6.- Conducción de la fermentación maloláctica

Condiciones de desarrollo de la FML (fermentación maloláctica). Temperatura, nivel de anhídrido sulfuroso, pH.

Técnicas para favorecer el comienzo de la FML.

Utilización de bacterias lácticas comerciales y de nutrientes específicos para favorecer la FML. Condiciones de uso.

Aprovisionamiento de productos enológicos según las previsiones productivas y el estado de la materia prima.

Influencia de la FML en la calidad de los vinos.

Desviación de la FML (reducción de los vinos).

Aromas lácticos, mantequilla. Reducción de los vinos. Incremento de la acidez volátil. Gustos y aromas anormales. Control del desarrollo de Brettanomyces.

Innovación tecnológica: microoxigenación. Fermentación maloláctica en barrica.

Orden y limpieza durante el proceso.

Rigor en el almacenamiento de productos enológicos.

7.- Organización de la limpieza y desinfección de equipos e instalaciones

Fundamentos de la higiene. Diferencia entre limpieza, desinfección y esterilización.

La higiene en el sector vitivinícola. Influencia del alcohol y la acidez.

Nivel de higiene requerido en las diferentes etapas.

Productos de limpieza y desinfección. Composición, propiedades. Incompatibilidades.

Técnicas de aplicación de los productos. Adecuación al tipo de equipos e instalaciones.

Establecimiento de un plan de limpieza y desinfección.

Control de higiene y desinfección.

Aplicación de medidas de seguridad y protección en las operaciones de higiene y en el manejo de los productos.

Tecnología CIP en grandes instalaciones.

Nuevas tecnologías: desinfección mediante ozono.

Riesgos y peligros de la falta de higiene para la calidad de los vinos.

Respeto por el medio ambiente.

Módulo Profesional 3: Procesos bioquímicos

Código: 0079

Curso: 1º

Duración: 198 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 11

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Caracteriza el desarrollo de la fermentación alcohólica reconociendo sus fundamentos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las características de las levaduras vínicas.
- b) Se han identificado las condiciones de desarrollo de las levaduras vínicas.
- c) Se ha valorado la importancia de los nutrientes en el desarrollo de la fermentación.
- d) Se han analizado las ventajas e inconvenientes de la utilización de levaduras comerciales (LSA) frente a las levaduras autóctonas.
- e) Se ha descrito la técnica de pie de cuba.
- f) Se han analizado los fundamentos bioquímicos de la fermentación alcohólica.
- g) Se han reconocido otras fermentaciones secundarias y su importancia en la producción de compuestos secundarios.
- h) Se han identificado los principales problemas fermentativos.
- i) Se han analizado los factores de riesgo de paradas de fermentación y desviaciones del proceso fermentativo.
- j) Se han valorado las implicaciones de las paradas de fermentación en la calidad del vino.

2.- Caracteriza la fermentación maloláctica reconociendo sus fundamentos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los fundamentos bioquímicos de la fermentación maloláctica (FML).
- b) Se ha valorado la implicación de la FML en la calidad de los vinos.
- c) Se han identificado los microorganismos responsables de la FML y sus condiciones de desarrollo.
- d) Se han reconocido los factores tecnológicos que influyen en el desarrollo de la FML.
- e) Se han identificado los riesgos asociados a una desviación de la FML.
- f) Se han reconocido los controles que se realizan durante la FML.
- g) Se han valorado las ventajas de la utilización de bacterias lácticas comerciales.

3.- Reconoce las herramientas biotecnológicas justificando su utilización.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los diferentes tipos de enzimas enológicas y su aplicación tecnológica.

- b) Se han reconocido los nuevos productos elaborados con levaduras inertes y sus usos tecnológicos.
- c) Se han identificado las nuevas tendencias en la nutrición de las levaduras y bacterias vínicas.
- d) Se han descrito los activadores de fermentación, su composición y su uso más adecuado.
- e) Se han identificado las levaduras específicas que se utilizan para solucionar problemas fermentativos así como, la ayuda de otras herramientas biotecnológicas (cortezas de levaduras, nutrientes complejos, materiales de soporte y otros).
- f) Se han reconocido las nuevas tendencias biotecnológicas para solucionar paradas de fermentación mediante el uso de levaduras inmovilizadas previamente aclimatadas.
- g) Se ha valorado la importancia de las manoproteínas como factor de estabilidad y en la mejora de las cualidades gustativas de los vinos.
- h) Se han identificado las nuevas tendencias en la utilización de levaduras y bacterias vínicas.

4.- Identifica los enturbiamientos de origen físico-químico analizando los factores implicados y su prevención.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los enturbiamientos relacionados con fenómenos de oxidación-reducción.
- b) Se han reconocido los enturbiamientos relacionados con fenómenos coloidales.
- c) Se han identificado los precipitados de materia colorante.
- d) Se han identificado los precipitados cristalinos relacionados con las precipitaciones tártricas.
- e) Se han descrito los mecanismos de formación de enturbiamientos y precipitados y los factores que influyen.
- f) Se han descrito los ensayos y pruebas utilizados para la identificación de los precipitados.
- g) Se han identificado los principales tratamientos o métodos para prevenir y eliminar enturbiamientos y precipitados de origen físico-químico.

5.- Caracteriza las enfermedades y los defectos originados por alteraciones microbianas analizando sus causas y los medios de prevención.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las principales enfermedades de los vinos producidas por levaduras y bacterias.
- b) Se han reconocido los principales defectos organolépticos de los vinos.
- c) Se han identificado los factores que influyen en el desarrollo de las enfermedades y defectos.
- d) Se han valorado las consecuencias de las enfermedades y los defectos sobre la calidad de los vinos.
- e) Se han identificado las sustancias asociadas a riesgos para la salud: aminos biógenos, ocratoxina A, carbamato de etilo, sulfitos y otros.
- f) Se ha valorado la importancia de la higiene en la prevención de defectos y enfermedades.
- g) Se ha valorado la importancia de las buenas prácticas agrícolas y enológicas para prevenir los riesgos de enfermedades, defectos organolépticos y su repercusión para la salud del consumidor o consumidora.

B) Contenidos:

1.- Fundamentos de la fermentación alcohólica

Levaduras vínicas: morfología, fisiología y condiciones de desarrollo.

Fermentación alcohólica: glicólisis, fermentación gliceropirúvica y metabolismos secundarios.

Factores que influyen en la fermentación alcohólica.

Condiciones de desarrollo.

Importancia de los nutrientes en el desarrollo de la fermentación.

Problemas fermentativos durante la fermentación alcohólica.

Ralentizaciones y paradas fermentativas. Riesgos, causas, soluciones y prevención. Implicaciones de las paradas fermentativas en la calidad del vino.

Valoración de la fermentación alcohólica como parte esencial del proceso de vinificación.

Utilización de las Levaduras Secas Activas (LSA): Selección de levaduras, conservación, hidratación.

Ventajas e inconvenientes de la utilización de LSA frente a las levaduras autóctonas.

Técnica de pie de cuba.

Otras fermentaciones secundarias y su importancia en la producción de compuestos secundarios.

Utilización de herramientas biotecnológicas (activadores de fermentación, autolisados y otras).

2.- Fundamentos de la fermentación maloláctica

Bacterias lácticas. Morfología, fisiología. Condiciones de desarrollo. Nutrición. Factores que influyen en la fermentación maloláctica (FML).

Importancia de la FML para la calidad del vino.

Microorganismos responsables de la FML y sus condiciones de desarrollo.

Factores tecnológicos que influyen en el desarrollo de la FML.

Riesgos de la FML.

Valoración de la FML como parte esencial del proceso de vinificación.

Ventajas de la utilización de bacterias lácticas comerciales.

3.- Herramientas biotecnológicas

Las enzimas enológicas.

Las levaduras inertes.

Los productos para la nutrición de las levaduras y bacterias vínicas.

Las levaduras específicas que se utilizan para solucionar problemas fermentativos.

Las manoproteínas: estabilidad y mejora de las cualidades gustativas de los vinos.

Las nuevas levaduras y bacterias.

Activadores de fermentación, su composición y uso más adecuado.

Nuevas tendencias en el uso de herramientas biotecnológicas.

Predisposición al estudio de mejoras en los procedimientos bioquímicos.

4.- Enturbiamientos y precipitados de origen físico-químico

Enturbiamiento y precipitados: quiebra férrica, quiebra cúprica, quiebra proteica, quiebra oxidásica, precipitación de materia colorante, precipitaciones tártricas y fenómenos coloidales.

Mecanismos de formación de enturbiamientos y precipitados. Factores que influyen.

Fundamentos de los tratamientos y métodos de estabilización.

Relación entre enturbiamientos y precipitados e imagen comercial del producto.

Métodos para prevenir y eliminar enturbiamientos y precipitados de origen físico-químico.

Ensayos para la identificación de precipitados.

5.- Enfermedades y defectos del vino

Enfermedades producidas por levaduras y bacterias aerobias: picado acético, flor y otras.

Enfermedades producidas por levaduras y bacterias anaerobias: picado láctico, amargor, vuelta, ahilado o grasa.

Microorganismos responsables. Factores que influyen en su desarrollo. Consecuencias de la enfermedad y efectos sobre la calidad de los vinos. Tratamientos curativos y prevención.

Defectos organolépticos: Brett, TCA, moho o humedad, sulfhídrico/mercaptanos, etanal, acetato de etilo.

Riesgos sanitarios: aminas biógenas, ocratoxina A, carbamato de etilo, sulfitos.

Factores que influyen en su formación. Microorganismos o procesos físico-químicos responsables. Tratamientos curativos. Prevención.

Importancia de las buenas prácticas agrícolas y enológicas para prevenir riesgos de enfermedades y defectos organolépticos.

Relación entre las buenas prácticas higiénicas y los defectos del vino.

Prevención y estudio continuo de enfermedades bacterianas en los vinos.

Módulo Profesional 4: Estabilización, crianza y envasado

Código: 0080

Curso: 2º

Duración: 120 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 9

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Planifica la estabilización analizando los requerimientos de cada producto.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha determinado el proceso de estabilización de los vinos.
- b) Se han descrito los diferentes tipos de estabilización.
- c) Se han determinado los recursos humanos y materiales en función del proceso.
- d) Se ha establecido la secuencia y programa operativo de la estabilización.
- e) Se han identificado y cuantificado las necesidades de servicios auxiliares.
- f) Se ha verificado la puesta a punto de los equipos e instalaciones de estabilización.
- g) Se han determinado las condiciones higiénicas y de operatividad de los recipientes vinarios, conducciones, equipos e instalaciones.
- h) Se han seleccionado los parámetros de control.
- i) Se han identificado las posibles desviaciones del proceso y las medidas correctivas.
- j) Se han determinado las condiciones ambientales de los locales de estabilización y crianza.

2.- Organiza la clarificación justificando la elección del clarificante y su aplicación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las propiedades de las soluciones coloidales.
- b) Se han reconocido las sustancias en estado coloidal presentes en el vino.
- c) Se han descrito los fundamentos de la estabilización coloidal de los vinos y sus productos derivados.
- d) Se han reconocido los factores que influyen en la clarificación.
- e) Se han descrito los diferentes productos clarificantes (inorgánicos, orgánicos y sintéticos) y sus efectos sobre la estabilidad coloidal y las características organolépticas.
- f) Se han seleccionado los clarificantes y la dosis mediante ensayos.
- g) Se han preparado los clarificantes elegidos según el protocolo establecido para cada producto.
- h) Se han adicionado los clarificantes eligiendo la técnica más adecuada que garantice una perfecta dispersión.
- i) Se ha valorado el tiempo de contacto y el posterior trasiego garantizando la estabilización coloidal.

3.- Supervisa las operaciones de filtración, identificando su funcionamiento, sus características y el efecto producido.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los mecanismos de la filtración.
- b) Se han reconocido las características del líquido que se ha de filtrar.
- c) Se han identificado las características de las materias filtrantes.
- d) Se han descrito los diferentes sistemas de filtración.
- e) Se han analizado los efectos de la filtración en la calidad de los vinos.
- f) Se han identificado las operaciones de preparación (limpieza, desinfección, formación de precapa, enjuagado, entre otros) de los filtros.
- g) Se han establecido los parámetros de la filtración.
- h) Se han controlado los resultados del proceso de filtración.
- i) Se ha descrito la técnica de la centrifugación y sus aplicaciones enológicas.
- j) Se han identificado las desviaciones y sus medidas correctivas.

4.- Controla la estabilización tártrica y el acondicionamiento final de los vinos relacionándolo con la calidad del producto.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las causas que originan precipitaciones en los vinos.
- b) Se han valorado los tratamientos de estabilización para prevenir precipitaciones y enturbiamientos.
- c) Se han descrito los efectos secundarios que provocan los tratamientos de estabilidad y las posibles alternativas.

- d) Se han caracterizado los tratamientos que garantizan la estabilidad tártrica.
- e) Se han analizado los métodos utilizados en el tratamiento por frío.
- f) Se han caracterizado los métodos de estabilización biológica.
- g) Se han identificado las correcciones para el acondicionamiento final de los productos.
- h) Se han definido los criterios que se utilizan para realizar, mediante «coupages», la tipificación de los lotes.
- i) Se han identificado las desviaciones y sus medidas correctivas.

5.- Controla la crianza, caracterizando y aplicando las técnicas de envejecimiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha determinado la idoneidad de un vino para su crianza.
- b) Se ha reconocido la influencia del tipo de roble, origen y proceso de fabricación de la barrica en los aportes organolépticos.
- c) Se han descrito los procesos físico-químicos que tienen lugar durante la crianza en barrica.
- d) Se han analizado las condiciones ambientales de la nave de crianza.
- e) Se han identificado las operaciones y controles durante la crianza.
- f) Se han identificado los riesgos derivados de una crianza incorrecta.
- g) Se han definido los criterios que determinan el tiempo de estancia en barrica.
- h) Se han descrito los métodos alternativos a la crianza en barrica.
- i) Se han reconocido los fenómenos físico-químicos durante el envejecimiento en botella y los factores que influyen.
- j) Se han identificado medidas de seguridad en las operaciones de crianza.

6.- Organiza el envasado de los productos, relacionándolo con la calidad del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha controlado que el producto que se va a envasar reúne los requisitos necesarios de estabilidad.
- b) Se han analizado las características de los diferentes tipos de líneas de envasado.
- c) Se han descrito las operaciones, condiciones y medios empleados en el mantenimiento, limpieza y desinfección de instalaciones y equipos de envasado.
- d) Se han regulado y/o programado los equipos de envasado en función de los requerimientos del proceso.
- e) Se han identificado las características y condiciones de empleo de los envases y materiales auxiliares de envasado.
- f) Se han identificado las propiedades del tapón de corcho y su adecuación al cierre de las botellas.
- g) Se han reconocido los controles que se realizan en los tapones de corcho para asegurar su correcta funcionalidad.
- h) Se han reconocido las alternativas tecnológicas existentes para los tapones de corcho.
- i) Se han aplicado las medidas de seguridad específicas en la utilización de las máquinas y equipos de envasado.

7.- Elabora vinos espumosos, dulces, licorosos, generosos y otros reconociendo las diferentes técnicas de elaboración.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado e interpretado la normativa que define la elaboración de los distintos productos.
- b) Se han identificado las características de la materia prima para la elaboración de vinos espumosos, dulces, licorosos, generosos y otros.
- c) Se han reconocido los diferentes métodos de elaboración de vinos dulces, licorosos y otros.
- d) Se han detallado los diferentes métodos de elaboración de vinos espumosos (tradicional, «Charmat» o granvás, transfer, gasificado).
- e) Se han identificado los equipos e instalaciones de estabilización y envasado de los vinos espumosos.
- f) Se han reconocido las condiciones específicas para la elaboración de vinos generosos.
- g) Se han identificado las diferencias entre crianza oxidativa y crianza biológica y su influencia en las características organolépticas de los vinos generosos.
- h) Se ha mantenido una actitud innovadora ante el conocimiento de nuevos productos.

B) Contenidos:

1.- Planificación de la estabilización

Proceso de estabilización de los vinos.

Tipos de estabilización (coloidal, tártrica, físico-química y microbiológica).

Idoneidad de la estabilización según el tipo de producto.

Secuencia y programa operativo de la estabilización.

Necesidades de servicios auxiliares: agua, frío, calor, gases y electricidad.

Parámetros de control de las operaciones de estabilización.

Desviaciones del proceso y medidas correctivas.

Organización de los equipos, instalaciones y secuenciación de las operaciones.

Mantenimiento, preparación y regulación de los equipos.

Supervisión de las condiciones higiénicas y de operatividad de los recipientes vinarios, conducciones, equipos e instalaciones.

Eliminación controlada de los residuos y efluentes originados durante la estabilización.

Medidas de seguridad en el manejo de los equipos e instalaciones.

Condiciones ambientales de los locales de estabilización y crianza.

Organización de los equipos de trabajo.

Sensibilización ante la innovación de nuevos productos estabilizadores.

2.- Organización de la clarificación

Sustancias en estado coloidal en los vinos y derivados. Propiedades de los coloides.

Fundamentos de la estabilización coloidal.

Control de la estabilidad coloidal. Ensayos.

Factores que influyen en la clarificación.

Productos clarificantes. Efectos. Dosis. Preparación.

Protocolo de la clarificación.

Técnicas de dispersión de los clarificantes.

Riesgos y medidas de seguridad en la clarificación azul con Ferrocianuro potásico.

Selección y adición de los clarificantes, determinando dosis. Ensayos.

Creación del hábito protocolario.

3.- Control de la filtración

Mecanismos de la filtración. Fundamentos. Tipos de filtración (profundidad, superficie y tangencial).

Características de los turbios y de los líquidos a filtrar.

Características de los materiales filtrantes.

Sistemas de filtración: tierras, placas, cartuchos lenticulares, bujías, vacío, de membrana y tangenciales.

Parámetros de filtración (caudal, presión y limpidez) y materias filtrantes (punto de burbuja y test de integridad).

Influencia de la filtración en la calidad de los vinos.

Resultados del proceso de filtración.

Alternativas a la filtración. Centrifugación. Aplicaciones enológicas.

Desviaciones de la filtración y sus medidas correctivas.

Manejo de los filtros. Mantenimiento y preparación.

Control de los parámetros de filtración y del estado de las materias filtrantes.

Aplicación de los sistemas de seguridad.

Operaciones de limpieza, desinfección, formación de precapa y enjuagado.

Sensibilización ante la innovación de nuevos productos y procedimientos.

4.- Control de la estabilidad tártrica y acondicionado final

Origen de los precipitados no coloidales en los vinos. Precipitaciones y enturbiamientos.

Tratamientos para la estabilización tártrica: frío, metatártrico, manoproteínas y otros en fase de experimentación.

Tratamientos por frío: Establación y contacto. Continuo.

Efectos de la estabilización por frío. Alternativas: electrodiálisis, intercambio iónico.

Estabilización biológica. Métodos tecnológicos. Flash-pasteurización. Influencia en la calidad de los vinos.

Correcciones y acondicionado físico-químico de los vinos. Anhídrido sulfuroso. Acidez (cítrica y tartárica), ascórbico, sórbico y goma arábiga.

Criterios analíticos y de cata para la tipificación de los lotes mediante “coupages”.

Nuevas tendencias en la estabilización de los vinos.

Desviaciones y sus medidas correctivas.

Realización de ensayos de identificación de precipitaciones y enturbiamientos.

Control de los tratamientos por frío. Medidas de la estabilidad tártrica.

Formación de los lotes. Realización de “coupages”.

5.- Control de los procesos de crianza

Características de los vinos y derivados destinados a crianza: analíticas y organolépticas.

Recipientes para la crianza. Tipos de madera.

El Roble. Orígenes. Composición. Fabricación de barricas. Tratamientos térmicos de la madera y su influencia en las características organolépticas.

Fenómenos físico-químicos durante la crianza.

Condiciones ambientales de la nave de crianza. Humedad. Temperatura.

Operaciones durante la crianza. Controles. Tiempo de estancia en bodega.

Riesgos durante la crianza: Brettanomyces. Bacterias acéticas. Defectos relacionados con la humedad. Oxidaciones.

Alternativas a la crianza: chips, virutas, tacos, zig-zag y micro-oxigenación.

Nuevas tecnologías utilizadas en la crianza.

Implicaciones económicas y sobre la calidad de los vinos de crianza.

Envejecimiento en botella. Fenómenos físico-químicos. Condiciones ambientales. Evolución de la calidad.

Realización de operaciones y controles durante la crianza.

Aplicación de las medidas de seguridad.

6.- Organización del envasado

Líneas de envasado. Tipos de maquinaria.

Requisitos necesarios de estabilidad.

Auxiliares de envasado: botella, “tetra-brick”, “bag in box”, cápsulas, tapones, etiquetas y cajas. Características y condiciones de empleo.

El tapón de corcho. Fabricación. Propiedades. Controles de calidad.

Alternativas al tapón de corcho natural: aglomerados, técnicos, micronizados, sintéticos, extrusionados, metálicos de rosca y vidrio.

Innovaciones en los materiales y tipos de envases, cierres y etiquetado de los productos.

Control de los productos destinados al envasado.

Mantenimiento y preparación de los equipos de envasado.

Programación de los equipos de envasado en función de los requerimientos del proceso.

Control de los materiales auxiliares.

Aplicación de los sistemas y medidas de seguridad.

Operaciones de limpieza y desinfección.

7.- Elaboración de vinos espumosos, dulces, generosos y licorosos

Vinos espumosos. Tipos. Métodos de elaboración. Normativa.

Características de la materia prima. Variedades. Estado de Madurez.

La toma de espuma. Segunda fermentación. Levaduras específicas.

La estabilización y el embotellado de los vinos espumosos. Especificidades.

Los vinos dulces y licorosos. Tipos de vinos. Métodos de elaboración. Variedades. Normativa.

La estabilización y conservación de los vinos dulces y licorosos.

Vinos generosos. Tipos. Variedades. Normativa.

Crianza biológica y crianza oxidativa. Fundamentos. Condiciones ambientales. Influencia organoléptica.

Utilización de los equipos, materias primas y condiciones específicas para las pruebas de elaboración de vinos espumosos, dulces, licorosos y generosos.

Realización de ensayos de estabilización y envasado específico.

Aplicación de los diferentes métodos de crianzas para vinos generosos.

Módulo Profesional 5: Análisis enológico

Código: 0081

Curso: 1º

Duración: 198 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 11

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Organiza el laboratorio enológico reconociendo las instalaciones, equipos y recursos que lo componen.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido el equipamiento, instalaciones, servicios auxiliares y dispositivos de seguridad de un laboratorio.

b) Se han organizado y controlado los recursos del laboratorio y el almacenamiento de reactivos y material auxiliar.

c) Se ha organizado el trabajo de laboratorio en función de las necesidades del proceso productivo y el plan de control de calidad.

d) Se han identificado las técnicas de limpieza, desinfección y/o esterilización a emplear en el laboratorio.

e) Se ha comprobado el funcionamiento, calibración y limpieza del instrumental y equipos de análisis.

f) Se han reconocido las medidas de higiene y seguridad en la manipulación y almacenamiento de las muestras y reactivos.

g) Se han establecido las condiciones y métodos de eliminación de las muestras y residuos del laboratorio, de acuerdo con el tipo, características y normativa vigente.

h) Se han reconocido las medidas de protección individual y colectiva.

2.- Determina parámetros químicos, justificando los tipos de reacciones que tienen lugar y sus aplicaciones en dichos análisis.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido conceptos de química general aplicados al análisis enológico.

b) Se han preparado los reactivos y el material necesario para los análisis físicos y químicos.

c) Se han preparado y valorado las disoluciones.

d) Se ha realizado la toma de muestras, su identificación y traslado.

e) Se han caracterizado y realizado los análisis enológicos basados en procedimientos físicos.

f) Se han caracterizado y realizado los análisis enológicos basados en procedimientos químicos.

g) Se han recogido datos, efectuado cálculos y redactado informes de análisis y de control utilizando las tecnologías de la información y comunicación (TIC).

h) Se ha valorado el orden y limpieza en la realización de los análisis.

i) Se han adoptado las medidas de seguridad e higiene durante la realización de los análisis.

3.- Aplica técnicas analíticas instrumentales, relacionándolas con los parámetros y rangos que se han de medir.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las técnicas y principios del análisis instrumental.

b) Se han seleccionado, preparado y calibrado los equipos e instrumentos en función del método analítico.

c) Se ha controlado el seguimiento de maduración de la uva y grado alcohólico en potencia del mosto mediante técnicas refractométricas.

d) Se ha determinado la acidez por medio del potenciómetro/pHmetro.

e) Se han realizado análisis reflectométricos para la determinación de parámetros enológicos.

- f) Se han realizado análisis cromatográficos para el control de la fermentación maloláctica.
- g) Se han aplicado técnicas de espectrofotometría para el control de los compuestos fenólicos y sus índices.
- h) Se han empleado técnicas de nefelometría para controlar la turbidez.
- i) Se han identificado los principales métodos automáticos de análisis.
- j) Se han recogido datos, efectuado cálculos y redactado informes de análisis y de control utilizando las tecnologías de la información y comunicación (TIC).

4.- Efectúa análisis microbiológicos, identificando y caracterizando los microorganismos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las técnicas de análisis microbiológico aplicadas a la enología.
- b) Se ha seleccionado la técnica de limpieza, desinfección y/o esterilización de los equipos, material e instrumental de acuerdo con sus características.
- c) Se ha seleccionado y preparado el instrumental y los materiales en función de las técnicas y determinaciones a realizar.
- d) Se han adoptado las normas de seguridad establecidas durante la manipulación de las muestras.
- e) Se han reconocido y caracterizado las levaduras y bacterias de mostos, vinos y derivados.
- f) Se han seleccionado los medios de cultivo más apropiados para cada microorganismo.
- g) Se ha reconocido y seleccionado el método más adecuado para la identificación y/o recuento microbiológico.
- h) Se han realizado las pruebas de control microbiológico durante la elaboración, conservación y acabado de los vinos y derivados.
- i) Se han establecido las condiciones y métodos de eliminación de las muestras y residuos microbiológicos.

5.- Interpreta los boletines de análisis relacionando los resultados obtenidos con el control del producto y del proceso productivo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los principales compuestos químicos de la uva, vino y derivados.
- b) Se han identificado los límites de los parámetros establecidos por la normativa legal vigente.
- c) Se han descrito los valores óptimos de los parámetros para el control del proceso.
- d) Se ha valorado la importancia enológica de la acidez, su influencia en las transformaciones físico-químicas, su evolución durante la elaboración y conservación y la necesidad de su control.
- e) Se ha caracterizado el dióxido de azufre, sus propiedades, reacciones y la importancia de controlarlo.
- f) Se han reconocido los azúcares y alcoholes, sus transformaciones y la necesidad de controlarlos.
- g) Se ha valorado la importancia de los compuestos fenólicos, sus implicaciones en la calidad y su evolución.
- h) Se han analizado e interpretado los resultados determinando su coherencia y validez.
- i) Se han recogido datos, efectuado cálculos y redactado informes de análisis y de control utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.

B) Contenidos:

1.- Organización del laboratorio enológico

Caracterización del laboratorio.

Normativa.

Equipamiento del laboratorio: funcionamiento, calibración y limpieza.

Medidas de higiene y seguridad en el laboratorio enológico.

Organización en el trabajo según las necesidades del proceso productivo.

Plan de control de calidad.

Análisis de los recursos necesarios en un laboratorio enológico.

Almacenamiento de reactivos y material auxiliar.

Comprobación del funcionamiento, calibración y limpieza del instrumental y de los equipos de análisis.

Medidas de protección individual y colectiva.

Normativa para la eliminación de residuos, vertidos y emisiones.

Uso eficiente de los recursos para garantizar la protección del medioambiente.

Concienciación en la aplicación de medidas de prevención de riesgos laborales.

2.- Determinación de parámetros químicos

Fundamentos de química general.

Equilibrios ácido-base. Reacciones de neutralización. pH.

Sistemas de óxido-reducción.

Equilibrios de precipitación.

Conceptos y operaciones de análisis químicos en enología.

Procedimientos de toma e identificación de muestras.

Determinaciones físicas: fundamentos y protocolos. Densidad, masa volúmica, extracto seco, grado alcohólico y otros.

Determinaciones volumétricas en enología: fundamentos y protocolos. Acidez total, acidez volátil, sulfuroso libre y total, nitrógeno fácilmente asimilable.

Determinaciones redox en enología: fundamentos y protocolos. Azúcares reductores, anhídrido sulfuroso libre y total.

Preparación de reactivos y del material necesario para los análisis físicos y químicos. Seguimiento de las medidas de seguridad e higiene.

Realización de toma e identificación de muestras.

Realización de los análisis enológicos basados en procedimientos físicos y químicos.

Gestión de los residuos generados.

Realización de informes y cálculos según los análisis y controles realizados utilizando las tecnologías de la información y comunicación (TIC).

Rigor en el registro de datos y controles.

3.- Técnicas de análisis instrumental

Definiciones y principios.

Mantenimiento del instrumental analítico.

Técnicas de refractometría, potenciometría, reflectometría, nefelometría y turbidimetría.

Métodos separativos cromatográficos aplicados en enología: de papel y de capa fina.

Métodos ópticos aplicados a la enología: espectroscopia visible y ultravioleta.

Mantenimiento del material analítico: selección, preparación y calibración de los equipos e instrumentos en función del método analítico.

Recepción de datos, realización de cálculos y redacción de informes de análisis y control utilizando las tecnologías de la información y comunicación (TIC).

Rigor en el registro de datos y controles.

4.- Control microbiológico

Técnicas de siembra, materiales y métodos empleados.

Desinfección y esterilización. Principios. Funcionamiento de equipos. Seguridad. Procedimientos.

Principales grupos y especies de levaduras y bacterias en enología.

Medios de cultivo para la identificación o recuento microbiológico.

Relación entre las características organolépticas, físicas y químicas de un vino con la posible presencia de alteración microbiana.

Preparación de instrumental. Seguimiento de las medidas de seguridad e higiene.

Realización de ensayos microbiológicos para el control de la población de levaduras (fermentación, licor de tiraje y otros).

Ejecución de las pruebas de control de calidad microbiológica aplicables a la bodega, durante la elaboración, conservación y acabado de los vinos, así como durante el envasado.

Realización de informes sobre los ensayos y pruebas microbiológicas.

Gestión de los residuos microbiológicos generados.

Sensibilización a la investigación microbiológica por su importancia y aplicación en la calidad del vino.

5.- Interpretación de los boletines de análisis

Componentes principales de la uva, vino y derivados.
Caracterización de los ácidos. Valor enológico de la acidez.
Dióxido de azufre: definición, propiedades e importancia.
Azúcares y alcoholes presentes en la uva, vino y derivados.
Compuestos fenólicos y su importancia en la calidad.
Principales reacciones y transformaciones de los compuestos mayoritarios de la uva, vino y derivados.
Legislación vinícola. Límites de los parámetros establecidos por la normativa.
Representación gráfica y cálculos estadísticos.
Metodología de elaboración de informes.
Evaluación de los resultados analíticos.
Rigor en el registro de datos y controles.

Módulo Profesional 6: Industrias derivadas

Código: 0082

Curso: 2º

Duración: 100 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 8

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Valora los subproductos vinícolas justificando su repercusión económica y ambiental.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los subproductos de la destilación.
- b) Se ha caracterizado el proceso de obtención de tartrato de calcio.
- c) Se ha descrito el procedimiento del compostaje para la obtención de fertilizante a partir del orujo.
- d) Se ha reconocido el proceso de extracción de la materia colorante (enocianina) de los orujos.
- e) Se ha identificado la extracción del aceite de las pepitas de uva.
- f) Se ha reconocido el proceso de aprovechamiento del orujo para la alimentación animal.
- g) Se ha valorado el ahorro energético que supone la utilización de los orujos como biomasa.
- h) Se ha identificado la obtención de extractos tánicos de la pepita y hollejos de uva.
- i) Se ha valorado la obtención de bioetanol a partir de subproductos.

2.- Controla los procesos de destilación vínica, identificando la composición química de los destilados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado e interpretado la normativa que define la composición de los productos y la utilización de las materias primas y auxiliares.
- b) Se han caracterizado los distintos tipos de materias primas, auxiliares, productos en curso y terminados.
- c) Se han descrito los principios de la destilación.
- d) Se ha distinguido entre destilación continua y discontinua.
- e) Se han diferenciado distintos tipos de destilados.
- f) Se ha caracterizado la evolución y transformación que puede producirse en los productos destilados durante su almacenamiento o envejecimiento.
- g) Se ha descrito el proceso de rectificación.
- h) Se han obtenido destilados a partir de vinos y orujos.
- i) Se ha descrito la evolución histórica de los destilados.

3.- Conduce los procesos de elaboración de vinagres, reconociendo los fundamentos de la fermentación acética.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la composición del vinagre y sus aplicaciones.
- b) Se han identificado los parámetros de control de la fermentación acética.

- c) Se han reconocido las condiciones óptimas para el desarrollo de las bacterias acéticas.
- d) Se han identificado los diferentes métodos (Orleáns, Luxemburgués, Frings, Módena y otros) de obtención de vinagre.
- e) Se han descrito las principales alteraciones del vinagre.
- f) Se ha obtenido vinagre a partir de diferentes sustratos.
- g) Se ha descrito la transformación del alcohol etílico en ácido acético.
- h) Se ha reconocido el valor de la maduración en la obtención del vinagre.

4.- Controla la obtención de bebidas espirituosas, relacionando las materias primas con las características del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las principales bebidas espirituosas y sus procesos de obtención.
- b) Se han caracterizado los diferentes tipos de aguas empleados en la elaboración de bebidas espirituosas.
- c) Se ha valorado la influencia del envejecimiento en las características finales de las bebidas espirituosas.
- d) Se han secuenciado las fases de obtención de bebidas espirituosas: fermentación, destilación, añejamiento y mezcla.
- e) Se ha interpretado la normativa asociada a las bebidas espirituosas.
- f) Se ha valorado el alcohol etílico como agente conservante.
- g) Se ha reconocido el etiquetado de las bebidas espirituosas.

5.- Controla la elaboración de vinos aromatizados, aperitivos, licores, aguardientes y otros, describiendo sus fundamentos tecnológicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado los procesos de elaboración de vinos aromatizados y aperitivos.
- b) Se han reconocido los procesos de elaboración de licores y aguardientes.
- c) Se han identificado los defectos, alteraciones y sus medidas correctivas.
- d) Se han identificado los residuos y vertidos generados estableciendo su destino y los tratamientos a emplear.
- e) Se han regulado y/o programado los equipos de elaboración en función de los requerimientos del proceso.
- f) Se han descrito los riesgos asociados a las industrias de destilación y derivadas.

B) Contenidos:

1.- Valorización de subproductos vinícolas

Aprovechamiento de raspones.

Aprovechamiento de sarmientos de poda.

Aprovechamiento de los orujos: fertilizantes, alimentación animal, combustible, enocianina y otros.

Aprovechamiento de las pepitas: aceite de semilla de uva, alimentación animal, taninos y otros.

Aprovechamiento de los subproductos y efluentes líquidos de las bodegas. Levaduras de las lías, tartratos etc.

Identificación de los subproductos de la destilación.

Importancia económica de los subproductos dentro del sector vitivinícola.

Residuos y vertidos generados.

Gestión de los residuos y vertidos generados.

Agua y vertidos enológicos.

Sistemas de depuración de las aguas residuales.

Inquietud por nuevos productos y procedimientos.

Respeto por el medio ambiente y el cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

2.- Control de procesos de destilación vínica

Identificación y caracterización de las materias primas y auxiliares.

Historia.

Normativa.

Principios y fundamentos de la destilación. Leyes de la destilación (mezclas binarias y terciarias).

Equipos de destilación: composición, funcionamiento, regulación.

Materias primas: preparación.

Destilación discontinua. Alambiques. Tipos.

Destilación continua. Columnas de destilación, elementos y componentes de las columnas, clases.

Rectificación.

Diferentes tipos de destilados: alcoholes, flemas, holandas.

Composición química de los destilados.

Obtención de destilados a partir de vinos y orujos.

Rigor en el registro de datos y realización de controles.

Respeto por la normativa vigente.

3.- Elaboración de vinagre

Origen.

Normativa.

Fermentación acética: bacterias acéticas.

Diferentes sistemas de producción: caseros, industriales (Orleans, Frings, Luxemburgés).

Control de las condiciones óptimas para favorecer la fermentación acética.

Identificación de los parámetros de control de la fermentación acética.

Características de los diferentes tipos de vinagres (Módena, Jerez). Envejecimiento.

Prácticas y tratamientos permitidos. Operaciones de acabado.

Composición química del vinagre. Determinaciones analíticas.

Alteraciones del vinagre.

Determinaciones analíticas.

Obtención de vinagre.

4.- Elaboración de bebidas espirituosas

Denominaciones geográficas y específicas de bebidas espirituosas.

Normativa.

Materias primas.

Elaboraciones.

Envejecimiento.

Aguardientes de vino (Brandy, Cognac, Armanac, Pisco).

Aguardientes de orujo de uva (orujo gallego, Marc).

Secuenciación de las fases para la obtención de bebidas espirituosas, fermentación, destilación, añejamiento y mezcla.

Control de la obtención de bebidas espirituosas, relacionando las materias primas con las características del producto final.

Reconocimiento del etiquetado de las bebidas espirituosas.

Inquietud por la innovación tecnológica y procedimientos.

Respeto por la normativa vigente.

5.- Elaboración de vinos aromatizados, aperitivos, licores y aguardientes

Origen.

Especies vegetales utilizadas en la elaboración de vinos aromatizados y aperitivos. Proporciones.

Diferentes formas/técnicas de elaboración de vinos aromatizados y aperitivos: maceración, adición de extractos.

Prácticas permitidas.

Materias primas en licores y aguardientes: proporciones.

Métodos de preparación de licores y aguardientes: maceración, mezclado.

Identificación de los defectos, alteraciones y sus medidas correctivas.

Obtención de licores sin alcohol.

Equipos y utillajes en la elaboración de licores y aguardientes: tanques de maceración, trituradores, prensas, lavadoras, filtros, digestores y alambiques.

Operaciones de acabado.

Legislación.

Uso eficiente de los recursos energéticos.

Identificación de los residuos y vertidos obtenidos estableciendo su destino y los tratamientos a emplear.

Respeto por el medio ambiente.

Módulo Profesional 7: Cata y cultura vitivinícola

Código: 0083

Curso: 2º

Duración: 80 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 5

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Prepara los materiales e instalaciones de la cata valorando su influencia en la apreciación de las características sensoriales.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las condiciones ambientales y su influencia en la cata.
- b) Se han descrito las instalaciones y equipamientos de la sala de cata.
- c) Se ha analizado la influencia de la forma y tamaño de la copa de cata en las percepciones sensoriales.
- d) Se ha valorado la influencia de la temperatura de servicio del vino en la apreciación de sus características.
- e) Se ha reconocido cuándo y cómo se debe decantar un vino.
- f) Se han identificado los tipos de cata: analítica, de apreciación y clasificación, de análisis gustativo descriptivo y otros.
- g) Se ha reconocido el vocabulario técnico que describe las sensaciones organolépticas.
- h) Se han identificado las fichas de cata.
- i) Se han descrito los métodos e instrumentos para el entrenamiento sensorial.

2.- Reconoce las características sensoriales de los productos analizando las fases de la degustación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los sentidos utilizados en la degustación y su funcionamiento.
- b) Se han identificado las sustancias del vino que impactan en los diferentes órganos sensoriales.
- c) Se han reconocido los sabores fundamentales, las zonas de impacto y los equilibrios y refuerzos entre ellos.
- d) Se han analizado los umbrales de percepción de los aromas y sabores y su influencia en la degustación.
- e) Se ha descrito la metodología precisa de la degustación.
- f) Se ha realizado el análisis visual del producto (limpieza, tipo de color, matiz).
- g) Se ha realizado un reconocimiento de las sensaciones olfativas.
- h) Se ha realizado una apreciación de las sensaciones gustativas.
- i) Se ha realizado una valoración global del conjunto de sensaciones, apreciando su equilibrio.
- j) Se ha realizado una cuantificación de las sensaciones organolépticas en la ficha de cata.

3.- Cata productos relacionando las sensaciones organolépticas con su calidad.

Criterios de evaluación:

- a) Se han relacionado las sensaciones organolépticas con la calidad de la materia prima.
- b) Se ha identificado la influencia del sistema de elaboración en las características sensoriales del producto.
- c) Se han reconocido los defectos organolépticos originados durante el proceso productivo.
- d) Se ha identificado la influencia de las condiciones de conservación en la calidad.
- e) Se ha valorado la calidad organoléptica del vino y su evolución en el tiempo.
- f) Se han identificado los diferentes protocolos de cata según el tipo de producto.
- g) Se ha valorado la concordancia entre las características organolépticas apreciadas y el tipo de producto catado.
- h) Se ha valorado la relación calidad/precio del producto.

4.- Reconoce el origen geográfico de los productos, describiendo sus características específicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado las características vitivinícolas de las diferentes regiones productoras.
- b) Se han analizado las variedades y las técnicas propias de elaboración de cada región.
- c) Se ha caracterizado la tipicidad del vino que se relaciona con un área geográfica determinada, región, denominación de origen.
- d) Se han identificado los atributos «varietales».
- e) Se han reconocido los matices organolépticos originados por las técnicas singulares de elaboración.
- f) Se han identificado las Denominaciones de Origen de España.

5.- Identifica el valor sociocultural del vino, relacionándolo con la historia, el impacto social, su influencia en la salud y el enoturismo.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha analizado la evolución de la vid y el vino a través de la historia, su origen, su comercio e importancia en las diferentes etapas históricas.
- b) Se ha valorado la repercusión de la viticultura en el desarrollo rural y mantenimiento del medio ambiente.
- c) Se han reconocido las bodegas más importantes de cada región.
- d) Se ha identificado la influencia de las bodegas en el prestigio de las regiones productoras.
- e) Se ha reconocido el enoturismo como valor añadido para las bodegas y su entorno.
- f) Se han identificado los criterios establecidos en el maridaje de los vinos y alimentos.
- g) Se han reconocido los efectos para la salud del consumo de vino y otros productos derivados.

B) Contenidos:

1.- Preparación de materiales e instalaciones de cata

Fichas de cata. Tipos de cata. Vocabulario.
Identificación de los elementos básicos para la cata.
Preparación de la sala de cata, materiales e instalaciones.
Influencias ambientales en la cata.
Conocimiento de las condiciones ambientales.
Presentación de los vinos. Criterios. Temperatura. Decantación.
Orden y limpieza de las instalaciones y materiales.

2.- Descripción de características sensoriales

Metodología precisa de la degustación.
Componentes de los vinos y derivados y su relación con las características organolépticas.
Criterios para la degustación. Tipos de cata: analítica, de apreciación y clasificación, de análisis gustativo descriptivo.
Sentidos. Funcionamiento. Memoria y educación sensorial. Juegos de aromas y sabores.
Equilibrios y refuerzos entre los sabores y aromas.
Fases de la degustación: Identificación de los tipos de aromas, sensaciones gustativas, vía retronasal.

3.- Cata

Diferentes protocolos de cata según el tipo de producto.
Defectos organolépticos.
Estado de conservación del vino.
Identificación del color, aroma y sabor.
Análisis sensorial: umbrales de percepción de los aromas y sabores, análisis visual (limpidez, tipo de color, matiz).
Desarrollo de los conceptos para la degustación.

Relación calidad-precio.

Evoluciones del vino en el tiempo.

Cuantificación de las sensaciones organolépticas en la ficha de cata.

Relación de las sensaciones organolépticas con los componentes del vino. Calidad de las materias primas.

Sistema de elaboración.

Valoración global del conjunto de sensaciones, apreciando su equilibrio.

4.- Reconocimiento del origen geográfico y varietal

Países tradicionales: España, Francia, Italia, Alemania, Portugal y otros. Regiones. Variedades. Vinos y bodegas más representativas.

Nuevos países productores: Australia, Chile, Sudáfrica, Argentina, Estados Unidos (California) y otros. Variedades. Bodegas y vinos más representativos.

Regiones productoras en España.

Denominaciones de Origen o apelación de los diferentes países productores: variedades más representativas.

Clima, suelo: influencia en la tipicidad de los vinos.

Variedades de vinificación, técnicas propias de elaboración de cada región. Atributos organolépticos.

5.- Identificación del valor sociocultural del vino

Cultivo de la vid y consumo del vino a lo largo de la historia.

Importancia del cultivo de la vid para el desarrollo del medio rural y el mantenimiento del medio ambiente.

Comercio del vino a través de la historia.

Asociación de las denominaciones con la imagen de una región. Rioja, Jerez, Ribera del Duero, Valdepeñas y otras.

Rutas turísticas del vino. Enoturismo.

Cultura del vino. Revistas. Páginas web. Cursos de cata. Vinotecas.

Importancia del vino en la gastronomía. Criterios de maridaje.

Efectos para la salud del consumo de vino y otras bebidas alcohólicas.

Difusión y mantenimiento de la cultura vitivinícola.

Módulo Profesional 8: Comercialización y logística en la industria alimentaria

Código: 0084

Curso: 2º

Duración: 100 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 6

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Programa el aprovisionamiento identificando las necesidades y existencias.

Criterios de evaluación:

a) Se han establecido las variables a considerar en el plan de abastecimiento de mercancías.

b) Se han utilizado los sistemas de cálculo de necesidades de aprovisionamiento a partir de los consumos.

c) Se han determinado las variables que intervienen en la realización de un inventario.

d) Se han evaluado las posibles causas de discordancia entre las existencias registradas y los recuentos realizados.

e) Se han descrito los procedimientos de gestión y control de existencias.

f) Se han establecido los sistemas de catalogación de productos para facilitar su localización.

g) Se han identificado las variables que determinan el coste de almacenamiento.

h) Se han calculado los niveles de stock y sus índices de rotación.

i) Se ha valorado la importancia de la logística en la optimización de los recursos.

2.- Controla la recepción, la expedición y el almacenamiento de mercancías relacionándolos con la calidad del producto final.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las diferentes zonas de un almacén y descrito sus características.
- b) Se han programado las fases del proceso de almacenamiento, identificando las tareas asociadas a cada puesto de trabajo.
- c) Se ha representado el flujo de los productos para optimizar el espacio, tiempo y uso.
- d) Se ha reconocido e interpretado la normativa sobre protección en el transporte de productos en la industria alimentaria.
- e) Se han identificado y especificado los tipos de embalajes asociados al medio de transporte.
- f) Se han determinado los datos e información que deben aparecer en rótulos y etiquetas de los productos.
- g) Se han descrito los procedimientos de control sobre materias primas, consumibles y productos terminados en recepción y expedición.
- h) Se han reconocido los medios y procedimientos de manipulación en el almacenamiento de productos alimentarios, especificando las medidas de seguridad e higiene.
- i) Se han determinado las condiciones ambientales para el almacenamiento de los productos.

3.- Comercializa materias primas, auxiliares y productos elaborados reconociendo y aplicando técnicas de negociación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las etapas en un proceso de compraventa.
- b) Se han identificado las técnicas de negociación en la compraventa de productos alimentarios.
- c) Se ha interpretado la normativa mercantil que regula los contratos de compraventa.
- d) Se han reconocido los criterios para la selección de proveedores o proveedoras.
- e) Se han descrito las funciones y aptitudes de un o una agente de ventas.
- f) Se han identificado y valorado las funciones del servicio post-venta.
- g) Se han descrito las técnicas de información y comunicación en la atención a proveedores o proveedoras y a la clientela.

4.- Promociona los productos elaborados, caracterizando y aplicando técnicas publicitarias.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y aplicado las técnicas de recogida de información en la investigación comercial.
- b) Se han interpretado y valorado los resultados de la investigación comercial.
- c) Se han reconocido productos y técnicas de la competencia.
- d) Se han identificado los nuevos nichos de mercado.
- e) Se han descrito los tipos, medios y soportes publicitarios y promocionales utilizados en la práctica comercial.
- f) Se han reconocido los objetivos generales de la publicidad y la promoción.
- g) Se han definido las variables a controlar en las campañas publicitarias y promocionales.
- h) Se ha diferenciado entre la figura del comprador o compradora y la del consumidor o consumidora y su influencia en el diseño de la publicidad.
- i) Se han identificado y explicado las técnicas de merchandising.
- j) Se ha valorado la promoción y venta a través de canales especializados.

5.- Aplica las tecnologías de la información y comunicación en la gestión logística y comercial, caracterizando las principales herramientas informáticas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las aplicaciones informáticas utilizadas en la gestión logística y comercial.
- b) Se han identificado los datos que deben figurar en un fichero de clientela y proveedores o proveedoras.
- c) Se han utilizado las bases de datos para el archivo y manejo de la información procedente de los procesos de compraventa.
- d) Se han integrado datos, textos y gráficos, presentando la información de acuerdo con formatos requeridos.
- e) Se ha justificado la necesidad de conocer y utilizar mecanismos de protección de la información.

- f) Se ha reconocido la importancia de las páginas WEB corporativas para la competitividad empresarial.
- g) Se ha valorado la relevancia de Internet y las nuevas tecnologías en la promoción y venta.
- h) Se ha reconocido la importancia de la aplicación de las nuevas tecnologías en la imagen corporativa de la empresa.

B) Contenidos:

1.- Programación del aprovisionamiento

Actividades logísticas. Aprovisionamiento de productos. Ciclo de aprovisionamiento. Ciclo de expedición. Previsión cuantitativa de materiales. Técnicas de previsión. Cuantificación de previsiones. Determinación cualitativa del pedido. Normas. Sistemas de control e identificación. Tipos de existencias. Controles a efectuar. Valoración de existencias. Métodos: precio medio, precio medio ponderado, LIFO, FIFO, etc. Análisis ABC de productos. Objetivos. Campos de aplicación. Gestión de inventarios. Tipos de inventarios. Rotaciones. Documentación de control de existencias. Responsabilidad, autonomía y liderazgo dentro del equipo de trabajo. Evolución histórica de la logística.

2.- Control de la recepción/expedición y almacenaje

Gestión de la recepción. Fases. Documentación. Trazabilidad. Condiciones de aceptabilidad. Gestión de la expedición. Fases. Documentación. Trazabilidad. Objetivos en la organización de almacenes. Planificación. División del almacén. Optimización de espacios. Almacenamiento de productos alimentarios. Condiciones ambientales. Almacenamiento de otras mercancías no alimentarias. Incompatibilidades. Daños y defectos derivados del almacenamiento. Periodo de almacenaje. Distribución y manipulación de mercancías. Seguridad e higiene en los procesos de almacenamiento. Transporte externo. Medios de transporte. Tipos. Características. Condiciones de los medios de transporte de productos alimentarios. Contrato de transporte. Participantes. Responsabilidades. Transporte y distribución interna.

3.- Comercialización de productos

Concepto de venta. Tipos de venta. Elementos. Prospección y preparación. Selección de clientela y proveedores o proveedoras. El proceso de negociación. Función y plan de comunicación. Técnicas negociadoras. El proceso de compraventa. Objetivos. Tipos. Fases. Condiciones de compraventa. El contrato. Normativas. Control de los procesos de negociación y compraventa. Documentación.

4.- Promoción de productos

Evolución del concepto de marketing. Principios y objetivos. Caracterización del mercado. La demanda. Comportamiento del consumidor o consumidora. Clasificación y segmentación del mercado. Investigación comercial: instrumentos de recogida y tratamiento de la información. Análisis e interpretación de datos comerciales. Presentación de resultados. Variables de "marketing". El espíritu emprendedor e innovador aplicado al Marketing.

5.- Aplicaciones informáticas

Instalación, funcionamiento y procedimientos de seguridad en las aplicaciones de gestión comercial.
Manejo de aplicaciones informáticas.
Fichero de clientela y proveedores o proveedoras: características, datos, manejo e interpretación.
Protección de ficheros de datos: importancia, herramientas, aplicación.
Valoración de las ventajas del empleo de las aplicaciones informáticas en la gestión logística y comercial.

Módulo Profesional 9: Legislación vitivinícola y seguridad alimentaria
Código: 0085
Curso: 1º
Duración: 66 horas
Equivalencia en créditos ECTS: 5

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Interpreta la normativa vitivinícola analizando su repercusión en la protección del consumidor o consumidora y del sector productor.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la normativa comunitaria, nacional y autonómica, su importancia y obligatoriedad de cumplimiento en función de su rango jerárquico.
- b) Se han reconocido los principios básicos de la Organización Mundial del Comercio y las disposiciones especiales sobre “indicaciones geográficas” señaladas en el acuerdo sobre los ADPIC.
- c) Se han valorado los objetivos generales que persigue la Unión Europea para equilibrar y flexibilizar el mercado vitivinícola y las acciones que los desarrollan.
- d) Se han analizado las medidas de control del potencial de producción vinícola establecidas por la OCM y su influencia en el sector.
- e) Se han identificado la normativa en materia de plantación del viñedo y las distintas acciones que abarca la reestructuración y reconversión del mismo.
- f) Se han detallado los diferentes mecanismos de mercado autorizados en los países comunitarios y su proyección en el sector.
- g) Se han identificado las prácticas y tratamientos recogidos en el Código Enológico Internacional y las directrices del Reglamento Técnico-Sanitario vigente.
- h) Se ha valorado la necesidad de normalización y control de los Vinos de Calidad Producidos en una Región Determinada (VCPRD) por medio de los Consejos Reguladores.
- i) Se ha reconocido la normativa relativa al etiquetado de los productos vitivinícolas (mostos, vinos de mesa, vinos de mesa con indicación geográfica VCPRD, vinos de licor; vinos de aguja, vinos gasificados, vinos espumosos), y su adecuación a los principales países importadores.

2.- Gestiona la documentación específica del sector, relacionándola con su obligado cumplimiento.

Criterios de evaluación:

- a) Se han cumplimentado los libros-registro de graneles, embotellado y tratamientos, exigidos por los organismos de Agricultura de las distintas Comunidades Autónomas.
- b) Se han interpretado los formularios de la declaración de cosecha entregada en bodega.
- c) Se han analizado y cumplimentado los modelos oficiales de la declaración de existencias y la declaración de elaboración de cada tipo de vino de la bodega, en función de las entradas y salidas registradas.
- d) Se ha valorado la obligatoriedad de que todo producto vitivinícola que expida o reciba la bodega, vaya con su correspondiente «documento de acompañamiento de transporte».
- e) Se ha cumplimentado el modelo oficial de declaración trimestral de alcohol.
- f) Se han reconocido y cumplimentado los documentos de exportación, según las exigencias del país de destino.
- g) Se han analizado las declaraciones de arranque y plantación de viñedo, y las solicitudes de: arranque diferido, concesión de derechos de plantación, transferencia de derechos, ayudas comunitarias, reestructuración y reconversión del viñedo, destilaciones, almacenamiento privado y abandono del cultivo.

3.- Supervisa la aplicación de buenas prácticas higiénicas y de manipulación de los alimentos valorando su repercusión en la calidad higiénico-sanitaria de los productos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los requisitos legales e higiénico-sanitarios que deben cumplir las personas, equipos, utillaje e instalaciones del sector vitivinícola.
- b) Se han evaluado las consecuencias, para la inocuidad del producto y la seguridad de los consumidores y las consumidoras, de hábitos y prácticas inadecuadas durante la producción en el sector vitivinícola.
- c) Se han enumerado las principales toxiinfecciones alimentarias del sector vitivinícola, identificando los agentes causantes, origen y toxicidad.
- d) Se han descrito los procedimientos de limpieza y desinfección que requieren los equipos, utillaje e instalaciones vitivinícolas.
- e) Se han clasificado los diferentes métodos de conservación y su repercusión sobre la seguridad del producto final.
- f) Se ha valorado la importancia de la formación de los manipuladores y las manipuladoras de alimentos con respecto a la inocuidad de dichos alimentos.

4.- Gestiona los sistemas de autocontrol basados en el APPCC y de control de la trazabilidad, justificando los principios asociados a los mismos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la necesidad y trascendencia para la seguridad alimentaria del sistema de autocontrol APPCC.
- b) Se han descrito los principios del sistema de análisis de peligros y puntos de control críticos (APPCC).
- c) Se han elaborado los diagramas de flujo de los productos vitivinícolas.
- d) Se han identificado y valorado los peligros físicos, químicos y biológicos asociados a la producción.
- e) Se han identificado los Puntos de Control Crítico (PCC) del proceso.
- f) Se han justificado los límites críticos establecidos para los PCC.
- g) Se han definido los parámetros asociados al control de los PCC.
- h) Se ha descrito la información que debe contemplar el documento APPCC y sus registros asociados.
- i) Se ha valorado la importancia de la trazabilidad con respecto a la seguridad alimentaria.
- j) Se han descrito los documentos y registros necesarios para identificar el origen, las etapas clave del proceso y el destino del producto.

5.- Aplica estándares voluntarios de gestión de la seguridad alimentaria como BRC, IFS, UNE-EN ISO 22000:2005 y otros, reconociendo sus ventajas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las diferencias entre lo exigido por la legislación sobre higiene y seguridad alimentaria y lo requerido por otras normas voluntarias sobre gestión de la seguridad alimentaria.
- b) Se han identificado otros estándares voluntarios sobre Gestión de la seguridad alimentaria (BRC, IFS, UNE-EN ISO 22000:2005 y otros).
- c) Se han descrito los aspectos principales de la norma de origen inglés BRC.
- d) Se han descrito los aspectos principales de la norma de origen franco-alemán IFS.
- e) Se han descrito los aspectos principales de la norma internacional UNE-EN ISO 22000:2005.
- f) Se han valorado las diferencias existentes entre dichas normas describiendo las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.
- g) Se han identificado las fases para la obtención de los certificados de las normas tratadas.
- h) Se han descrito las principales no conformidades relacionadas con la seguridad alimentaria y sus posibles acciones correctivas.

B) Contenidos:

1.- Interpretación de la normativa vitivinícola

Organización Mundial de Comercio.

Medidas relacionadas con el sector vitivinícola.

Desarrollo de los ADPIC (Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio) en materia de “indicaciones geográficas”.

Organización Común del Mercado Vitivinícola (OCM) y reglamentos europeos de aplicación.

Potencial de producción. Mecanismos de mercado.

Agrupaciones de productores o productoras y organizaciones sectoriales.

Identificación de las prácticas y tratamientos enológicos.

Designación, denominación, presentación y protección de productos vínicos.

Legislación europea vigente referida a Vinos de Calidad Producidos en Regiones Determinadas (VCPRD).

Legislación española vigente.

Referencia histórica: Estatuto de la viña, del vino y de los alcoholes.

Legislación autonómica.

Normativa de aplicación y desarrollo de la OCM vitivinícola.

Reglamento Técnico-Sanitario de productos vitivinícolas.

Denominaciones de Origen. Reglamentos y consejos reguladores.

Inquietud por actualizar los conocimientos normativos.

2.- Gestión de la documentación de bodega

Libros-registro de bodega.

Cumplimentación de los libros-registro de graneles, embotellado y tratamientos, exigidos por los organismos de agricultura de la CAV.

Declaraciones de cosecha, elaboración y existencias.

Cumplimentación de los modelos oficiales de la declaración de existencias y la declaración de elaboración de cada tipo de vino de la bodega, en función de las entradas y salidas registradas.

Declaración de alcohol. Impuestos Especiales.

Cumplimentación del modelo oficial de Declaración Trimestral de Alcohol.

Documentos de acompañamiento de transporte de productos vitivinícolas.

Ficha y documentación correspondiente al Consejo Regulador.

Documentación de exportación de productos vitivinícolas.

Cumplimentación de los documentos de exportación, según las exigencias del país de destino.

Declaraciones y solicitudes poco habituales.

Actitud ordenada y metódica en la gestión documental.

Respeto por la normativa vigente.

3.- Supervisión de las buenas prácticas higiénicas y de manipulación de los alimentos

Reconocimiento de la legislación vigente asociada a la Seguridad Alimentaria.

Peligros sanitarios asociados a hábitos incorrectos y/o malas prácticas de elaboración del vino y derivados.

Valoración de los peligros sanitarios asociados a hábitos incorrectos y/o malas prácticas de elaboración del vino y derivados.

Descripción de las principales intoxicaciones asociadas a esos malos hábitos o prácticas de elaboración.

Descripción de los procesos y productos de limpieza según el proceso. Condiciones de seguridad en el uso y almacenamiento de los productos de limpieza y desinfección.

Clasificación de los diferentes métodos de conservación de los alimentos.

Requisitos formativos sobre seguridad alimentaria de los trabajadores y de las trabajadoras de la industria alimentaria.

4.- Gestión de los sistemas de autocontrol (APPCC) y de trazabilidad

Identificación de la legislación que establece como obligatorios tanto el sistema de autocontrol APPCC como la trazabilidad.

Descripción de los 7 principios del sistema de autocontrol APPCC.

Elaboración e interpretación de los diagramas de flujo de los productos vitivinícolas.

Identificación de los peligros físicos, químicos y biológicos asociados a la elaboración de vino y sus derivados.
Valoración de los peligros físicos, químicos y biológicos asociados a la elaboración de vino y sus derivados.
Descripción de la sistemática seleccionada para la identificación de los puntos de control crítico (PCC).
Definición de los parámetros asociados al control de los PCC.
Límites críticos de cada PCC.
Descripción de los métodos de vigilancia de cada PCC.
Descripción de los documentos y registros necesarios para el establecimiento del sistema de autocontrol APPCC.
Relación de la trazabilidad con la seguridad alimentaria.

5.- Aplicación de otros estándares de gestión de seguridad alimentaria

Diferenciación entre la legislación sobre seguridad alimentaria y las normas voluntarias para la gestión de la seguridad alimentaria.

Descripción de la norma de origen inglés BRC.

Descripción de la norma de origen franco-alemán IFS.

Descripción de la norma internacional UNE-EN ISO 22000:2005.

Valoración de las diferencias entre las normas descritas, identificando sus ventajas e inconvenientes.

Actitud innovadora frente a otros estándares de gestión de la seguridad alimentaria o revisiones de los ya existentes que se publiquen.

Módulo Profesional 10: Gestión de la calidad y ambiental en la industria alimentaria

Código: 0086

Curso: 2º

Duración: 100 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 7

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Aplica sistemas de gestión de la calidad describiendo la norma en la que se basa y sus requisitos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido el concepto “calidad” y sus herramientas.
- b) Se han analizado las principales normas de gestión de la calidad (UNE-EN ISO 9001:2000, EFQM y otras).
- c) Se ha definido el sistema de gestión de la calidad y sus requisitos.
- d) Se han identificado las fases para la implantación de un sistema de gestión de la calidad.
- e) Se han relacionado los objetivos del sistema de gestión de la calidad con la filosofía de la empresa.
- f) Se ha definido y elaborado el soporte documental del sistema de gestión de la calidad.
- g) Se ha valorado la importancia de la comunicación tanto interna como externa para la implantación del sistema de gestión de la calidad.
- h) Se han descrito los medios existentes para la verificación de la implantación del sistema de gestión de la calidad.
- i) Se han descrito los criterios para la revisión y actualización del sistema de gestión de la calidad conforme a la norma de referencia.

2.- Elabora los registros de calidad, analizando sus características e importancia para el control y la mejora del proceso y del producto.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los registros del sistema de gestión de la calidad.
- b) Se han determinado los requisitos básicos y las características generales de los procedimientos para su control.
- c) Se han diseñado los registros y el plan de control asociados al proceso productivo.
- d) Se ha valorado la importancia de asignar responsables para la cumplimentación de los registros del sistema.
- e) Se ha descrito el procedimiento para el tratamiento de las no-conformidades.
- f) Se ha descrito el procedimiento para la aplicación de las acciones correctivas.
- g) Se ha caracterizado el plan para la mejora continua.

h) Se ha definido el procedimiento para el análisis de los resultados obtenidos en la revisión del sistema de gestión de la calidad.

i) Se han elaborado informes y descrito las posibles medidas correctivas a aplicar para la mejora del sistema de gestión de la calidad.

3.- Controla los vertidos, residuos y emisiones generadas, reconociendo su impacto ambiental.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado las características y parámetros de control de los vertidos generados en la industria alimentaria.

b) Se han descrito los residuos generados y sus parámetros de control en la industria alimentaria.

c) Se han identificando las emisiones generadas por la industria alimentaria, relacionándolas con sus parámetros de control.

d) Se han relacionado los vertidos, los residuos y las emisiones generadas con el impacto ambiental que provocan.

e) Se ha reconocido la legislación sobre protección ambiental de aplicación en la industria alimentaria.

f) Se han identificado y clasificado los vertidos, residuos y emisiones en función de sus características, posibilidad de reutilización o necesidad de tratamientos de depuración, descontaminación o filtración.

g) Se han descrito las técnicas de tratamiento de vertidos, residuos y emisiones generados en la industria alimentaria.

h) Se han identificado los permisos y licencias que debe disponer la industria alimentaria y el procedimiento para obtenerlos y/o actualizarlos.

i) Se han descrito los parámetros y límites legales exigidos a los vertidos, residuos y emisiones generadas.

j) Se han descrito los límites de ruido establecidos para la industria alimentaria.

4.- Utiliza los recursos eficientemente, evaluando los beneficios ambientales asociados.

Criterios de evaluación:

a) Se ha reconocido la importancia de la cuantificación de los consumos de agua, electricidad, combustibles y otros.

b) Se han valorado las ventajas que la reducción de consumos aporta a la protección ambiental.

c) Se han valorado las ventajas ambientales de la reutilización de los recursos.

d) Se han reconocido los recursos menos perjudiciales para el medio ambiente.

e) Se han caracterizado las medidas para la disminución del consumo energético y de otros recursos.

f) Se han identificado las malas prácticas relacionadas con la utilización ineficiente de los recursos en la industria alimentaria y sus posibles acciones correctivas.

g) Se han reconocido los equipos que minimizan la generación de residuos.

5.- Aplica sistemas de gestión ambiental describiendo la norma en la que se basan y sus requisitos.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los principales sistemas de gestión ambiental.

b) Se han reconocido los requisitos exigidos por las normas UNE-EN ISO 14001:2004, EMAS y otras.

c) Se ha definido y elaborado el soporte documental del sistema.

d) Se ha valorado la importancia de la comunicación tanto interna como externa para la implantación del sistema de gestión ambiental.

e) Se ha identificado el procedimiento para la obtención y/o el mantenimiento de los certificados.

f) Se han propuesto acciones de mejora del sistema de gestión ambiental.

g) Se han identificado las desviaciones y no-conformidades relacionadas con el sistema de gestión ambiental y sus posibles acciones correctivas.

B) Contenidos:

1.- Aplicación de un sistema de gestión de la calidad

Reconocimiento del concepto de calidad y sus herramientas.

Análisis de las principales normas de gestión de la calidad (UNE-EN ISO 9001:2000, EFQM y otras).

Descripción de los requisitos del sistema de gestión de la calidad.

Identificación de las fases para la implantación de un sistema de gestión de la calidad.

Elaboración del soporte documental del sistema de gestión de la calidad.

Valoración de la importancia de la comunicación tanto interna como externa para la implantación de los sistemas de gestión de la calidad.

Descripción de los medios existentes para la verificación de la implantación del sistema de gestión de la calidad.

Descripción de los criterios para la revisión y actualización del sistema de gestión de la calidad conforme a la norma de referencia.

2.- Elaboración de los registros de calidad

Reconocimiento de los registros del sistema de gestión de la calidad.

Determinación de los requisitos básicos y las características generales de los procedimientos para su control.

Diseño de los registros y el plan de control asociados al proceso productivo.

Valoración de la importancia de asignar responsables para la cumplimentación de los registros del sistema de gestión de la calidad.

Descripción del procedimiento para el tratamiento de las no-conformidades.

Descripción del procedimiento para la aplicación de las acciones correctivas.

Caracterización del plan para la mejora continua.

Definición del procedimiento para el análisis de los resultados obtenidos en la revisión del sistema de gestión de la calidad.

Elaboración de informes y descripción de las posibles acciones correctivas a aplicar, para la mejora del sistema.

Utilización de las TIC en el control del proceso productivo y en la recogida y transmisión de la información.

3.- Control de los vertidos, residuos y emisiones generadas

Identificación de las características y parámetros de control de los vertidos generados en la industria alimentaria: pH, conductividad, sólidos suspendidos, nitrógeno total, sulfitos, detergentes, fenoles, cloruro, DBO₅, DQO y otras.

Descripción de los residuos generados en la industria alimentaria y sus parámetros de control: orgánicos, inertes, urbanos o asimilables a urbanos, peligrosos y otros.

Descripción de las emisiones generadas en la industria alimentaria y sus parámetros de control: CO₂, SO₂, H₂O, CFC y otras.

Relación de los vertidos, residuos y emisiones generadas con el impacto ambiental que provocan.

Descripción de las técnicas de tratamiento de vertidos, residuos y emisiones generadas en la industria alimentaria.

Reconocimiento de la legislación ambiental de aplicación en la industria alimentaria.

Identificación de los permisos y licencias que debe disponer la industria alimentaria y el procedimiento para su obtención y/o actualización.

Descripción de los parámetros y límites legales exigidos a los vertidos, residuos y emisiones generados en la industria alimentaria.

Descripción de los límites de ruidos establecidos para la industria alimentaria.

Sensibilización ambiental en la industria alimentaria.

4.- Utilización eficiente de los recursos

Reconocimiento de la importancia de la cuantificación de los consumos de agua, electricidad, combustibles y otros.

Valoración de las ventajas ambientales que la reducción de los consumos aporta a la protección ambiental.

Valoración de las ventajas ambientales que la reutilización de los recursos aporta a la protección ambiental.

Reconocimiento de los recursos menos perjudiciales para el medio ambiente.

Caracterización de las medidas para la disminución del consumo energético y de otros recursos.

Identificación de las malas prácticas relacionadas con la utilización ineficiente de los recursos en la industria alimentaria y sus posibles acciones correctivas.

Iniciativa personal a la hora de proponer acciones de mejora relacionadas con la protección ambiental.

5.- Aplicación de un sistema de gestión ambiental

Identificación de los principales sistemas de gestión ambiental.

Reconocimiento de los requisitos exigidos por la norma UNE-EN ISO 14001:2004, EMAS y otras.
Definición y elaboración del soporte documental del sistema de gestión ambiental.
Comunicación interna y externa en los sistemas de gestión ambiental.
Identificación del procedimiento para la obtención o el mantenimiento de certificados ambientales.
Descripción de las posibles acciones de mejora del sistema de gestión ambiental.
Identificación de las desviaciones y/o no-conformidades relacionadas con el sistema de gestión ambiental y sus posibles acciones correctivas.

Módulo Profesional 11: Proyecto en la industria vitivinícola

Código: 0087

Curso: 2º

Duración: 50 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 5

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Identifica el mercado vitivinícola, los diferentes productos, la organización económica/productiva y las oportunidades, relacionándolo con el proyecto que se quiere implementar.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha clasificado el tejido empresarial del sector en el entorno del centro educativo en función del tamaño de la empresa y los tipos de productos elaborados.
- b) Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.
- c) Se ha analizado el mercado vitivinícola: mediante informes económicos, estadísticas de ventas, información de revistas profesionales, tiendas especializadas y grandes superficies, identificando las tendencias de consumo.
- d) Se ha analizado la competitividad de las empresas del sector según el tipo de producto elaborado.
- e) Se ha analizado la complejidad tecnológica y el coste económico de la elaboración de los diferentes productos.
- f) Se ha analizado la disponibilidad y el aprovisionamiento de la materia prima.
- g) Se han identificado los canales de comercialización más habituales para cada tipo de producto.
- h) Se ha determinado la logística empleada en las empresas del sector, y entre otros, las necesidades de almacenes y transporte.
- i) Se ha identificado la legislación específica relacionada con la elaboración y comercialización de los productos vitivinícolas.
- j) Se ha identificado la normativa que afecta al sector respecto a la seguridad alimentaria, seguridad laboral y seguridad ambiental.
- k) Se han detectado las oportunidades de empleo y autoempleo en el sector.
- l) Se ha elegido, en función de la información obtenida, la orientación del proyecto hacia una gama/línea de productos determinada.

2.- Diseña un proyecto vitivinícola relacionado con las competencias expresadas en el título analizando su viabilidad económica y tecnológica.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado los proyectos vinculados con el sector en función de su tipología.
- b) Se ha analizado la idoneidad de la zona o región, para la implantación del proyecto.
- c) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir identificando el alcance del proyecto.
- d) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica y económica del proyecto.
- e) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.
- f) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizar el proyecto.
- g) Se han detallado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.
- h) Se ha determinado la documentación necesaria para su diseño.
- i) Se ha elaborado el pliego de condiciones para la aplicación del proyecto.
- j) Se han definido los indicadores que garantizan la calidad del proyecto.

3.- Define y planifica la ejecución del proyecto, detallando las diferentes fases de su desarrollo y la documentación asociada.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado y extraído del proyecto las necesidades y operaciones a realizar.
- b) Se han secuenciado las operaciones ordenándolas en función de las necesidades de implementación.
- c) Se han determinado los recursos y la logística necesaria para cada operación.
- d) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones.
- e) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las operaciones.
- f) Se han identificado los riesgos inherentes a la implementación definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.
- g) Se han determinado los riesgos medioambientales vinculados al proyecto y sus implicaciones.
- h) Se ha planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.
- i) Se ha hecho la valoración económica necesaria para el desarrollo del proyecto.
- j) Se han definido los indicadores que garantizan la calidad en la ejecución del proyecto.
- k) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la implementación o ejecución.

4.- Gestiona el proyecto definiendo el procedimiento de seguimiento y control.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha asignado la ejecución de las operaciones en función de la planificación establecida.
- b) Se ha definido el procedimiento de seguimiento de las operaciones o intervenciones.
- c) Se ha definido el procedimiento para la gestión de las incidencias que pueden presentarse durante la realización de las operaciones (análisis de la incidencia, solución y registro).
- d) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y operaciones, incluyendo el sistema de registro de los mismos.
- e) Se ha definido el procedimiento de finalización y cierre del proyecto.
- f) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la finalización de las operaciones y del proyecto.
- g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto.

5.- Presenta y defiende el proyecto, utilizando eficazmente las competencias técnicas y personales adquiridas durante la elaboración del proyecto y durante el proceso de aprendizaje en el ciclo formativo.

- a) Se ha elaborado un documento-memoria del proyecto.
- b) Se ha preparado una presentación del mismo utilizando las NTIC.
- c) Se ha realizado una exposición del proyecto, describiendo sus objetivos, principales contenidos y justificando la elección de las diferentes propuestas de acción contenidas en el mismo.
- d) Se ha utilizado un estilo de comunicación adecuado en la exposición, haciendo que esta sea organizada, clara, amena y eficaz.
- e) Se ha realizado una defensa adecuada del proyecto, respondiendo razonadamente a preguntas relativas al mismo planteadas por el tribunal evaluador.

Módulo Profesional 12: Inglés Técnico

Código: E200

Curso: 2º

Duración: 40 horas

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Interpreta y utiliza información oral relacionada con el ámbito profesional del título, su formación personal, así como del producto/servicio que se ofrece, identificando y describiendo características y propiedades del mismo, tipos de empresas y ubicación de las mismas.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la finalidad del mensaje directo, telefónico o por otro medio auditivo.
- b) Se han emitido mensajes orales precisos y concretos para resolver situaciones puntuales: una cita, fechas y condiciones de envío/recepción de un producto, funcionamiento básico de una máquina/aparato.
- c) Se han reconocido las instrucciones orales y se han seguido las indicaciones emitidas en el contexto de la empresa.
- d) Se han utilizado los términos técnicos precisos para describir los productos o servicios propios del sector.
- e) Se ha tomado conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje, sin necesidad de entender todos y cada uno de los elementos del mismo.
- f) Se han resumido las ideas principales de informaciones dadas, utilizando sus propios recursos lingüísticos.
- g) Se ha solicitado la reformulación del discurso o parte del mismo cuando se ha considerado necesario.
- h) Se ha preparado una presentación personal para una entrevista de trabajo.
- i) Se han descrito las competencias a desarrollar en el entorno laboral.

2.- Interpreta y cumplimenta documentos escritos propios del sector y de las transacciones comerciales internacionales: manual de características y de funcionamiento, hoja de pedido, hoja de recepción o entrega, facturas, reclamaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha extraído información específica en mensajes relacionados con el producto o servicio ofertado (folletos publicitarios, manual de funcionamiento) así como de aspectos cotidianos de la vida profesional.
- b) Se han identificado documentos relacionados con transacciones comerciales.
- c) Se ha interpretado el mensaje recibido a través de soportes telemáticos: e-mail, fax, entre otros.
- d) Se han identificado las informaciones básicas de una página web del sector.
- e) Se ha cumplimentado documentación comercial y específica de su campo profesional.
- f) Se ha utilizado correctamente la terminología y vocabulario específico de la profesión.
- g) Se han utilizado las fórmulas de cortesía en presentaciones y despedidas propias del documento a elaborar.
- h) Se han realizado resúmenes de textos relacionados con su entorno profesional.
- i) Se han identificado las ocupaciones y puestos de trabajo asociados al perfil.
- j) Se ha descrito y secuenciado un proceso de trabajo de su competencia.
- k) Se han descrito las competencias a desarrollar en el entorno laboral.
- l) Se ha elaborado un Curriculum Vitae siguiendo las pautas utilizadas en países europeos para presentar su formación y competencias profesionales.

3.- Identifica y aplica actitudes y comportamientos profesionales en situaciones de comunicación, respetando las normas de protocolo y los hábitos y costumbres establecidas con los diferentes países.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los rasgos más significativos de las costumbres y usos de la comunidad donde se habla la lengua extranjera.
- b) Se han descrito los protocolos y normas de relación sociolaboral propios del país.
- c) Se han identificado los aspectos socio-profesionales propios del sector, en cualquier tipo de texto.
- d) Se han aplicado los protocolos y normas de relación social propios del país de la lengua extranjera.
- e) Se han identificado los valores y costumbres propios del otro país relacionándolos con los de su país de origen para establecer las similitudes y diferencias.

B) Contenidos:

1.- Comprensión y producción de mensajes orales asociados al perfil

Reconocimiento de mensajes profesionales del sector y cotidianos.

Identificación de mensajes directos, telefónicos, grabados.

Diferenciación de la idea principal y las ideas secundarias.

Reconocimiento de otros recursos lingüísticos: gustos y preferencias, sugerencias, argumentaciones, instrucciones, expresión de la condición y duda y otros.

Selección de registros utilizados en la emisión de mensajes orales.

Mantenimiento y seguimiento del discurso oral: apoyo, demostración de entendimiento, petición de aclaración y otros.

Entonación como recurso de cohesión del texto oral.

Producción adecuada de sonidos y fonemas para una comprensión suficiente.

Selección y utilización de marcadores lingüísticos de relaciones sociales, normas de cortesía y diferencias de registro.

Preparación de una entrevista de trabajo presentando su formación y sus motivaciones personales.

Terminología específica del sector.

Recursos gramaticales: tiempos verbales, preposiciones, adverbios, locuciones preposicionales y adverbiales, uso de la voz pasiva, oraciones de relativo, estilo indirecto y otros.

Sonidos y fonemas vocálicos y consonánticos. Combinaciones y agrupaciones.

Apartados temáticos de una entrevista de trabajo.

Toma de conciencia de la importancia de la lengua extranjera en el mundo profesional.

Respeto e interés por comprender y hacerse comprender.

Participación activa en el intercambio de información.

Toma de conciencia de la propia capacidad para comunicarse en la lengua extranjera.

Respeto por las normas de cortesía y diferencias de registro propias de cada lengua.

2.- Interpretación y emisión de mensajes escritos asociados al perfil

Comprensión de mensajes en diferentes formatos: manuales, folletos, artículos básicos profesionales y cotidianos.

Diferenciación de la idea principal y las ideas secundarias.

Reconocimiento de las relaciones lógicas: oposición, concesión, comparación, condición, causa, finalidad, resultado.

Diferenciación de las relaciones temporales: anterioridad, posterioridad, simultaneidad.

Elaboración de textos sencillos profesionales propios del sector y cotidianos.

Uso de los signos de puntuación.

Selección léxica, selección de estructuras sintácticas, selección de contenido relevante para una utilización adecuada de los mismos.

Elaboración de textos coherentes.

Comprensión de los apartados en un anuncio de oferta de trabajo asociado a su entorno profesional.

Elaboración de una solicitud de trabajo asociada a su perfil: curriculum y carta de motivación.

Soportes telemáticos: fax, e-mail, burofax, páginas web.

Registros de la lengua.

Documentación asociada a transacciones internacionales: hoja de pedido, hoja de recepción, factura.

Modelo de Curriculum Vitae Europeo.

Competencias, ocupaciones y puestos de trabajo asociados al ciclo formativo.

Respeto e interés por comprender y hacerse comprender.

Muestra de interés por aspectos profesionales de otras culturas.

Respeto ante los hábitos de otras culturas y sociedades y su forma de pensar.

Valoración de la necesidad de coherencia en el desarrollo del texto.

3.- Comprensión de la realidad socio-cultural propia del país

Interpretación de los elementos culturales más significativos para cada situación de comunicación.

Uso de los recursos formales y funcionales en situaciones que requieren un comportamiento socio-profesional con el fin de proyectar una buena imagen de la empresa.

Elementos sociolaborales más significativos de los países de lengua extranjera (inglesa).

Valoración de las normas socioculturales y protocolarias en las relaciones internacionales.

Respeto para con otros usos y maneras de pensar.

Módulo Profesional 13: Formación y Orientación Laboral

Código: 0088

Curso: 1º

Duración: 99 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 5

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Selecciona oportunidades de empleo, identificando las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.
- b) Se han identificado los itinerarios formativo-profesionales relacionados con el perfil profesional del título.
- c) Se han determinado las aptitudes y actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el perfil.
- d) Se han identificado los principales yacimientos de empleo y de inserción laboral asociados al titulado o titulada.
- e) Se han determinado las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.
- f) Se han previsto las alternativas de autoempleo en los sectores profesionales relacionados con el título.
- g) Se ha realizado la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes y formación propia para la toma de decisiones.

2.- Aplica las estrategias del trabajo en equipo, valorando su eficacia y eficiencia para la consecución de los objetivos de la organización.

Criterios de evaluación:

- a) Se han valorado las ventajas de trabajo en equipo en situaciones de trabajo relacionadas con el perfil.
- b) Se han identificado los equipos de trabajo que pueden constituirse en una situación real de trabajo.
- c) Se han determinado las características del equipo de trabajo eficaz frente a los equipos ineficaces.
- d) Se ha valorado positivamente la necesaria existencia de diversidad de roles y opiniones asumidos por los miembros de un equipo.
- e) Se ha reconocido la posible existencia de conflicto entre los miembros de un grupo como un aspecto característico de las organizaciones.
- f) Se han identificado los tipos de conflictos y sus fuentes.
- g) Se han determinado procedimientos para la resolución del conflicto.

3.- Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los conceptos básicos del derecho del trabajo.
- b) Se han distinguido los principales organismos que intervienen en las relaciones entre empresarios o empresarias y trabajadores o trabajadoras.
- c) Se han determinado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.
- d) Se han clasificado las principales modalidades de contratación, identificando las medidas de fomento de la contratación para determinados colectivos.
- e) Se han valorado las medidas establecidas por la legislación vigente para la conciliación de la vida laboral y familiar.
- f) Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.
- g) Se ha analizado el recibo de salarios identificando los principales elementos que lo integran.
- h) Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.
- i) Se han determinado las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable a un sector profesional relacionado con el título.

j) Se han identificado las características definitorias de los nuevos entornos de organización del trabajo.

4.- Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identificando las distintas clases de prestaciones.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.

b) Se han enumerado las diversas contingencias que cubre el sistema de Seguridad Social.

c) Se han identificado los regímenes existentes en el sistema de Seguridad Social.

d) Se han identificado las obligaciones de la figura del empresario o empresaria y de la del trabajador o trabajadora dentro del sistema de Seguridad Social.

e) Se han identificado las bases de cotización de un trabajador o trabajadora y las cuotas correspondientes a la figura del trabajador o trabajadora y a la del empresario o empresaria.

f) Se han clasificado las prestaciones del sistema de Seguridad Social, identificando los requisitos.

g) Se han determinado las posibles situaciones legales de desempleo.

h) Se ha realizado el cálculo de la duración y cuantía de una prestación por desempleo de nivel contributivo básico.

5.- Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.

b) Se han relacionado las condiciones laborales con la salud del trabajador o de la trabajadora.

c) Se han clasificado los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos.

d) Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo asociados al perfil profesional del título.

e) Se ha determinado la evaluación de riesgos en la empresa.

f) Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional.

g) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del título.

6.- Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación:

a) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

b) Se han clasificado las distintas formas de gestión de la prevención en la empresa, en función de los distintos criterios establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

c) Se han determinado las formas de representación de los trabajadores y de las trabajadoras en la empresa en materia de prevención de riesgos.

d) Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

e) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa que incluya la secuenciación de actuaciones que se deben realizar en caso de emergencia.

f) Se ha definido el contenido del plan de prevención en un centro de trabajo relacionado con el sector profesional del titulado o titulada.

g) Se ha proyectado un plan de emergencia y evacuación de un centro de trabajo.

7.- Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral asociado al título.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las técnicas de prevención y de protección individual y colectiva que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- b) Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- c) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.
- d) Se han identificado las técnicas de clasificación de personas heridas en caso de emergencia donde existan víctimas de diversa gravedad.
- e) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que han de ser aplicadas en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños y la composición y uso del botiquín.
- f) Se han determinado los requisitos y condiciones para la vigilancia de la salud de los trabajadores y de las trabajadoras y su importancia como medida de prevención.

B) Contenidos:

1.- Proceso de inserción laboral y aprendizaje a lo largo de la vida

Análisis de los intereses, aptitudes y motivaciones personales para la carrera profesional.

Identificación de itinerarios formativos relacionados con el título.

Definición y análisis del sector profesional del título.

Planificación de la propia carrera.

Establecimiento de objetivos laborales a medio y largo plazo compatibles con necesidades y preferencias.

Objetivos realistas y coherentes con la formación actual y la proyectada.

Establecimiento de una lista de comprobación personal de coherencia entre plan de carrera, formación y aspiraciones.

Cumplimentación de documentos necesarios para la inserción laboral (carta de presentación, currículum-vitae,...), así como la realización de testes psicotécnicos y entrevistas simuladas.

Técnicas e instrumentos de búsqueda de empleo.

El proceso de toma de decisiones.

Proceso de búsqueda de empleo en pequeñas, medianas y grandes empresas del sector.

Oportunidades de aprendizaje y empleo en Europa. Europass, Ploteus.

Valoración de la importancia de la formación permanente para la trayectoria laboral y profesional del titulado o titulada.

Responsabilización del propio aprendizaje. Conocimiento de los requerimientos y de los frutos previstos.

Valoración del autoempleo como alternativa para la inserción profesional.

Valoración de los itinerarios profesionales para una correcta inserción laboral.

Compromiso hacia el trabajo. Puesta en valor de la capacitación adquirida.

2.- Gestión del conflicto y equipos de trabajo

Análisis de una organización como equipo de personas.

Análisis de estructuras organizativas.

Análisis de los posibles roles de sus integrantes en el equipo de trabajo.

Análisis de la aparición de los conflictos en las organizaciones: compartir espacios, ideas y propuestas.

Análisis de distintos tipos de conflicto, intervinientes y sus posiciones de partida.

Análisis de los distintos tipos de solución de conflictos, la intermediación y buenos oficios.

Análisis de la formación de los equipos de trabajo.

La estructura organizativa de una empresa como conjunto de personas para la consecución de un fin.

Clases de equipos en la industria del sector según las funciones que desempeñan.

La comunicación como elemento básico de éxito en la formación de equipos.

Características de un equipo de trabajo eficaz.

Definición de conflicto: características, fuentes y etapas del conflicto.

Métodos para la resolución o supresión del conflicto: mediación, conciliación y arbitraje.

Valoración de la aportación de las personas en la consecución de los objetivos empresariales.

Valoración de las ventajas e inconvenientes del trabajo de equipo para la eficacia de la organización.

Valoración de la comunicación como factor clave en el trabajo en equipo.

Actitud participativa en la resolución de conflictos que se puedan generar en los equipos de trabajo.

Ponderación de los distintos sistemas de solución de conflictos.

3.- Condiciones laborales derivadas del contrato de trabajo

Análisis de fuentes del derecho laboral y clasificación según su jerarquía.

Análisis de las características de las actividades laborales reguladas por el TRLET.

Formalización y comparación, según sus características, de las modalidades de contrato más habituales.

Interpretación de la nómina.

Análisis del convenio colectivo de su sector de actividad profesional.

Fuentes básicas del derecho laboral: Constitución, Directivas comunitarias, Estatuto de los Trabajadores, Convenio Colectivo.

El contrato de trabajo: elementos del contrato, características y formalización, contenidos mínimos, obligaciones del empresario o empresaria, medidas generales de empleo.

Tipos de contrato: indefinidos, formativos, temporales, a tiempo parcial.

La jornada laboral: duración, horario, descansos (calendario laboral y fiestas, vacaciones, permisos).

El salario: tipos, abono, estructura, pagas extraordinarias, percepciones no salariales, garantías salariales.

Deducciones salariales: bases de cotización y porcentajes, IRPF.

Modificación, suspensión y extinción del contrato.

Representación sindical: concepto de sindicato, derecho de sindicación, asociaciones empresariales, conflictos colectivos, la huelga, el cierre patronal.

El convenio colectivo. Negociación colectiva.

Nuevos entornos de organización del trabajo: externalización, teletrabajo,...

Valoración de necesidad de la regulación laboral.

Interés por conocer las normas que se aplican en las relaciones laborales de su sector de actividad profesional.

Reconocimiento de los cauces legales previstos como modo de resolver conflictos laborales.

Rechazo de prácticas poco éticas e ilegales en la contratación de trabajadores y trabajadoras, especialmente en los colectivos más desprotegidos.

Reconocimiento y valoración de la función de los sindicatos como agentes de mejora social.

4.- Seguridad Social, empleo y desempleo

Análisis de la importancia de la universalidad del sistema general de la Seguridad Social.

Resolución de casos prácticos sobre prestaciones de la Seguridad Social.

El sistema de la Seguridad Social: campo de aplicación, estructura, regímenes, entidades gestoras y colaboradoras.

Principales obligaciones de empresarios o empresarias y trabajadores o trabajadoras en materia de Seguridad Social: afiliación, altas, bajas y cotización.

Acción protectora: asistencia sanitaria, maternidad, incapacidad temporal y permanente, lesiones permanentes no invalidantes, jubilación, desempleo, muerte y supervivencia.

Clases, requisitos y cuantía de las prestaciones.

Sistemas de asesoramiento de los trabajadores y de las trabajadoras respecto a sus derechos y deberes.

Reconocimiento del papel de la Seguridad Social en la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.

Rechazo hacia las conductas fraudulentas tanto en la cotización como en las prestaciones de la Seguridad Social.

5.- Evaluación de riesgos profesionales

Análisis y determinación de las condiciones de trabajo.

Análisis de factores de riesgo.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.

Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psico-sociales.

Identificación de los ámbitos de riesgo en la empresa.

Establecimiento de un protocolo de riesgos según la función profesional.

Distinción entre accidente de trabajo y enfermedad profesional.

El concepto de riesgo profesional.

La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.

Riesgos específicos en el entorno laboral asociado al perfil.

Daños a la salud del trabajador o trabajadora que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.

Importancia de la cultura preventiva en todas las fases de la actividad preventiva.

Valoración de la relación entre trabajo y salud.
Interés en la adopción de medidas de prevención.
Valoración en la transmisión de la formación preventiva en la empresa.

6.- Planificación de la prevención de riesgos en la empresa

Proceso de planificación y sistematización como herramientas básicas de prevención.
Análisis de la norma básica de Prevención de Riesgos Laborales.
Análisis de la estructura institucional en materia Prevención de Riesgos Laborales.
Elaboración de un plan de emergencia en el entorno de trabajo.
Puesta en común y análisis de distintos planes de emergencia.
El desarrollo del trabajo y sus consecuencias sobre la salud e integridad humanas.
Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales. Niveles de responsabilidad en la empresa.
Responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales.
Agentes intervinientes en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Salud y sus diferentes roles.
Gestión de la prevención en la empresa.
Representación de los trabajadores y de las trabajadoras en materia preventiva (técnico básico en prevención de riesgos laborales).
Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
La planificación de la prevención en la empresa.
Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.
Valoración de la importancia y necesidad de la Prevención de Riesgos Laborales.
Valoración de su posición como agente de prevención de riesgos laborales y salud laboral.
Valoración de los avances para facilitar el acceso a la SL por parte de las instituciones públicas y privadas.
Valoración y traslado de su conocimiento a los planes de emergencia del colectivo al que pertenece.

7.- Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa

Identificación de diversas técnicas de prevención individual.
Análisis de las obligaciones empresariales y personales en la utilización de medidas de autoprotección.
Aplicación de técnicas de primeros auxilios.
Análisis de situaciones de emergencia.
Realización de protocolos de actuación en caso de emergencia.
Vigilancia de la salud de los trabajadores y de las trabajadoras.
Medidas de prevención y protección individual y colectiva.
Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.
Urgencia médica/primeros auxilios. Conceptos básicos.
Tipos de señalización.
Valoración de la previsión de emergencias.
Valoración de la importancia de un plan de vigilancia de la salud.
Participación activa en las actividades propuestas.

Módulo Profesional 14: Empresa e Iniciativa Emprendedora

Código: 0089

Curso: 2º

Duración: 60 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 4

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Reconoce y valora las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.

Criterios de evaluación:

a) Se ha identificado el concepto de innovación y su relación con el progreso de la sociedad y el aumento en el bienestar de los individuos.

b) Se ha analizado el concepto de cultura emprendedora y su importancia como fuente de creación de empleo y bienestar social.

c) Se ha valorado la importancia de la iniciativa individual, la creatividad, la formación y la colaboración como requisitos indispensables para tener éxito en la actividad emprendedora.

d) Se ha analizado la capacidad de iniciativa en el trabajo de una persona empleada en una “pyme”.

e) Se ha analizado el desarrollo de la actividad emprendedora de un empresario o empresaria que se inicie en el sector.

f) Se ha analizado el concepto de riesgo como elemento inevitable de toda actividad emprendedora.

g) Se ha analizado el concepto de empresario o empresaria y los requisitos y actitudes necesarios para desarrollar la actividad empresarial.

2. Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, seleccionando la idea empresarial y realizando el estudio de mercado que apoye la viabilidad, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.

Criterios de evaluación:

a) Se ha desarrollado un proceso de generación de ideas de negocio.

b) Se ha generado un procedimiento de selección de una determinada idea en el ámbito del negocio relacionado con el título.

c) Se ha realizado un estudio de mercado sobre la idea de negocio seleccionada.

d) Se ha elaborado las conclusiones del estudio de mercado y se ha establecido el modelo de negocio a desarrollar.

e) Se han determinado los valores innovadores de la propuesta de negocio.

f) Se ha analizado el fenómeno de la responsabilidad social de las empresas y su importancia como un elemento de la estrategia empresarial.

g) Se ha elaborado el balance social de una empresa relacionada con el título y se han descrito los principales costes y beneficios sociales que producen.

h) Se han identificado, en empresas del sector, prácticas que incorporan valores éticos y sociales.

i) Se ha llevado a cabo un estudio de viabilidad económica y financiera de una “pyme” relacionada con el título.

3.- Realiza las actividades para elaborar el plan de empresa, su posterior puesta en marcha y su constitución, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito las funciones básicas que se realizan en una empresa y se ha analizado el concepto de sistema aplicado a la empresa.

b) Se han identificado los principales componentes del entorno general que rodea a la empresa; en especial el entorno económico, social, demográfico y cultural.

c) Se ha analizado la influencia en la actividad empresarial de las relaciones con la clientela, con los proveedores y las proveedoras y con la competencia como principales integrantes del entorno específico.

d) Se han identificado los elementos del entorno de una “pyme” del sector.

e) Se han analizado los conceptos de cultura empresarial e imagen corporativa, y su relación con los objetivos empresariales.

f) Se han analizado las diferentes formas jurídicas de la empresa.

g) Se ha especificado el grado de responsabilidad legal de los propietarios o propietarias de la empresa en función de la forma jurídica elegida.

h) Se ha diferenciado el tratamiento fiscal establecido para las diferentes formas jurídicas de la empresa.

i) Se han analizado los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una “pyme”.

j) Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes ayudas para la creación de empresas del sector en la localidad de referencia.

k) Se ha incluido en el plan de empresa todo lo relativo a la elección de la forma jurídica, estudio de viabilidad económico-financiera, trámites administrativos, ayudas y subvenciones.

l) Se han identificado las vías de asesoramiento y gestión administrativa externas existentes a la hora de poner en marcha una “pyme”.

4.- Realiza actividades de gestión administrativa y financiera básica de una “pyme”, identificando las principales obligaciones contables y fiscales y cumplimentando la documentación.

Criterios de evaluación:

- a) Se han analizado los conceptos básicos de contabilidad, así como las técnicas de registro de la información contable.
- b) Se han descrito las técnicas básicas de análisis de la información contable, en especial en lo referente a la solvencia, liquidez y rentabilidad de la empresa.
- c) Se han definido las obligaciones fiscales de una empresa relacionada con el título.
- d) Se han diferenciado los tipos de impuestos en el calendario fiscal.
- e) Se ha cumplimentado la documentación básica de carácter comercial y contable (facturas, albaranes, notas de pedido, letras de cambio, cheques y otros) para una “pyme” del sector, y se han descrito los circuitos que dicha documentación recorre en la empresa.
- f) Se ha incluido la anterior documentación en el plan de empresa.

B) Contenidos.

1.- Iniciativa emprendedora

Análisis de las principales características de la innovación en la actividad del sector (materiales, tecnología, organización del proceso, etc.).

Análisis de los factores claves de los emprendedores o de las emprendedoras: iniciativa, creatividad, liderazgo, comunicación, capacidad de toma de decisiones, planificación y formación.

Evaluación del riesgo en la actividad emprendedora.

Innovación y desarrollo económico en el sector.

La cultura emprendedora como necesidad social.

Concepto de empresario o empresaria.

La actuación de los emprendedores o de las emprendedoras como empleados o empleadas de una empresa del sector.

La actuación de los emprendedores o de las emprendedoras como empresarios o empresarias.

La colaboración entre emprendedores o emprendedoras.

Requisitos para el ejercicio de la actividad empresarial.

La idea de negocio en el ámbito de la familia profesional.

Buenas prácticas de cultura emprendedora en la actividad económica asociada al título y en el ámbito local.

Valoración del carácter emprendedor y la ética del emprendizaje.

Valoración de la iniciativa, creatividad y responsabilidad como motores del emprendizaje.

2.- Ideas empresariales, el entorno y su desarrollo

Aplicación de herramientas para la determinación de la idea empresarial.

Búsqueda de datos de empresas del sector por medio de Internet.

Análisis del entorno general de la empresa a desarrollar.

Análisis de una empresa tipo de la familia profesional.

Identificación de fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades.

Establecimiento del modelo de negocio partiendo de las conclusiones del estudio de mercado.

Realización de ejercicios de innovación sobre la idea determinada.

Obligaciones de una empresa con su entorno específico y con el conjunto de la sociedad (desarrollo sostenible).

La conciliación de la vida laboral y familiar.

Responsabilidad social y ética de las empresas del sector.

Estudio de mercado: el entorno, la clientela, los competidores o las competidoras y los proveedores o las proveedoras.

Reconocimiento y valoración del balance social de la empresa.

Respeto por la igualdad de género.

Valoración de la ética empresarial.

3.- Viabilidad y puesta en marcha de una empresa

Establecimiento del plan de marketing: política de comunicación, política de precios y la logística de distribución.

Elaboración del plan de producción.

Elaboración de la viabilidad técnica, económica y financiera de una empresa del sector.

Análisis de las fuentes de financiación y elaboración del presupuesto de la empresa.

Elección de la forma jurídica. Dimensión y número de socios y socias.

Concepto de empresa. Tipos de empresa.

Elementos y áreas esenciales de una empresa.

La fiscalidad en las empresas.

Trámites administrativos para la constitución de una empresa (hacienda, seguridad social, entre otros).

Ayudas, subvenciones e incentivos fiscales para las empresas de la familia profesional.

La responsabilidad de los propietarios o propietarias de la empresa.

Rigor en la evaluación de la viabilidad técnica y económica del proyecto.

Respeto por el cumplimiento de los trámites administrativos y legales.

4.- Función administrativa

Análisis de la información contable: tesorería, cuenta de resultados y balance.

Cumplimentación de documentos fiscales y laborales.

Cumplimentación de documentos mercantiles: facturas, cheques, letras, entre otros.

Concepto de contabilidad y nociones básicas.

La contabilidad como imagen fiel de la situación económica.

Obligaciones legales (fiscales, laborales y mercantiles) de las empresas.

Requisitos y plazos para la presentación de documentos oficiales.

Valoración de la organización y orden en relación con la documentación administrativa generada.

Respeto por el cumplimiento de los trámites administrativos y legales.

Módulo Profesional 15: Formación en Centros de Trabajo

Código: 0090

Curso: 2º

Duración: 360 horas

Equivalencia en créditos ECTS: 22

A) Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1.- Identifica la estructura y organización de la empresa relacionándola con la producción y comercialización de los productos que obtienen.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.
- b) Se ha interpretado, a partir de organigramas, las relaciones organizativas y funcionales del departamento de producción con los demás departamentos de la empresa.
- c) Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores o proveedoras, clientela, sistemas de producción, almacenaje y otros.
- d) Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo del proceso productivo.
- e) Se han relacionado las competencias de los recursos humanos con el desarrollo de la actividad productiva.
- f) Se ha interpretado la importancia de cada elemento de la red en el desarrollo de la actividad de la empresa.
- g) Se han relacionado características del mercado, tipo de clientela y proveedores o proveedoras y su posible influencia en el desarrollo de la actividad empresarial.
- h) Se han identificado los canales de comercialización más frecuentes en esta actividad.
- i) Se han relacionado ventajas e inconvenientes de la estructura de la empresa frente a otro tipo de organizaciones empresariales.

2.- Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional de acuerdo a las características del puesto de trabajo y los procedimientos establecidos de la empresa.

Criterios de evaluación:

a) Se han reconocido y justificado:

- La disposición personal y temporal que necesita el puesto de trabajo.
- Las actitudes personales (puntualidad, empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza, seguridad necesarias para el puesto de trabajo, responsabilidad y otras).
- Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional y las medidas de protección personal.
- Los requerimientos actitudinales referidas a la calidad en la actividad profesional.
- Las actitudes relacionales con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa.
- Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.
- Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del o de la profesional.

b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales que hay que aplicar en la actividad profesional y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

c) Se han utilizado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.

d) Se ha mantenido una actitud clara de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas y aplicado las normas internas y externas vinculadas a la misma.

e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.

f) Se han interpretado y cumplido las instrucciones recibidas, responsabilizándose del trabajo asignado.

g) Se ha mantenido un trato fluido y correcto con los miembros de su equipo, estableciéndose una relación eficaz con la persona responsable de cada situación.

h) Se ha coordinado con el resto del equipo, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o imprevista que se presente.

i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la adaptación a los cambios de tareas asignados en el desarrollo de los procesos productivos de la empresa, integrándose en las nuevas funciones.

j) Se ha comprometido responsablemente en la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de cualquier actividad o tarea.

3.- Gestiona el almacén en la empresa vitivinícola, organizando los aprovisionamientos, el almacenamiento y la expedición de las materias primas, auxiliares y productos elaborados apoyando las acciones comerciales.

Criterios de evaluación:

a) Se han analizado y estudiado las necesidades y existencias de materias primas, productos y materiales en la línea de producción de acuerdo con el plan establecido.

b) Se han programado los aprovisionamientos y controlado la recepción y almacenamiento.

c) Se han identificado los puntos de almacenamiento y las condiciones necesarias.

d) Se ha elaborado la documentación de control.

e) Se han identificado y cuantificado las condiciones más importantes a tener en cuenta en la elección del medio de transporte.

f) Se ha determinado el flujo e itinerarios, los medios a utilizar y las medidas de seguridad e higiene aplicables en la carga/descarga de lotes.

g) Se han identificado las etapas y las técnicas en la negociación de las condiciones, en compraventa y en la selección y evaluación de clientela y proveedores y proveedoras.

h) Se han descrito las técnicas de información y comunicación más utilizadas en investigación comercial.

4.- Coordina y controla la producción vitícola y los procesos de elaboración en condiciones de seguridad y protección ambiental para obtener un producto definido con la calidad establecida.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado y analizado las diferentes áreas del proceso productivo.

b) Se han reconocido las necesidades de máquinas, material, equipos y mano de obra.

- c) Se han reconocido los trabajos y operaciones necesarias para la producción de la materia prima en las condiciones de calidad requeridas.
- d) Se ha controlado que la materia prima cumple con las especificaciones requeridas.
- e) Se han controlado los procesos de elaboración, comprobando los parámetros de control y corrigiendo las desviaciones.
- f) Se han controlado las operaciones de estabilización y conservación según las instrucciones y procedimientos establecidos.
- g) Se han conducido y controlado las líneas y equipos de envasado, etiquetado, embalaje y paletizado.
- h) Se han cumplimentado informes y partes de trabajo referidos al desarrollo del proceso, al funcionamiento de equipos y a los resultados alcanzados.
- i) Se han adoptado las medidas estipuladas de prevención de riesgos y protección ambiental.

5.- Programa y supervisa el mantenimiento y la operatividad de los equipos e instalaciones, garantizando el funcionamiento en condiciones de higiene, calidad, eficiencia y seguridad según procedimientos establecidos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha comprobado que la disposición de las máquinas y equipos es la correcta para conseguir la secuencia y sincronización de las operaciones programadas.
- b) Se ha identificado el funcionamiento, la constitución y los dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipos.
- c) Se ha controlado que el mantenimiento y la limpieza de los equipos e instalaciones se realizan según instrucciones y procedimientos establecidos.
- d) Se ha verificado la adecuación de los servicios auxiliares a los requerimientos del proceso.
- e) Se han identificado las condiciones de ejecución, los parámetros a controlar y las medidas correctoras en caso de desviaciones.
- f) Se ha comprobado la operatividad de los recipientes, el manejo de los elementos de control y la regulación de los sistemas automáticos.
- g) Se han adoptado las medidas estipuladas de prevención de riesgos y protección ambiental.

6.- Controla y garantiza la calidad mediante análisis y ensayos físico-químicos, instrumentales, microbiológicos y organolépticos.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha organizado el trabajo de laboratorio en función de las necesidades del proceso productivo y el plan de control de calidad.
- b) Se ha efectuado la toma, preparación y traslado de muestras manejando el instrumental y siguiendo los procedimientos establecidos.
- c) Se han realizado los análisis/ensayos enológicos basados en procedimientos físicos, reacciones de neutralización, reacciones redox y por técnicas instrumentales.
- d) Se han realizado los análisis microbiológicos necesarios para el control del proceso y del producto elaborado.
- e) Se han interpretado los resultados y contrastado con las especificaciones del manual de procedimiento, plan de calidad y legislación vigente.
- f) Se han recogido datos, efectuado cálculos y redactado informes de análisis y de control, utilizando las TIC.
- g) Se han realizado análisis sensoriales para controlar el proceso productivo y la calidad organoléptica del producto elaborado.
- h) Se han reconocido los defectos organolépticos originados durante el proceso productivo.

7.- Participa en la aplicación de los sistemas de gestión de la seguridad alimentaria, gestión de la calidad, prevención de riesgos laborales y gestión ambiental, proponiendo acciones para la mejora del proceso y del producto y aplicando la normativa específica del sector.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la importancia del control de la seguridad alimentaria en la industria vitivinícola.

- b) Se ha controlado que la limpieza y desinfección de áreas, equipos y maquinaria se realiza según las prescripciones establecidas.
- c) Se ha verificado la ejecución de los planes generales de higiene (control del agua utilizada, control de plagas, formación, control de residuos, limpieza y desinfección).
- d) Se ha determinado y controlado en el puesto de trabajo las medidas de protección necesarias para garantizar la seguridad y la higiene alimentaria.
- e) Se han reconocido y controlado los peligros y los puntos de control críticos asociados a las secuencias de operaciones que componen el proceso.
- f) Se ha valorado la importancia de la calidad en la industria vitivinícola.
- g) Se ha verificado la implantación de las normas de calidad voluntarias.
- h) Se ha valorado la importancia de la prevención de riesgos laborales en la empresa.
- i) Se ha verificado que en el puesto de trabajo el personal cumple las normas de seguridad laboral.
- j) Se han reconocido los objetivos medioambientales de la empresa, de acuerdo con su sistema de gestión.
- k) Se ha comprobado que el personal lleva a cabo las medidas necesarias para una gestión eficaz de los aspectos ambientales asociados al sector.
- l) Se ha reconocido y aplicado la normativa específica del sector.

ANEXO III

ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS MÍNIMOS

Apartado 1.- Espacios.

Espacio formativo	Superficie m ² 30 alumnos/as	Superficie m ² 20 alumnos/as
Aula polivalente	60	40
Sala de cata	80	50
Taller-Bodega	180	120
Nave crianza/botellero	60	40
Laboratorio de análisis enológico	120	90
Almacén anexo al taller-bodega	40	30

Apartado 2.- Equipamientos.

Espacio formativo	Equipamiento
Aula polivalente	Equipos audiovisuales PCs instalados en red, cañón de proyección e Internet
Sala de cata	Puestos individuales de cata, con paneles separadores móviles, con luz individual, grifo y pileta Armarios climatizados multitemperatura Lavavajillas para copas Juegos de Aromas Escupideras Decantadores Copas. Al menos 6 por puesto Mesa de cata del profesor con grifo y pileta
Taller-Bodega	Depósitos de elaboración para vinos tintos, blancos y rosados Panel de control de temperaturas conectado a medios informáticos Depósitos de almacenamiento y estabilización Depósitos Isotermos Equipo de frío para control de temperatura de fermentación y para estabilización Prensa Mesa de selección Despalilladora-Estrujadora Filtro de tierras Filtro de placas Filtro esterilizante Línea de embotellado Alambique de destilación Bomba de vendimia Bombas de líquidos Traspaleta Carro para transportar cargas
Nave de crianza	Barricas de diferentes tipos de roble Equipo completo de lavado de barricas Equipo para trasiego y llenado de barricas Durmientes Jaulones para botellas

Espacio formativo	Equipamiento
Laboratorio enológico	Material básico de laboratorio para análisis físico-químico y microbiológico Autoclave Espectrofotómetro UV/vis Centrífuga pH-metro Nefelómetro Equipo para la determinación del índice de colmatación Estufas de cultivo Destiladores y desionizadores de agua Baño térmico con refrigeración Baño maría Baño de ultrasonidos Placas calefactoras Refractómetros Aparatos para la determinación de humedad en corchos Calibres Desecador Equipo para la determinación de anhídrido sulfuroso Equipo para determinación de acidez volátil Equipo para la determinación de grado alcohólico por ebulloimetría Equipo semiautomático para determinar anhídrido sulfuroso por medición del potencial redox Conos de Imhoff Campana de gases Frigorífico
Almacén	Estanterías Armarios estancos para productos enológicos Frigorífico

ANEXO IV

PROFESORADO

Apartado 1.- Especialidades del profesorado y atribución docente en los módulos profesionales del ciclo formativo de Vitivinicultura.

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
1.- 0077 Viticultura	Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
	Operaciones y equipos de la producción agraria	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
2.- 0078 Vinificaciones	Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
3.- 0079 Procesos bioquímicos	Procesos en la industria alimentaria	Catedráticas o catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
		Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
4.- 0080 Estabilización, crianza y envasado	Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
5.- 0081 Análisis enológico	Procesos en la industria alimentaria	Catedráticas o catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
	Análisis y química industrial	Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Catedráticas o catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
6.- 0082 Industrias derivadas	Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
7.-0083 Cata y cultura vitivinícola	Procesos en la industria alimentaria Profesora o profesor especialista	Catedráticas o catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
8.- 0084 Comercialización y logística en la industria alimentaria	Procesos en la industria alimentaria	Catedráticas o catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
9.- 0085 Legislación vitivinícola y seguridad alimentaria	Procesos en la industria alimentaria	Catedráticas o catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
10.- 0086 Gestión de calidad y ambiental en la industria alimentaria	Procesos en la industria alimentaria	Catedráticas o catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
11.- 0087 Proyecto en la industria vitivinícola	Procesos en la industria alimentaria Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios	Catedráticas o catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
12.- E200 Inglés Técnico	Inglés	Catedráticas o catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
13.- 0088 Formación y Orientación Laboral	Formación y Orientación Laboral	Catedráticas o catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
14.- 0089 Empresa e Iniciativa Emprendedora	Formación y Orientación Laboral	Catedráticas o catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
15.- 0090 Formación en Centros de Trabajo	Operaciones y equipos de elaboración de productos alimentarios Operaciones y equipos de producción agraria Procesos en la industria alimentaria Análisis y química industrial	Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Profesoras Técnicas o Profesores Técnicos de Formación Profesional de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Catedráticas o catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Catedráticas o catedráticos de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Apartado 2.- Titulaciones equivalentes a efectos de docencia.

Cuerpos	Especialidades	Titulaciones
Profesoras o Profesores de Enseñanza Secundaria	Formación y Orientación Laboral	Diplomada o Diplomado en Ciencias Empresariales. Diplomada o Diplomado en Relaciones Laborales. Diplomada o Diplomado en Trabajo Social. Diplomada o Diplomado en Educación Social. Diplomada o Diplomado en Gestión y Administración Pública.
	Procesos en la industria alimentaria	Ingeniera Técnica o Ingeniero Técnico Agrícola, especialidad en Industrias Agrarias y Alimentarias.
	Análisis y química industrial	Ingeniera Técnica o Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Química Industrial. Ingeniera Técnica o Ingeniero Técnico Forestal, especialidad en Industrias Forestales.

o cualquier otra titulación que pueda aparecer en normativa reguladora.

Apartado 3.- Titulaciones requeridas para la impartición de los módulos profesionales que conforman el título para los centros de titularidad privada o pública y de otras Administraciones distintas a la educativa.

Módulos profesionales	Titulaciones
0077 Viticultura 0078 Vinificaciones 0080 Estabilización, crianza y envasado 0082 Industrias derivadas 0087 Proyecto en la industria vitivinícola	Licenciada o Licenciado, Ingeniera o Ingeniero, Arquitecta o Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomada o Diplomado, Ingeniera Técnica o Ingeniero Técnico, Arquitecta Técnica o Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Técnica o Técnico Superior en Industria Alimentaria. Técnica o Técnico Superior en Gestión y organización de empresas agropecuarias.
0079 Procesos bioquímicos 0081 Análisis enológico 0083 Cata y cultura vitivinícola 0084 Comercialización y logística en la industria alimentaria 0085 Legislación vitivinícola y seguridad alimentaria 0086 Gestión de calidad y ambiental en la industria alimentaria 0087 Proyecto en la industria Vitivinícola 0088 Formación y Orientación Laboral	Licenciada o Licenciado, Ingeniera o Ingeniero, Arquitecta o Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomada o Diplomado, Ingeniera Técnica o Ingeniero Técnico, Arquitecta Técnica o Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Licenciada o Licenciado, Ingeniera o Ingeniero, Arquitecta o Arquitecto o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes. Diplomada o Diplomado, Ingeniera Técnica o Ingeniero Técnico, Arquitecta Técnica o Arquitecto Técnico o el título de grado correspondiente u otros títulos equivalentes.

Módulos profesionales	Titulaciones
0089 Empresa e Iniciativa Emprendedora	
E200 Inglés Técnico	Licenciada o Licenciado en Filología Inglesa.

o cualquier otra titulación que pueda aparecer en normativa reguladora.

Apartado 4.- Relación de módulos profesionales con atribución docente por parte de profesores o profesoras especialistas.

0083 Cata y cultura vitivinícola

ANEXO V

CONVALIDACIONES ENTRE MÓDULOS PROFESIONALES ESTABLECIDOS AL AMPARO DE LA LEY ORGÁNICA 1/1990, DE 3 DE OCTUBRE, Y LOS ESTABLECIDOS AL AMPARO DE LA LEY ORGÁNICA 2/2006, DE 3 DE MAYO

Módulos profesionales del ciclo formativo: Industria Alimentaria (LOGSE 1/1990)	Módulos profesionales del Ciclo formativo: Vitivinicultura (LOE 2/2006)
Logística	0084 Comercialización y logística en la industria alimentaria
Comercialización de productos alimentarios	
Técnicas de protección ambiental	0086 Gestión de calidad y ambiental en la industria alimentaria
Gestión de calidad	
Formación en Centro de Trabajo	0090 Formación en Centros de Trabajo

ANEXO VI

CORRESPONDENCIA DE LAS UNIDADES DE COMPETENCIA CON LOS MÓDULOS PARA SU CONVALIDACIÓN, Y CORRESPONDENCIA DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES CON LAS UNIDADES DE COMPETENCIA PARA SU ACREDITACIÓN

Apartado 1.- Correspondencia de las unidades de competencia que se acrediten de acuerdo con lo establecido en el artículo 8 de la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, con los módulos profesionales.

Unidad de competencia	Módulo profesional
UC0037_3: Supervisar la producción vitícola y programar los procesos de vinificación.	0077 Viticultura 0078 Vinificaciones
UC0038_3: Controlar la producción de vino mediante análisis organolépticos, microbiológicos y fisico-químicos.	0083 Cata y cultura vitivinícola 0081 Análisis enológico
UC0039_3: Coordinar y supervisar los métodos de estabilización y crianza de vinos.	0080 Estabilización, crianza y envasado
UC0040_3: Programar la puesta a punto de instalaciones y maquinaria vitivinícola.	0078 Vinificaciones 0080 Estabilización, crianza y envasado
UC0556_3: Gestionar los aprovisionamientos, el almacén y las expediciones en la industria alimentaria y realizar actividades de apoyo a la comercialización.	0084 Comercialización y logística en la industria alimentaria
UC0557_3: Programar y gestionar la producción en la industria alimentaria.	0078 Vinificaciones 0080 Estabilización, crianza y envasado
UC0558_3: Cooperar en la implantación y desarrollo del plan de calidad y gestión ambiental en la industria alimentaria.	0086 Gestión de calidad y ambiental en la industria alimentaria

Unidad de competencia	Módulo profesional
UC0768_3: Desarrollar los procesos y controlar la elaboración de destilados, mostos concentrados, vinagre y otros productos derivados.	0082 Industrias derivadas
UC0314_2: Controlar el proceso de envasado y acondicionamiento de bebidas.	0080 Estabilización, crianza y envasado
UC0769_3: Aplicar la legislación de productos vitivinícolas y sus derivados y gestionar los libros registro.	0085 Legislación vitivinícola y seguridad alimentaria

Apartado 2.- La correspondencia de los módulos profesionales del presente título con las unidades de competencia para su acreditación es la siguiente:

Módulo profesional	Unidad de competencia
0077 Viticultura	UC0037_3: Supervisar la producción vitícola y programar los procesos de vinificación.
0078 Vinificaciones	UC0037_3: Supervisar la producción vitícola y programar los procesos de vinificación. UC0040_3: Programar la puesta a punto de instalaciones y maquinaria vitivinícola. UC0557_3: Programar y gestionar la producción en la industria alimentaria.
0080 Estabilización, crianza y envasado	UC0039_3: Coordinar y supervisar los métodos de estabilización y crianza de vinos. UC0314_2: Controlar el proceso de envasado y acondicionamiento de bebidas.
0081 Análisis enológico 0083 Cata y cultura vitivinícola	UC0038_3: Controlar la producción de vino mediante análisis organolépticos, microbiológicos y físico-químicos.
0082 Industrias derivadas	UC0040_3: Programar la puesta a punto de instalaciones y maquinaria vitivinícola. UC0557_3: Programar y gestionar la producción en la industria alimentaria. UC0768_3: Desarrollar los procesos y controlar la elaboración de destilados, mostos concentrados, vinagre y otros productos derivados.
0084 Comercialización y logística en la industria alimentaria	UC0556_3: Gestionar los aprovisionamientos, el almacén y las expediciones en la industria alimentaria y realizar actividades de apoyo a la comercialización.
0085 Legislación vitivinícola y seguridad alimentaria	UC0769_3: Aplicar la legislación de productos vitivinícolas y sus derivados y gestionar los libros registro.

Módulo profesional	Unidad de competencia
0086 Gestión de calidad y ambiental en la industria alimentaria	UC0558_3: Cooperar en la implantación y desarrollo del plan de calidad y gestión ambiental en la industria alimentaria.