

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Salamanca	Facultad de Biología	37008606	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Enología y su Adaptación al Cambio Climático		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Enología y su Adaptación al Cambio Climático por la Universidad de Salamanca			
NIVEL MECES			
3 3			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ciencias	No		
CAMPO DE ESTUDIO			
Ciencias agrarias y tecnología de los alimentos			
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Carmen Patino Alonso	Coordinadora de Ordenación de Titulaciones de Postgrado		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Purificación Galindo Villardón	Vicerrectora de Postgrado y Planes Especiales en Ciencias de la Salud		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Maria Teresa Escribano Bailón	Directora del Máster		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Patio de Escuelas, 1, 2ª planta	37008	Salamanca	677522714
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vic.postgrado@usal.es	Salamanca	923294502	



3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

	En: Salamanca, AM 30 de octubre de 2025
	Firma: Representante legal de la Universidad



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Enología y su Adaptación al Cambio Climático por la Universidad de Salamanca	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ciencias		Industria de la alimentación		
CAMPO DE ESTUDIO				
Ciencias agrarias y tecnología de los alimentos				
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad de Salamanca				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
014	Universidad de Salamanca			
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
No existen datos				
LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				
No existen datos				

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60	0	6
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
21	21	12
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

1.3. Universidad de Salamanca

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
37008606	Facultad de Biología

1.3.2. Facultad de Biología

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	



20	20	
	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	43.0	60.0
RESTO DE AÑOS	43.0	60.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	0.0	42.0
RESTO DE AÑOS	0.0	42.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://bocyl.jcyl.es/boletines/2019/04/16/pdf/BOCYL-D-16042019-23.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	



2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
GENERALES
CG1 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar y llevar a cabo investigaciones apoyándose en una adecuada gestión de la información.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - Identificar y reconocer los efectos y consecuencias del Cambio Climático sobre la vitivinicultura
CE2 - Conocer la composición detallada de la uva y del vino, así como los distintos métodos para su determinación y cómo esta composición puede verse afectada por factores bióticos y abióticos en el contexto del Cambio Climático.
CE3 - Utilizar de manera adecuada las herramientas de análisis de datos para extraer información útil y ser capaz de interpretar resultados en el contexto de la viticultura y la enología
CE4 - Gestionar y manejar bibliografía científico-técnica dirigida a los efectos del cambio climático sobre la vitivinicultura y sus posibles adaptaciones, demostrando espíritu crítico, capacidad de síntesis y de contrastar información relevante y concreta.
CE5 - Reconocer la importancia de la calidad global de la uva y de la necesidad de su control para la obtención final de vino como producto seguro, competitivo y acorde con las demandas del mercado.
CE6 - Adquirir la capacidad de aplicar los nuevos avances tecnológicos y las innovaciones experimentales que afecten a la vitivinicultura con el objeto de obtener vinos de calidad en un contexto de adaptación al cambio climático.
CE7 - Adquirir conocimientos actualizados sobre tecnologías de la información y comunicación (TIC), herramientas y software especializados en los distintos ámbitos de la vitivinicultura en un escenario de adaptación al cambio climático.
CE8 - Integrar de forma multidisciplinar y rigurosa los conocimientos adquiridos sobre las consecuencias para la vitivinicultura derivadas del cambio climático y sus posibles adaptaciones, con la finalidad de poder participar de forma activa y con criterio en las decisiones de empresas del sector vitivinícola o de laboratorio de investigación en ese ámbito.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO
Ver Apartado 4: Anexo 1.
4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN
4.2. Requisitos de acceso y criterios de admisión Acceso De acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del RD 1393/2007 y del RD 861/2012 que lo modifica, para el acceso a las enseñanzas oficiales de Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una Institución de Educación Superior del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de Máster. Los estudiantes que tengan un título de licenciado o graduado emitido por una Institución extranjera (ajena al EEES) podrán acceder a estos estudios, previa autorización de la Universidad, habiendo comprobado que sus estudios acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes título.



los españoles de Grado y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a estudios de Máster. El estudiante deberá presentar la solicitud de equivalencia en la Sección de Estudios de Grado y Máster. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.

Admisión

En cualquier caso, y especialmente cuando el número de solicitudes supere el número máximo de plazas de nuevo ingreso ofertadas, la Comisión Académica del Máster resolverá sobre la admisión de las solicitudes en función de la adecuación de los estudios previos a los objetivos del Máster, así como de la nota media del expediente académico obtenido en el grado. También se valorará la acreditación del nivel de inglés de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia para lenguas, la experiencia profesional y, en situaciones de igualdad de puntuación tras baremación que afecten a la admisión/exclusión de algunos estudiantes, el resultado de una entrevista personal. Esta Comisión Académica estará formada por el/la directora/a del Máster, 4 profesores que impartan docencia en el mismo, un representante del PAS y un estudiante. Los profesores y representante del PAS serán renovados cada 4 años y el estudiante, anualmente. La renovación tendrá lugar en sesión ordinaria de la Comisión Académica.

En caso de que el número de solicitudes supere el máximo de plazas de nuevo ingreso ofertadas serán aplicados los siguientes criterios de admisión:

- a) perfil de titulación académica: 50%,
- b) expediente académico: 20%,
- c) certificación del nivel de inglés: 10%,
- d) actividad profesional previa: 10%,
- e) otros méritos: 10%.

Como se ha señalado anteriormente, serán titulaciones preferentes: Enología, Biología, Biotecnología, Química, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Farmacia, Ciencias Ambientales, Ingeniería Agrícola, Ingeniería Agroalimentaria o cualquier otra con formación en campos afines.

Con la solicitud, el estudiante deberá aportar:

- *Curriculum Vitae* completo y expediente académico oficial con indicación de la nota media ponderada o, en su defecto, datos sobre la nota media de la titulación.
- Documentación acreditativa de los méritos del *Curriculum Vitae*.

Opcionalmente, podrá aportar las cartas de recomendación que considere oportuno.

~~Los estudiantes de países de habla no hispana, que se preinscriban en el título, deberán acreditar el conocimiento del idioma español.~~

Los estudiantes de países de habla no hispana, que se preinscriban en el título, deberán acreditar el nivel B2 del MCER de conocimiento del idioma español.

Dado el perfil multidisciplinar de acceso, el Máster cuenta con complementos de formación. Debido a la gran diversidad de casos que se pueden plantear, será la Comisión Académica del Máster la encargada de establecer, de manera individualizada, la necesidad de cursar los complementos de formación en Enología y Microbiología básicas (3ECTS), una vez admitida la preinscripción, estudiado el *Curriculum* del alumnado y oído el *Tutor de Matrícula*. Los créditos correspondientes no computarán a efectos de la obtención del título universitario oficial; pero tendrán, a efectos de precios públicos y de concesión de becas y ayudas al estudio la consideración de créditos de nivel de Máster.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

4.3. Apoyo a los estudiantes matriculados

A nivel institucional, la Universidad de Salamanca cuenta principalmente con los siguientes servicios de apoyo y orientación a todos los estudiantes:

- El Servicio de Promoción, Información y Orientación Universitaria (SPIO) ofrece una atención individualizada de carácter psicopedagógico dirigida a atender las cuestiones asociadas con el estudio y el aprendizaje, la planificación de la carrera y la orientación del perfil formativo del estudiante. También asesora en cuestiones de normativas, becas y ayudas, alojamiento, intercambios lingüísticos, etc.
- El Servicio de Asuntos Sociales (SAS) ofrece apoyo y asesoramiento en diferentes ámbitos: apoyo social, extranjeros, discapacidad, voluntariado, mayores, salud mental, sexualidad, lenguaje, adicciones y conducta alimentaria.
- La Unidad de Atención a Universitarios con Discapacidad del SAS ofrece servicios al objeto de garantizar un apoyo, asesoramiento y atención profesionalizada para dar respuesta a las necesidades que presentan en su vida académica los estudiantes con algún tipo de discapacidad. Para ello, identifica las necesidades concretas que estos estudiantes pueden tener en las situaciones cotidianas académicas (de itinerario y acceso al aula, la docencia, incluyendo prácticas y tutorías, y las pruebas de evaluación) y para cada una de estas situaciones propone recomendaciones para ayudar a los profesores en su relación docente con sus estudiantes. Además, elabora la carta de adaptaciones curriculares individualizada del estudiante, en los casos en los que procede.
- El Servicio de Inserción Profesional, Prácticas y Empleo (SIPPE) pretende mejorar la empleabilidad de los titulados y estudiantes de la USAL y facilitar su inserción profesional. Para ello realiza acciones de orientación profesional, gestión de las prácticas externas curriculares y extracurriculares, gestión de ofertas de empleo, formación y desarrollo de competencias profesionales para la empleabilidad y asesoramiento para la creación de empresas.



A nivel del Máster, el alumnado contará con el apoyo académico y la orientación de la dirección y de la Comisión Académica del mismo para todos los temas relacionados con el desarrollo del programa formativo. Se pondrá a disposición del alumnado un correo electrónico a través del cual podrán dirigir sugerencias y cursar peticiones y dudas. Así mismo, todo el profesorado implicado en la impartición del Máster dispone de tiempo de tutoría dedicado al alumnado de las titulaciones en las que imparte docencia.

A principio del curso se realizará una reunión informativa con todo el alumnado para la asignación de tutores (la Comisión Académica del Máster asignará un tutor a cada estudiante) y orientación sobre todos los temas relacionados con el programa, incluyendo la realización de las prácticas externas, cuya asignación se efectuará en las siguientes dos semanas del curso académico, y los criterios para la selección del Trabajo de Fin de Máster. A mediados del primer cuatrimestre se realizará una reunión con la finalidad de realizar la selección del tema del Trabajo de Fin de Máster y dar las normas de elaboración y defensa.

El tutor asignado a cada estudiante será responsable de realizar el seguimiento de las prácticas externas y de garantizar la comunicación con la empresa o institución colaboradora. Además, estará encargado de orientar al alumnado y a la empresa/institución sobre el plan de trabajo a realizar y de su supervisión.

La información relativa a los aspectos referidos al funcionamiento interno del Máster (horarios, calendario, etc.) estarán recogidas en la página web institucional.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	9

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	9

4.4. Sistema de transferencia y reconocimiento de créditos

Reconocimiento de ECTS cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales No Universitarias:

Nº mínimo de ECTS reconocidos: 0

Nº máximo de ECTS reconocidos: 0

Reconocimiento de ECTS cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

Nº mínimo de ECTS reconocidos: 0

Nº máximo de ECTS reconocidos: 9

Se procederá, en su caso, al reconocimiento de la experiencia profesional acreditada convenientemente por el estudiante matriculado en el presente Máster, junto a su solicitud de ingreso en el mismo. Para ello se considerará el tipo de institución o empresa donde trabajó, la duración de dicho trabajo y el puesto desempeñado. La experiencia profesional podrá ser convalidada por una o varias asignaturas. La Comisión de Reconocimiento y Transferencias de Créditos del Título (COTRARET) estudiará cada una de las solicitudes y trasladará la propuesta de reconocimiento a la Comisión de Docencia, delegada del Consejo de Gobierno de la Universidad, que decidirá sobre la misma.

Reconocimiento de ECTS cursados en Títulos Propios:

Nº mínimo de ECTS reconocidos: 0

Nº máximo de ECTS reconocidos: 9

Se podrán reconocer créditos obtenidos en títulos propios de universidad que hayan sido superados por el estudiante matriculado en el presente Máster Universitario, siempre que, junto a la solicitud de reconocimiento, aporte la



acreditación oficial de la institución de educación superior que certifique la superación de los créditos cuyo reconocimiento se solicita, junto al programa de contenidos y actividades cursados, que debe ser coincidente con una o varias materias de las que se compone el presente Máster. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos del Título (COTRARET) estudiará cada una de las solicitudes y trasladará la propuesta de reconocimiento a la Comisión de Docencia, delegada del Consejo de Gobierno de la USAL, que decidirá sobre la misma.

Hay que señalar que el número de ECTS que sean objeto de reconocimiento a partir de la experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales (títulos propios) no podrá ser superior, en su conjunto, a 9 ECTS.

Sistema de Transferencia y Reconocimiento de créditos de la USAL

La normativa sobre reconocimiento y transferencia de créditos en la USAL, aprobada en Consejo de Gobierno el 27/1/2011 y modificada en Consejo de Gobierno de 26 de julio de 2016 y en Consejo de Gobierno del 20 de diciembre de 2018, puede consultarse en la web *ad hoc* de normativa de la USAL (https://www.usal.es/files/reconocytransf_creditos_normasusal_cg20122018.pdf). A continuación se expone una selección de los artículos de dicha normativa más directamente relacionados con las enseñanzas de Máster universitario. No obstante, en la exposición se respetan todos los epígrafes de la normativa, indicando "No procede" en el capítulo II cuyos artículos afectan exclusivamente a las enseñanzas de grado.

Antecedentes

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales indica en su artículo 6 que, con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales establecidos en el mismo.

El Consejo de Gobierno de la Universidad de Salamanca, para dar cumplimiento al mencionado precepto y adaptar sus normas a las sucesivas modificaciones que recoge el Real Decreto, aprueba la presente normativa.

Capítulo I. Cuestiones generales

Artículo 1. Objeto.

Las presentes normas tienen por objeto establecer los criterios generales y el procedimiento para el reconocimiento y la transferencia de créditos en las enseñanzas universitarias de Grado y Máster previstas en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, y modificaciones posteriores, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Artículo 2. Ámbito de aplicación.

La presente normativa reguladora será de aplicación a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado y Máster impartidas por la Universidad de Salamanca.

Artículo 3. Definiciones.

3.1. Se entiende por **reconocimiento**, a efectos de la obtención de un título universitario oficial, la aceptación por la Universidad de Salamanca de:

- a. Créditos obtenidos en enseñanzas oficiales en la misma u otra universidad.
- b. Créditos obtenidos en otras enseñanzas superiores oficiales no universitarias.
- c. Créditos obtenidos en **enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos**, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (BOE 21/12/2001).
- d. Acreditación de **experiencia laboral y profesional**, siempre que esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.
- e. La participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.
- f. Competencias y conocimientos adquiridos en materias o enseñanzas que tengan carácter complementario o transversal impartidas por la Universidad de Salamanca, de conformidad con el artículo 13c) del Real Decreto 1393/2007.

3.2. La **transferencia** de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.



Artículo. 4. Las memorias verificadas de los planes de estudio, o sus correspondientes modificaciones, incluirán en su epígrafe dedicado al Reconocimiento y Transferencia de créditos, la referencia a la presente normativa, así como otras normas complementarias, siempre que se ajusten a la legislación vigente y a la normativa de la Universidad de Salamanca.

Capítulo II. Reconocimiento de créditos en enseñanzas oficiales de Grado

[Nota: No procede. Ver texto completo de la normativa]

Capítulo III. Reconocimiento de créditos en enseñanzas oficiales de Máster

Artículo 10. Se podrán reconocer créditos entre planes de estudio de nivel de Máster universitario, incluyendo los superados en aquellos títulos adscritos al nivel 3 (Máster) del MECES, así como los obtenidos en enseñanzas oficiales de doctorado.

El reconocimiento tendrá en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las enseñanzas superadas y los previstos en el plan de estudios del título de Máster Universitario que se quiera cursar.

Artículo 11. En el caso de títulos oficiales de Máster Universitario que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas para los que las autoridades educativas hayan establecido las condiciones a las que han de adecuarse los planes de estudios, se reconocerán los créditos de los módulos, materias o asignaturas definidos en la correspondiente norma reguladora. En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a las mismas.

Artículo 12. En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de Máster.

Capítulo IV. Reconocimiento de créditos en programas de movilidad

Artículo 13. Los estudiantes de la Universidad de Salamanca que participen en programas de movilidad nacional o internacional, regulados por las normativas al respecto de la Universidad de Salamanca, deberán conocer con anterioridad a su incorporación a la universidad de destino, mediante el correspondiente **contrato** de estudios, las asignaturas que van a ser reconocidas académicamente en el plan de estudios de la titulación que cursa en la Universidad de Salamanca.

Artículo 14. Las asignaturas superadas serán reconocidas e incorporadas al expediente del estudiante en la Universidad de Salamanca con las calificaciones obtenidas en cada caso. A tal efecto, la Universidad de Salamanca establecerá tablas de correspondencia de las calificaciones académicas en cada convenio bilateral de movilidad.

Capítulo V. Reconocimiento de créditos a partir de la experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales

Artículo 15. Reconocimiento de créditos a partir de la experiencia profesional o laboral.

15.1. La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.

15.2. Se podrá valorar el carácter público o privado de la actividad desarrollada, el procedimiento de acceso al puesto desempeñado, la duración de la actividad y la dedicación a la misma en horas/semana. Como norma general, se podrá reconocer 1 ECTS por cada 40 horas de trabajo realizado, lo que equivale a una semana de jornada completa.

Artículo 16. Reconocimiento de créditos a partir de enseñanzas universitarias no oficiales.

16.1. Las actividades para las que se puedan reconocer créditos ECTS en los términos previstos en este artículo habrán de reunir, al menos, los requisitos de acceso a la Universidad.

16.2. Se podrán reconocer créditos obtenidos en títulos propios teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias obtenidas por el estudiante en dichas enseñanzas y las competencias previstas en el título oficial en el que se quieran reconocer.

16.3. Se podrá reconocer a cada estudiante un máximo de 6 ECTS por las enseñanzas de idiomas siempre que se trate de cursos de lengua cursados y superados en centros universitarios, según los criterios establecidos por la Comisión de Docencia delegada del Consejo de Gobierno. Las titulaciones cuyo plan de estudios incorporen la enseñanza de idiomas como parte integrante de los mismos se acogerán a lo establecido por la COTRARET del Centro.



16.4. Se podrá reconocer a cada estudiante de grado un máximo de 6 ECTS por competencias y conocimientos de nivel universitario adquiridos en actividades académicas que tengan carácter complementario o transversal impartidas por la Universidad de Salamanca. El responsable de la actividad solicitará a la Comisión de Docencia, delegada del Consejo de Gobierno, informe favorable previo al reconocimiento, indicando cuántos créditos y las titulaciones oficiales para las que se pretende el reconocimiento. La Comisión de Docencia, delegada del Consejo de Gobierno, resolverá tras realizar la oportuna consulta preceptiva a las COTRARET correspondientes a las titulaciones oficiales afectadas. No cabe el reconocimiento de ECTS por enseñanzas o materias que no dispongan de este informe favorable con carácter previo a su impartición.

16.5. El total de créditos reconocidos a partir de experiencia profesional o laboral, de enseñanzas cursadas en títulos propios, las enseñanzas de idiomas y las materias o enseñanzas de carácter complementario o transversal no podrá ser superior, en su conjunto, al 15% del total de créditos del plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos se efectuará en materias que el estudiante no debe cursar y no incorporará calificación de los mismos, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente académico.

16.6. No obstante lo anterior, se podrán reconocer excepcionalmente créditos en un título oficial en un porcentaje mayor si éstos son procedentes de un título propio de la Universidad de Salamanca que se haya extinguido o y sustituido por el título oficial en cuestión, y siempre que este reconocimiento conste en la memoria del plan de estudios del título oficial que haya sido verificada y autorizada su implantación. La asignación de estos créditos tendrá en cuenta los criterios descritos en la memoria del título oficial aprobado.

Capítulo VI. Transferencia de créditos

Artículo 17. La transferencia de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en ésta u otra universidad, que no hayan conducido a la finalización de sus estudios con la consiguiente obtención de un título oficial.

Artículo 18. Los créditos transferidos deberán incorporarse al expediente con la descripción y calificación de origen, reflejándose en los documentos académicos oficiales acreditativos de los estudios seguidos por el estudiante, así como en el Suplemento Europeo al Título.

Capítulo VII. Trámites administrativos

Artículo 19. Solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos.

19.1. Los expedientes de reconocimiento y transferencia de créditos se tramitarán a solicitud del estudiante interesado, quien deberá aportar la documentación justificativa de los créditos obtenidos y su contenido académico.

19.2. Las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos tendrán su origen en actividades realizadas o asignaturas superadas; en el caso de asignaturas previamente reconocidas, convalidadas o adaptadas, se hará el reconocimiento sobre la asignatura de origen.

19.3. El Servicio de Gestión Académica y Estudios Oficiales de la Universidad fijará el modelo de solicitud y la documentación que acompañará a la misma.

19.4. Las solicitudes, dirigidas al Decano/Director del Centro o a la Comisión Académica del Máster cuando proceda, se presentarán en la Secretaría del Centro en el que haya realizado la matrícula el estudiante, o en su caso, en el Registro Único de la Universidad, en los plazos establecidos que, en general, coincidirán con los plazos de matrícula.

Artículo 20. Órganos competentes para el reconocimiento y la transferencia de créditos.

Los órganos competentes para actuar en el ámbito del reconocimiento y la transferencia de créditos son:

- a) La Comisión de Docencia, delegada del Consejo de Gobierno de la Universidad.
- b) La Comisión de Transferencia y Reconocimiento de Créditos de cada uno de los títulos oficiales de la Universidad de Salamanca, en adelante COTRARET, que se constituirá a tal efecto.
- c) Decano/Director del Centro o Comisión Académica en el caso de los Másteres Universitarios.

Artículo 21. Funciones de la Comisión de Docencia delegada del Consejo de Gobierno en materia de reconocimiento y transferencia de créditos.

a) Coordinar los criterios de actuación de las COTRARET con el fin de que se garantice la aplicación de criterios uniformes.



b) Pronunciarse sobre aquellas situaciones en para las que sea consultada por las COTRARET.

Artículo 22. Composición y funciones de las COTRARET.

22.1. En la forma que determine cada Centro se constituirá en cada uno de ellos una Comisión de Transferencia y Reconocimiento de Créditos en la que estarán representados los diferentes sectores de la comunidad universitaria.

En el caso de los títulos oficiales de Máster Universitario, la elección de los integrantes de la COTRARET la realizará la Comisión Académica.

22.2. Los miembros de las COTRARET se renovarán cada dos años, menos el representante de los estudiantes que lo hará anualmente. En caso de no haber candidato de los estudiantes en el órgano académico responsable de la titulación, éste será propuesto de entre los miembros de la Delegación de Estudiantes del Centro.

22.3. Las COTRARET deberán reunirse en el mes de mayo, siempre que haya solicitudes de informes previstos en el artículo 16.4. Además, se reunirán, al menos, una vez cada curso académico. No obstante, podrán celebrar las reuniones adicionales que se consideren necesarias. De todas las reuniones se levantará el acta correspondiente.

22.4. Son funciones de las COTRARET:

- a) Analizar las solicitudes presentadas por los estudiantes y elaborar las propuestas de reconocimiento de créditos.
- b) Resolver las solicitudes de transferencia de créditos.
- c) Solicitar el asesoramiento de especialistas en la materia cuando lo estime conveniente por la especial complejidad del reconocimiento de créditos. En ningún caso el informe de estos especialistas será vinculante.
- d) Emitir informes sobre los contenidos de los recursos administrativos que se interpongan ante el Rector contra las resoluciones de reconocimiento de créditos.
- e.) Las COTRARET de los Centros deberán establecer criterios estables y públicos de reconocimiento de créditos y llevarán un registro de las decisiones asumidas en esta materia. Podrán, asimismo, elaborar y mantener actualizadas tablas de reconocimiento para las materias previamente cursadas en las titulaciones y universidades que más frecuentemente lo solicitan.

Artículo 23. En el ejercicio de sus funciones las COTRARET emplearán criterios basados en el análisis de los resultados del aprendizaje y las competencias que deben adquirir los estudiantes.

Artículo 24. Corresponderá al Decano/Director del Centro o a la Comisión Académica del Máster Universitario, en su caso, dictar resolución, previa propuesta de la COTRARET, salvo que se trate de supuestos que conlleven el reconocimiento automático, y dar traslado de la misma a la Secretaría del Centro en el que esté matriculado el estudiante, para realizar la correspondiente anotación en su expediente.

Artículo 25. El Decano/Director del Centro resolverá las solicitudes de reconocimiento de créditos que correspondan a alguno de los supuestos que conlleven el reconocimiento automático, entre otros:

- Programas institucionales de doble titulación de la Universidad de Salamanca.
- Programas interuniversitarios de doble titulación con otra Universidad española o extranjera según convenio.
- Asignaturas cursadas en el Programa Curricular Individualizado.
- Adaptación de estudios de anteriores normativas.
- Aquellas que se deriven del acuerdo de estudios firmado por el estudiante y el Centro dentro de programas de movilidad, ¿SI-CUE¿, ¿Erasmus¿ o similares.
- Reconocimientos de Ciclos Formativos de Grado Superior (LOGSE y LOE) aprobados y recogidos en las Actas de la Comisión Mixta de Evaluación de correspondencias del Convenio Específico de Colaboración entre la Comunidad de Castilla y León y la Universidad de Salamanca.

Artículo 26. Resolución.

26.1 La resolución, que en caso desestimatorio debe ser expresamente motivada en términos académicos, deberá dictarse y notificarse en un plazo máximo de tres meses desde la presentación de la solicitud.

26.2. El vencimiento del plazo sin haberse notificado resolución expresa tendrá efectos desestimatorios (Artículo 8.2.b) del Reglamento para la aplicación en la Universidad de Salamanca de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, y de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, sobre Régimen Jurídico del Sector Público).

26.3. La resolución deberá contener la siguiente información:



- Créditos que procede reconocer con indicación de: nombre de la asignatura, titulación, Universidad, calificación y número de créditos cursados en origen así como número de créditos y tipología de los créditos reconocidos. En el caso de la experiencia laboral o profesional deberá figurar el puesto de trabajo desempeñado, la empresa, el tiempo trabajado y la dedicación horaria.
- Asignaturas que el estudiante no debe cursar en su plan de estudios como consecuencia del reconocimiento.
- Créditos que procede transferir si no han sido objeto de reconocimiento.
- Créditos que no procede reconocer y motivación en términos académicos.
- Recurso y plazo que podrá interponerse contra esta resolución.

Artículo 27. Efectos del reconocimiento de créditos.

27.1. En el proceso de reconocimiento quedarán reflejados de forma explícita el número y tipo de créditos ECTS (de formación básica, obligatorios, optativos, prácticas externas) que se le reconocen al estudiante, así como las asignaturas que el estudiante no deberá cursar como consecuencia de ese reconocimiento. Se entenderá, en este caso, que las competencias de esas asignaturas ya han sido adquiridas y no serán susceptibles de nueva evaluación.

27.2. En el expediente del estudiante figurará la descripción de las actividades que han sido objeto de reconocimiento, y en el caso de tratarse de asignaturas superadas en otros planes de estudio, se reflejarán con su descripción y calificación correspondiente en origen.

27.3. Para el posterior cómputo de la media y ponderación del expediente, la Universidad de Salamanca se atenderá a lo establecido en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional (BOE 18/9/2003) y en el Real Decreto 22/2015, de 23 de enero, por el que se establecen los requisitos de expedición del Suplemento Europeo a los títulos regulados en el RD 1393/2007, de 29 de octubre, o en las normas que los sustituyan.

Capítulo VIII. Disposiciones finales, transitorias y derogatorias

Disposición transitoria única. Reconocimiento de créditos de una titulación regulada según normativas anteriores al R.D. 1393/2007 por adaptación a un título de Grado.

1. Los estudiantes que hayan comenzado estudios conforme a sistemas universitarios anteriores al R.D. 1393/2007, modificado por R.D. 861/2010, podrán acceder a las enseñanzas de grado previa admisión por la Universidad de Salamanca conforme a su normativa reguladora y según lo previsto en el artículo 3 de esta normativa.
2. En caso de extinción de una titulación diseñada conforme a sistemas universitarios anteriores por implantación de un nuevo título de Grado, la adaptación del estudiante al plan de estudios de Grado implicará el reconocimiento de créditos superados en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios de la titulación de Grado. Cuando tales competencias y conocimientos no estén explicitados o no puedan deducirse se tomarán como referencia el número de créditos y/o los contenidos de las asignaturas cursadas.
3. Igualmente se procederá al reconocimiento de las asignaturas cursadas que tengan carácter transversal.
4. Para facilitar el reconocimiento, los planes de estudios conducentes a títulos de Grado contendrán una tabla de correspondencia en la que se relacionarán los conocimientos de las asignaturas del plan o planes de estudios en extinción con sus competencias equivalentes que deben alcanzarse en el plan de estudios de la titulación de Grado.
5. En los procesos de adaptación de estudiantes de los actuales planes de estudio a los nuevos planes de los títulos de Grado deberá garantizarse que la situación académica de aquellos no resulte perjudicada.

Disposición derogatoria.

Quedan derogadas cuantas normas de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en el presente reglamento.

Disposición final única. Entrada en vigor.

La presente normativa entrará en vigor el curso 2016/2017 tras su aprobación por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Salamanca y serán de aplicación a los títulos regulados por el R.D. 1393/2007.

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

4.6 Complementos de formación para Máster

Los complementos de formación se impartirán a lo largo de las dos primeras semanas del mes de septiembre, tras lo cual, dará comienzo la primera semana del Máster. Como se ha indicado previamente, dichos complementos no for-



man parte del título de Máster y serán realizados por parte del alumnado que por su formación curricular presenten carencias en su formación básica en el ámbito de la enología. De forma general, será cursado por todos los alumnos que no provengan de la titulación de Enología, salvo si durante su formación académica han cursado asignaturas relacionadas con la microbiología enológica y la producción enológica o bien acreditan en su *Curriculum* otra formación o práctica profesional en ese ámbito. Será la Comisión Académica del Máster, una vez admitida la preinscripción, estudiado el *Curriculum* del alumnado y oído el Tutor de Matrícula, la encargada de establecer, de manera individualizada, la necesidad de cursar los complementos de formación en Enología y Microbiología Enológica Básicas (3ECTS). En la siguiente tabla se encuentran descritos brevemente los contenidos de estos complementos.

COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

ECTS: 3

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Aprender y entender los conceptos básicos de la enología. Conocer los procesos de elaboración de los diferentes tipos de vinos más representativos. Comprender las prácticas enológicas más habituales que se desarrollan en la bodega. Conocer los principales grupos microbianos de interés en Enología. Conocer la metodología propia de la Microbiología.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS La vendimia: madurez, recolección, transporte y recepción. Tratamiento mecánico de la vendimia. El sulfitado. Vinificación de vinos tintos, blancos y rosados. Elaboración de vinos espumosos. Vinificaciones especiales: vinos tintos de maceración carbónica, vinos de podredumbre noble, vinos de crianza biológica. Microorganismos procariotas y eucariotas. Eubacterias Gram-negativas y Gram-positivas. Hongos y levaduras. Aislamiento, cultivo y recuento de microorganismos. Diversidad metabólica de los microorganismos. Fermentaciones microbianas.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad Formativa		Horas Presenciales		Horas No Presenciales		Porcentaje Presenc.
Clases teóricas		16		34		32%
Prácticas de laboratorio		5		7,5		40%
Seminarios		5		7,5		40%
Total horas	75	Total Horas Presenciales	26	Total Horas NO Presencial	49	35%

SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Sistema de evaluación	Ponderación mínima.	Ponderación máxima
Resolución de problemas y/o cuestiones cortas de forma periódica y frecuente	20	30
Ejercicios prácticos dentro y fuera del aula	30	40
Prueba final escrita	40	50



5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Clases teóricas		
Prácticas de laboratorio		
Prácticas de campo		
Prácticas de aula con ordenador		
Prácticas de análisis sensorial		
Seminarios		
Preparación y exposición de trabajos		
Desarrollo de tareas en entornos profesionales		
Sesiones de orientación para la realización del TFM		
Realización del TFM		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Prueba final escrita		
Cuestionario tipo test		
Presentación oral y/o escrita de trabajos e informes		
Ejercicios prácticos dentro y fuera del aula.		
Informe de las prácticas externas		
Informe del tutor de las prácticas externas		
Resolución de problemas y/o cuestiones cortas de forma periódica y frecuente		
Memoria del Trabajo de Fin de Máster realizado		
Exposición y defensa pública del TFM		
5.5 NIVEL 1: Módulo Obligatorio		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Cambio Climático		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.2.RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
- Identificar y examinar los factores que determinan la variabilidad climática. - Identificar y examinar los factores que determinan el Cambio Climático. - Determinar los procedimientos y técnicas analíticas acerca de la reconstrucción climática. - Tomar contacto con las iniciativas científicas internacionales relacionadas con la evolución climática y sus estrategias. - Acceder a la información relevante en los repositorios existentes y analizar resultados accesibles de forma rigurosa, en particular su implicación en aspectos de carácter social.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
5.5.1.3.BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE LA MATERIA		
• Variabilidad climática vs. Cambio Climático • Balance energético en la Tierra: variabilidad solar y elementos adicionales que determinan la absorción diferencial de energía. • Evolución del clima en su contexto histórico. • Elementos del Clima: Interacción atmósfera-océano-continente. Circulación atmosférica Ciclo hidrológico Dinámica oceánica y circulación general El Antropoceno • Herramientas para la reconstrucción del clima. Variabilidad orbital, suborbital e histórica. • Programas de investigación sobre la evolución climática. Historia y retos. • Evidencias del Cambio Climático: Informes IPCC. • Proyección climática y modelos predictivos a escala global y regional.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar y llevar a cabo investigaciones apoyándose en una adecuada gestión de la información.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		



No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Identificar y reconocer los efectos y consecuencias del Cambio Climático sobre la vitivinicultura		
CE4 - Gestionar y manejar bibliografía científico-técnica dirigida a los efectos del cambio climático sobre la vitivinicultura y sus posibles adaptaciones, demostrando espíritu crítico, capacidad de síntesis y de contrastar información relevante y concreta.		
CE7 - Adquirir conocimientos actualizados sobre tecnologías de la información y comunicación (TIC), herramientas y software especializados en los distintos ámbitos de la vitivinicultura en un escenario de adaptación al cambio climático.		
CE8 - Integrar de forma multidisciplinar y rigurosa los conocimientos adquiridos sobre las consecuencias para la vitivinicultura derivadas del cambio climático y sus posibles adaptaciones, con la finalidad de poder participar de forma activa y con criterio en las decisiones de empresas del sector vitivinícola o de laboratorio de investigación en ese ámbito.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	24	79
Prácticas de laboratorio	4	50
Seminarios	27	7
Preparación y exposición de trabajos	20	10
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba final escrita	50.0	55.0
Presentación oral y/o escrita de trabajos e informes	45.0	50.0
NIVEL 2: Características Composicionales de la Uva y del Vino. Consecuencias del Cambio Climático		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



5.5.1.2.RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al concluir la asignatura con éxito, el alumno será capaz de

- Diferenciar los distintos compuestos presentes en la uva y el vino y valorar la importancia enológica de los mismos.
- Explicar los cambios que experimenta la composición de la uva durante la maduración y cómo pueden verse afectados por los efectos derivados del cambio climático.
- Valorar la importancia de la maduración de la uva para la obtención de un vino de calidad, así como el interés de los índices de maduración.
- Interpretar datos de composición resultado del análisis de mostos y vinos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

5.5.1.3. BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE LA MATERIA

- El racimo de la uva: El raspón, El hollejo, La pulpa, Las semillas. Principales componentes.
- Cambios de composición de la baya durante la maduración. Índices de maduración. Consecuencias del cambio climático.
- Carbohidratos de la uva y del vino. Azúcares simples. Polisacáridos procedentes de la pared celular de las uvas. Polisacáridos procedentes de las levaduras. Implicaciones enológicas.
- Ácidos orgánicos de la uva y del vino. Tipos y propiedades funcionales.
- Compuestos fenólicos: flavonoides y no flavonoides. Importancia enológica.
- Sustancias nitrogenadas: Nitrógeno total, Nitrógeno mineral, proteínas. Importancia enológica.
- Componentes aromáticos: Aromas primarios y precursores aromáticos. Aromas de fermentación y de crianza.
- Alcoholes: Etanol. Alcoholes superiores. Otros alcoholes.
- Otros componentes: Minerales, enzimas y otros.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar y llevar a cabo investigaciones apoyándose en una adecuada gestión de la información.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Identificar y reconocer los efectos y consecuencias del Cambio Climático sobre la vitivinicultura

CE2 - Conocer la composición detallada de la uva y del vino, así como los distintos métodos para su determinación y cómo esta composición puede verse afectada por factores bióticos y abióticos en el contexto del Cambio Climático.

CE4 - Gestionar y manejar bibliografía científico-técnica dirigida a los efectos del cambio climático sobre la vitivinicultura y sus posibles adaptaciones, demostrando espíritu crítico, capacidad de síntesis y de contrastar información relevante y concreta.

CE5 - Reconocer la importancia de la calidad global de la uva y de la necesidad de su control para la obtención final de vino como producto seguro, competitivo y acorde con las demandas del mercado.

CE7 - Adquirir conocimientos actualizados sobre tecnologías de la información y comunicación (TIC), herramientas y software especializados en los distintos ámbitos de la vitivinicultura en un escenario de adaptación al cambio climático.

CE8 - Integrar de forma multidisciplinar y rigurosa los conocimientos adquiridos sobre las consecuencias para la vitivinicultura derivadas del cambio climático y sus posibles adaptaciones, con la finalidad de poder participar de forma activa y con criterio en las decisiones de empresas del sector vitivinícola o de laboratorio de investigación en ese ámbito.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
---------------------	-------	----------------



Clases teóricas	56	32
Prácticas de laboratorio	10	5
Seminarios	9	33
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba final escrita	50.0	65.0
Ejercicios prácticos dentro y fuera del aula.	35.0	50.0
NIVEL 2: Análisis de Datos y Diseño Experimental		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.2.RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Al finalizar con éxito la asignatura, el alumno será capaz de:		
-Utilizar el diseño experimental más adecuado (criba, optimización o de cuantificación) en función del tipo de problema planteado y de la información requerida.		
-Analizar grandes conjuntos de datos con técnicas quimiométricas.		
-Resolver nuevos problemas con los conocimientos adquiridos.		
-Diseñar la experimentación de un problema concreto y analizar la información contenida en los datos		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE LA MATERIA		
Los contenidos de la materia son los siguientes:		
• Introducción. Definición de quimiometría.		



- Diseño experimental: criba, optimización y cuantificación.
- Técnicas de reconocimiento de pautas no supervisadas.
- Técnicas de reconocimiento de pautas supervisadas.
- Calibración multivariante.
- Aplicaciones y resolución de ejercicios.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar y llevar a cabo investigaciones apoyándose en una adecuada gestión de la información.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE3 - Utilizar de manera adecuada las herramientas de análisis de datos para extraer información útil y ser capaz de interpretar resultados en el contexto de la viticultura y la enología

CE8 - Integrar de forma multidisciplinar y rigurosa los conocimientos adquiridos sobre las consecuencias para la vitivinicultura derivadas del cambio climático y sus posibles adaptaciones, con la finalidad de poder participar de forma activa y con criterio en las decisiones de empresas del sector vitivinícola o de laboratorio de investigación en ese ámbito.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	34	35
Prácticas de aula con ordenador	41	32

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba final escrita	70.0	80.0
Resolución de problemas y/o cuestiones cortas de forma periódica y frecuente	20.0	30.0

NIVEL 2: Producción Vitícola en un Contexto de Cambio Climático

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	9

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
7,5	1,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.2.RESULTADOS DE APRENDIZAJE Al finalizar la asignatura con éxito, el alumno será capaz de: - Analizar la situación e importancia de la viticultura en el Mundo y en España. - Reconocer las distintas variedades de vid. - Dominar los aspectos agronómicos, fisiológicos y operativos del cultivo del viñedo. - Aplicar las técnicas de multiplicación y los distintos sistemas de producción y manejo del cultivo de vid. - Valorar las posibilidades (ventajas e inconvenientes) de cada alternativa técnica utilizable en el cultivo de vid. - Interpretar el manejo integral de las técnicas de cultivo en función de los objetivos productivos y cualitativos de la explotación de viñedo. - Orientar la gestión del viñedo hacia la preservación y la sostenibilidad en un contexto de clima cambiante. - Reconocer y saber cómo tratar los principales agentes bióticos y abióticos que condicionan la producción de la vid y/o la calidad de los productos derivados. - Monitorizar el riesgo de ocurrencia de plagas y enfermedades teniendo en cuenta los parámetros de seguimiento y los umbrales de intervención. - Aplicar las estrategias de prevención y control de las plagas y enfermedades que afectan al viñedo. - Valorar la influencia que el cambio climático puede tener sobre las plagas y enfermedades del viñedo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
5.5.1.3.BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE LA MATERIA - Situación actual de la viticultura. - Descripción morfológica y ciclo de vida (ciclo vegetativo y reproductor) de la planta de vid. - Material vegetal para la plantación: variedades, clones, portainjertos adaptados al cambio de climatología. - Genética y genómica de la vid. - Multiplicación, preparación del terreno y plantación. - Exigencias edafológicas del cultivo y fertilización. - Sistemas de conducción y poda en seco. - Riego y gestión hídrica del viñedo en función de los condicionantes productivos y medioambientales, especialmente aquellos relacionados con el cambio climático. - Manejo en verde del canopy, productividad y calidad de la uva. - Recolección. - Estudio de las principales plagas del viñedo. - Visión actualizada de las principales enfermedades del viñedo. - Efecto del cambio climático como agente modificador de las poblaciones de plagas y enfermedades.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar y llevar a cabo investigaciones apoyándose en una adecuada gestión de la información.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		



CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Identificar y reconocer los efectos y consecuencias del Cambio Climático sobre la vitivinicultura

CE2 - Conocer la composición detallada de la uva y del vino, así como los distintos métodos para su determinación y cómo esta composición puede verse afectada por factores bióticos y abióticos en el contexto del Cambio Climático.

CE4 - Gestionar y manejar bibliografía científico-técnica dirigida a los efectos del cambio climático sobre la vitivinicultura y sus posibles adaptaciones, demostrando espíritu crítico, capacidad de síntesis y de contrastar información relevante y concreta.

CE5 - Reconocer la importancia de la calidad global de la uva y de la necesidad de su control para la obtención final de vino como producto seguro, competitivo y acorde con las demandas del mercado.

CE6 - Adquirir la capacidad de aplicar los nuevos avances tecnológicos y las innovaciones experimentales que afecten a la vitivinicultura con el objeto de obtener vinos de calidad en un contexto de adaptación al cambio climático.

CE8 - Integrar de forma multidisciplinar y rigurosa los conocimientos adquiridos sobre las consecuencias para la vitivinicultura derivadas del cambio climático y sus posibles adaptaciones, con la finalidad de poder participar de forma activa y con criterio en las decisiones de empresas del sector vitivinícola o de laboratorio de investigación en ese ámbito.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	154	42
Prácticas de laboratorio	9	60
Prácticas de campo	30	67
Preparación y exposición de trabajos	32	21

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba final escrita	60.0	70.0
Presentación oral y/o escrita de trabajos e informes	10.0	30.0
Ejercicios prácticos dentro y fuera del aula.	10.0	30.0

NIVEL 2: Interacción Suelo-Agua-Planta-Atmósfera

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	3

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.2.RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
• Explicar de manera adecuada los principios básicos del funcionamiento del sistema suelo-agua-planta-atmósfera en un contexto de cambio climático. • Expresar y analizar de manera adecuada los principios básicos de las interacciones propias de ese sistema desde la perspectiva del cultivo de la vid. • Explicar mediante análisis de casos el carácter aplicado de los conocimientos sobre hidrodinámica del suelo y eco-hidrología. • Llevar a cabo un trabajo práctico de caracterización del déficit y del estrés hídrico en un contexto de cambio climático.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
5.5.1.3.BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE LA MATERIA		
La asignatura pretende abordar el estudio teórico y experimental de los principales procesos hidrológicos que tienen como escenario la interfase entre el suelo y la atmósfera y, al mismo tiempo, resultan imprescindibles para entender la dinámica suelo-agua-planta-atmósfera, aplicando dicha dinámica específicamente al cultivo de la vid. De igual modo, se pretenden aportar las herramientas metodológicas imprescindibles para el estudio de cada uno de esos procesos en un contexto de cambio climático.		
• Contenidos teóricos ◦ El agua en la atmósfera, procesos de interés para la vegetación. Evaporación y evapotranspiración. La capacidad de infiltración. Factores edáficos fundamentales. La humedad del suelo. La capacidad de retención hídrica y la conductividad hidráulica. Aproximaciones metodológicas para el estudio de las variables implicadas. • Contenidos prácticos ◦ Medición del contenido de agua del suelo. Medición de la tensión hídrica del suelo. El potencial hídrico foliar. Determinación de la curva de retención hídrica. Determinación de valores de interés eco-fisiológico y eco-hidrológico. Salida al campo: visita a estaciones experimentales.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar y llevar a cabo investigaciones apoyándose en una adecuada gestión de la información.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		



CE1 - Identificar y reconocer los efectos y consecuencias del Cambio Climático sobre la vitivinicultura		
CE3 - Utilizar de manera adecuada las herramientas de análisis de datos para extraer información útil y ser capaz de interpretar resultados en el contexto de la viticultura y la enología		
CE4 - Gestionar y manejar bibliografía científico-técnica dirigida a los efectos del cambio climático sobre la vitivinicultura y sus posibles adaptaciones, demostrando espíritu crítico, capacidad de síntesis y de contrastar información relevante y concreta.		
CE6 - Adquirir la capacidad de aplicar los nuevos avances tecnológicos y las innovaciones experimentales que afecten a la vitivinicultura con el objeto de obtener vinos de calidad en un contexto de adaptación al cambio climático.		
CE7 - Adquirir conocimientos actualizados sobre tecnologías de la información y comunicación (TIC), herramientas y software especializados en los distintos ámbitos de la vitivinicultura en un escenario de adaptación al cambio climático.		
CE8 - Integrar de forma multidisciplinar y rigurosa los conocimientos adquiridos sobre las consecuencias para la vitivinicultura derivadas del cambio climático y sus posibles adaptaciones, con la finalidad de poder participar de forma activa y con criterio en las decisiones de empresas del sector vitivinícola o de laboratorio de investigación en ese ámbito.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	42	48
Prácticas de campo	10	50
Preparación y exposición de trabajos	23	9
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba final escrita	60.0	70.0
Presentación oral y/o escrita de trabajos e informes	30.0	40.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Optativo: Química Enológica y Análisis Sensorial		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Análisis Sensorial y Sensometría		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		



No existen datos
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
5.5.1.2.RESULTADOS DE APRENDIZAJE Al finalizar con éxito la asignatura, el estudiante: - Conocerá en profundidad los aspectos metodológicos de la cata de vinos. - Será capaz de juzgar la utilidad del análisis sensorial como herramienta para evaluar las características y la calidad de uvas y vinos. - Será capaz de identificar los aspectos neurofisiológicos básicos del análisis sensorial: vista, gusto, olfato e información trigeminal. - Será capaz de establecer relaciones entre la información olfativa y gustativa con la percepción cognitiva consciente y la emotiva inconsciente y su implicación en los resultados de un análisis sensorial. - Será capaz de identificar la existencia de la percepción consciente/cognitiva e inconsciente/emotiva y su relevancia en la elección del producto por parte del consumidor. - Será capaz de valorar la utilidad de la sensometría para cuantificar percepciones sensoriales y para validar paneles de catadores.
5.5.1.3 CONTENIDOS
5.5.1.3. BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE LA MATERIA - La vista, el gusto y el olfato en el humano. Órganos de los sentidos periféricos, receptores moleculares, modos de transducción celular de los estímulos. - Vías sensoriales centrales. Semejanzas y diferencias. Principios de percepción sensorial. - La vía trigeminal como un "cuarto" sentido en el análisis sensorial. - Análisis descriptivo de los vinos: La fase visual. El aroma del vino. La fase gustativa. Vía retronasal. Características y defectos más habituales en vinos. Umbrales de sensibilidad. - Formación del panel de catadores. Etapas. Analogía con el análisis instrumental. Ficha de cata. Normativa y verificación del panel. - Relación entre datos sensoriales e instrumentales: Utilidad de la nariz, lengua y ojo electrónico. - Estudios estadísticos de los datos sensoriales. Herramientas de software libre. Validación y detección de datos anómalos.
5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.4.OBSERVACIONES Al cursar con éxito la asignatura, el alumno podrá: - Establecer relaciones entre los aspectos neurofisiológicos del análisis sensorial y las sensaciones percibidas. - Aplicar los resultados obtenidos en el análisis sensorial para valorar la calidad de un vino.
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG1 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar y llevar a cabo investigaciones apoyándose en una adecuada gestión de la información.
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
No existen datos
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE2 - Conocer la composición detallada de la uva y del vino, así como los distintos métodos para su determinación y cómo esta composición puede verse afectada por factores bióticos y abióticos en el contexto del Cambio Climático.
CE3 - Utilizar de manera adecuada las herramientas de análisis de datos para extraer información útil y ser capaz de interpretar resultados en el contexto de la viticultura y la enología
CE4 - Gestionar y manejar bibliografía científico-técnica dirigida a los efectos del cambio climático sobre la vitivinicultura y sus posibles adaptaciones, demostrando espíritu crítico, capacidad de síntesis y de contrastar información relevante y concreta.
CE6 - Adquirir la capacidad de aplicar los nuevos avances tecnológicos y las innovaciones experimentales que afecten a la vitivinicultura con el objeto de obtener vinos de calidad en un contexto de adaptación al cambio climático.



CE7 - Adquirir conocimientos actualizados sobre tecnologías de la información y comunicación (TIC), herramientas y software especializados en los distintos ámbitos de la vitivinicultura en un escenario de adaptación al cambio climático.		
CE8 - Integrar de forma multidisciplinar y rigurosa los conocimientos adquiridos sobre las consecuencias para la vitivinicultura derivadas del cambio climático y sus posibles adaptaciones, con la finalidad de poder participar de forma activa y con criterio en las decisiones de empresas del sector vitivinícola o de laboratorio de investigación en ese ámbito.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	39	33
Prácticas de análisis sensorial	23	43
Seminarios	13	31
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba final escrita	60.0	70.0
Presentación oral y/o escrita de trabajos e informes	15.0	25.0
Resolución de problemas y/o cuestiones cortas de forma periódica y frecuente	5.0	15.0
NIVEL 2: Propiedades organolépticas de los vinos: Bases químicas y moleculares		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
El estudiante, tras finalizar la asignatura será capaz de: - Identificar los fundamentos químicos de las propiedades sensoriales de los vinos (color, sabor, aroma y astringencia) y evaluar el efecto del cambio climático sobre las mismas.		



- Interpretar los mecanismos moleculares responsables del color y la astringencia.
- Discriminar las distintas técnicas instrumentales que permiten la medida o estimación de las propiedades sensoriales de los vinos.
- Interpretar los resultados obtenidos en la medida instrumental de las propiedades organolépticas.
- Establecer una relación entre la composición el vino y sus propiedades organolépticas.

5.5.1.3 CONTENIDOS

5.5.1.3.BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE LA MATERIA

- Definición e importancia de las propiedades sensoriales de los vinos. Modificaciones y desviaciones consecuencia de los efectos del cambio climático.
- Color: Importancia, evolución y compuestos responsables. Formación de pigmentos derivados e importancia en el color. Efecto de copigmentación. Medida instrumental y espacios colorimétricos.
- Aroma: Relación con la composición: evolución, modificaciones e interacciones con la matriz. Análisis instrumental.
- Sabor del vino: Amargor, acidez y dulzor. Compuestos responsables e interacciones. Mecanismos de generación de amargor.
- Astringencia. Mecanismos y compuestos responsables. Determinación instrumental de la interacción proteína salival-tanino. Tribología oral.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.4.OBSERVACIONES

- Al cursar con éxito la asignatura, el estudiante podrá:
- Relacionar la composición química y los mecanismos moleculares responsables de las propiedades organolépticas con la percepción de las mismas.
 - Valorar la utilidad de las técnicas instrumentales para la estimación de las propiedades organolépticas de los vinos.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar y llevar a cabo investigaciones apoyándose en una adecuada gestión de la información.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Identificar y reconocer los efectos y consecuencias del Cambio Climático sobre la vitivinicultura

CE2 - Conocer la composición detallada de la uva y del vino, así como los distintos métodos para su determinación y cómo esta composición puede verse afectada por factores bióticos y abióticos en el contexto del Cambio Climático.

CE3 - Utilizar de manera adecuada las herramientas de análisis de datos para extraer información útil y ser capaz de interpretar resultados en el contexto de la viticultura y la enología

CE4 - Gestionar y manejar bibliografía científico-técnica dirigida a los efectos del cambio climático sobre la vitivinicultura y sus posibles adaptaciones, demostrando espíritu crítico, capacidad de síntesis y de contrastar información relevante y concreta.

CE5 - Reconocer la importancia de la calidad global de la uva y de la necesidad de su control para la obtención final de vino como producto seguro, competitivo y acorde con las demandas del mercado.

CE6 - Adquirir la capacidad de aplicar los nuevos avances tecnológicos y las innovaciones experimentales que afecten a la vitivinicultura con el objeto de obtener vinos de calidad en un contexto de adaptación al cambio climático.

CE7 - Adquirir conocimientos actualizados sobre tecnologías de la información y comunicación (TIC), herramientas y software especializados en los distintos ámbitos de la vitivinicultura en un escenario de adaptación al cambio climático.

CE8 - Integrar de forma multidisciplinar y rigurosa los conocimientos adquiridos sobre las consecuencias para la vitivinicultura derivadas del cambio climático y sus posibles adaptaciones, con la finalidad de poder participar de forma activa y con criterio en las decisiones de empresas del sector vitivinícola o de laboratorio de investigación en ese ámbito.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	50	36



Prácticas de laboratorio	8	38
Seminarios	17	29
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba final escrita	60.0	70.0
Presentación oral y/o escrita de trabajos e informes	5.0	15.0
Ejercicios prácticos dentro y fuera del aula.	25.0	35.0
NIVEL 2: Métodos de Análisis Químico en Enología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.2.RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
El estudiante, tras finalizar la asignatura con éxito será capaz de: - Identificar las posibilidades de los métodos espectroscópicos avanzados para el análisis en bodega. - Distinguir y saber aplicar las técnicas analíticas de extracción y separación de compuestos de la uva y del vino. - Evaluar la idoneidad de las técnicas cromatográficas para el análisis de los diferentes compuestos de la uva y del vino. - Argumentar la utilidad de los datos obtenidos mediante métodos espectroscópicos y espectrométricos para la identificación y cuantificación de los compuestos de la uva y del vino.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
5.5.1.3.BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE LA MATERIA		
- Control analítico en bodega. Métodos clásicos vs técnicas espectroscópicas avanzadas. - Métodos de extracción, concentración y separación. - Estudio avanzado de técnicas de cromatografía líquida para el análisis de compuestos en uva y vino. Identificación y cuantificación por métodos ópticos. - Espectrometría de masas. Utilización de diferentes analizadores para identificación y cuantificación de compuestos.		



- Cromatografía de gases. Análisis de compuestos volátiles y no volátiles de uva y vino.
- Métodos espectroscópicos como alternativa para estimar la composición química de la uva y del vino.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.4.OBSERVACIONES

- La culminación con éxito de la asignatura permitirá:
- Interpretar resultados analíticos para el control de parámetros enológicos en bodega.
 - Interpretar resultados analíticos en laboratorio de investigación en el ámbito de la enología.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar y llevar a cabo investigaciones apoyándose en una adecuada gestión de la información.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE2 - Conocer la composición detallada de la uva y del vino, así como los distintos métodos para su determinación y cómo esta composición puede verse afectada por factores bióticos y abióticos en el contexto del Cambio Climático.

CE3 - Utilizar de manera adecuada las herramientas de análisis de datos para extraer información útil y ser capaz de interpretar resultados en el contexto de la viticultura y la enología

CE4 - Gestionar y manejar bibliografía científico-técnica dirigida a los efectos del cambio climático sobre la vitivinicultura y sus posibles adaptaciones, demostrando espíritu crítico, capacidad de síntesis y de contrastar información relevante y concreta.

CE5 - Reconocer la importancia de la calidad global de la uva y de la necesidad de su control para la obtención final de vino como producto seguro, competitivo y acorde con las demandas del mercado.

CE6 - Adquirir la capacidad de aplicar los nuevos avances tecnológicos y las innovaciones experimentales que afecten a la vitivinicultura con el objeto de obtener vinos de calidad en un contexto de adaptación al cambio climático.

CE7 - Adquirir conocimientos actualizados sobre tecnologías de la información y comunicación (TIC), herramientas y software especializados en los distintos ámbitos de la vitivinicultura en un escenario de adaptación al cambio climático.

CE8 - Integrar de forma multidisciplinar y rigurosa los conocimientos adquiridos sobre las consecuencias para la vitivinicultura derivadas del cambio climático y sus posibles adaptaciones, con la finalidad de poder participar de forma activa y con criterio en las decisiones de empresas del sector vitivinícola o de laboratorio de investigación en ese ámbito.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	40	33
Prácticas de laboratorio	18	44
Seminarios	17	29

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba final escrita	60.0	70.0



Presentación oral y/o escrita de trabajos e informes	10.0	20.0
Ejercicios prácticos dentro y fuera del aula.	20.0	30.0
NIVEL 2: Estrategias Enológicas para la Adaptación al Cambio Climático		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.2.RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Al cursar la asignatura con éxito, el estudiante será capaz de - Valorar los efectos del cambio climático sobre el viñedo y cómo pueden comprometer la calidad del vino resultante. - Determinar los parámetros y características de mostos y vinos principalmente afectados. - Explicar y comparar las herramientas tecnológicas de utilización en bodega, dirigidas a limitar estos efectos y determinar cuál es el momento idóneo para su aplicación. - Argumentar que la adaptación al cambio climático no tiene una solución única, sino que pasa por adoptar un conjunto de soluciones combinadas en estrategias complejas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
5.5.1.3.BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE LA MATERIA		
- Consecuencias del cambio climático en los vinos. Parámetros y características que se ven afectadas. - Corrección de pH y acidez en los mostos. Adición de ácidos. Tratamientos con resinas de intercambio iónico. Normativa legal. - Mostos con alto contenido en azúcares. Técnicas de reducción de azúcares en mostos. Ultrafiltración. Nanofiltración. Normativa legal. - Reducción del contenido en etanol de los vinos. Técnicas de desalcoholización. Utilización de levaduras de baja producción de etanol. Normativa legal. - Utilización de productos enológicos. Tanino enológico. Manoproteínas. Otros productos enológicos. Normativa legal. - Estrategias de maceración. Manejo de tiempos y temperaturas, delestages, utilización de depósitos especiales (Ganimedes). - Utilización de técnicas de mejora de la extracción y de la estabilidad: ultrasonidos, microondas, luz pulsada. Normativa legal. - Gestión del oxígeno en bodega. Macro y micro-oxigenación.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		



CG1 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar y llevar a cabo investigaciones apoyándose en una adecuada gestión de la información.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Identificar y reconocer los efectos y consecuencias del Cambio Climático sobre la vitivinicultura		
CE2 - Conocer la composición detallada de la uva y del vino, así como los distintos métodos para su determinación y cómo esta composición puede verse afectada por factores bióticos y abióticos en el contexto del Cambio Climático.		
CE4 - Gestionar y manejar bibliografía científico-técnica dirigida a los efectos del cambio climático sobre la vitivinicultura y sus posibles adaptaciones, demostrando espíritu crítico, capacidad de síntesis y de contrastar información relevante y concreta.		
CE5 - Reconocer la importancia de la calidad global de la uva y de la necesidad de su control para la obtención final de vino como producto seguro, competitivo y acorde con las demandas del mercado.		
CE6 - Adquirir la capacidad de aplicar los nuevos avances tecnológicos y las innovaciones experimentales que afecten a la vitivinicultura con el objeto de obtener vinos de calidad en un contexto de adaptación al cambio climático.		
CE7 - Adquirir conocimientos actualizados sobre tecnologías de la información y comunicación (TIC), herramientas y software especializados en los distintos ámbitos de la vitivinicultura en un escenario de adaptación al cambio climático.		
CE8 - Integrar de forma multidisciplinar y rigurosa los conocimientos adquiridos sobre las consecuencias para la vitivinicultura derivadas del cambio climático y sus posibles adaptaciones, con la finalidad de poder participar de forma activa y con criterio en las decisiones de empresas del sector vitivinícola o de laboratorio de investigación en ese ámbito.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	45	40
Seminarios	14	29
Preparación y exposición de trabajos	16	25
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba final escrita	20.0	50.0
Presentación oral y/o escrita de trabajos e informes	20.0	40.0
Ejercicios prácticos dentro y fuera del aula.	30.0	40.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Optativo: Microbiología		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Microbiota Fermentativa I		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	



ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.2.RESULTADOS DE APRENDIZAJE Al finalizar con éxito la asignatura, el estudiante será capaz de - Valorar la contribución de las levaduras Saccharomyces y no Saccharomyces al proceso de fermentación alcohólica. - Explicar el impacto del cambio climático en la estructura y composición de las poblaciones de levaduras implicadas en la fermentación alcohólica. - Identificar las principales levaduras alterantes del vino y aplicar métodos para su control. - Utilizar las técnicas moleculares adecuadas para la identificación de levaduras vínicas y el seguimiento de inóculos fermentativos. - Valorar la utilidad de los métodos genéticos para la obtención de cepas de levadura adaptadas a las nuevas necesidades fermentativas derivadas del cambio climático.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
5.5.1.3.BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE LA MATERIA - Levaduras de mostos y vinos. Saccharomyces sensu stricto y levaduras no Saccharomyces. Metabolismo y fisiología. Influencia del cambio climático sobre la microbiota. - Vinificación y crecimiento de levaduras. Influencia de factores bióticos y abióticos del mosto. Fermentación de mostos en el contexto del cambio climático. - Fermentación controlada: inóculos de levaduras. Cultivos únicos, mixtos o secuenciales para la mejora de características sensoriales del vino y reducción del grado alcohólico. - Identificación de levaduras vínicas. Caracterización de cepas y seguimiento de la implantación de inóculos en vinificación mediante métodos de Biología Molecular. - Selección de levaduras. Obtención de nuevas cepas para elaborar vinos, en el contexto del cambio climático, mediante técnicas de genética clásica. - Alteraciones del vino por levaduras y métodos de control. - Producción de levaduras para Enología. Aptitudes para la multiplicación a gran escala y la desecación.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.4.OBSERVACIONES La consecución con éxito de la asignatura permitirá: - Identificar y seleccionar levaduras adecuadas para la fermentación alcohólica de mostos con las características impuestas por el cambio climático. - Aplicar estrategias de mejora de la calidad del vino basadas en el empleo de distintas levaduras para paliar el efecto negativo del cambio climático en el producto final.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar y llevar a cabo investigaciones apoyándose en una adecuada gestión de la información.		



CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Identificar y reconocer los efectos y consecuencias del Cambio Climático sobre la vitivinicultura

CE2 - Conocer la composición detallada de la uva y del vino, así como los distintos métodos para su determinación y cómo esta composición puede verse afectada por factores bióticos y abióticos en el contexto del Cambio Climático.

CE4 - Gestionar y manejar bibliografía científico-técnica dirigida a los efectos del cambio climático sobre la vitivinicultura y sus posibles adaptaciones, demostrando espíritu crítico, capacidad de síntesis y de contrastar información relevante y concreta.

CE5 - Reconocer la importancia de la calidad global de la uva y de la necesidad de su control para la obtención final de vino como producto seguro, competitivo y acorde con las demandas del mercado.

CE6 - Adquirir la capacidad de aplicar los nuevos avances tecnológicos y las innovaciones experimentales que afecten a la vitivinicultura con el objeto de obtener vinos de calidad en un contexto de adaptación al cambio climático.

CE8 - Integrar de forma multidisciplinar y rigurosa los conocimientos adquiridos sobre las consecuencias para la vitivinicultura derivadas del cambio climático y sus posibles adaptaciones, con la finalidad de poder participar de forma activa y con criterio en las decisiones de empresas del sector vitivinícola o de laboratorio de investigación en ese ámbito.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	39	38
Prácticas de laboratorio	12	58
Seminarios	6	33
Preparación y exposición de trabajos	18	17

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba final escrita	50.0	65.0
Presentación oral y/o escrita de trabajos e informes	20.0	30.0
Resolución de problemas y/o cuestiones cortas de forma periódica y frecuente	10.0	20.0

NIVEL 2: Microbiota Fermentativa II

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.2.RESULTADOS DE APRENDIZAJE Al finalizar con éxito la asignatura, el estudiante será capaz de - Aplicar métodos de análisis de la microbiota de la vid y el vino y apreciar la influencia de su diversidad en la producción del vino. - Evaluar el efecto del cambio climático sobre los microorganismos que forman parte del microbioma de la vid (factores bióticos y abióticos). - Valorar la utilidad de los métodos bioinformáticos para el análisis de datos metagenómicos. - Identificar las características fisiológicas y metabólicas más importantes de las bacterias ácido-lácticas implicadas en el proceso de vinificación. - Explicar la fermentación maloláctica y los factores que afectan a su desarrollo (pH , grado alcohólico, temperatura, presencia de inhibidores, falta de nutrientes e interacción con la microbiota del vino). - Valorar la implicación de las bacterias lácticas en la liberación de precursores de aromas y enzimas beneficiosos para la vinificación. - Evaluar las consecuencias del cambio climático en la vid y en el proceso de vinificación y las posibles implicaciones en el desarrollo de la bacteria láctica más importante: Oenococcus oeni. - Valorar la utilidad de las estrategias para favorecer el desarrollo de la fermentación maloláctica basadas en el uso de nuevas cepas de Oenococcus oeni como cultivos iniciadores y en la coinoculación con levaduras. - Identificar las principales características de las bacterias de alteración del vino y aplicar estrategias para su control.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
5.5.1.3.BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE LA MATERIA - Determinación por métodos metagenómicos de las comunidades microbianas de la uva y del vino. - Efecto del cambio climático en el microbioma bacteriano de la vid. - Implicación de las bacterias en los procesos fermentativos del vino. - Nuevos retos para Oenococcus oeni como consecuencia del cambio climático. - Innovación en fermentación maloláctica: cultivos iniciadores. Coinoculación con levaduras. - Alteraciones del vino debidas al desarrollo bacteriano: bacterias ácido-lácticas y acéticas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.4.OBSERVACIONES La consecución con éxito de la asignatura permitirá: - Utilizar nuevas tecnologías genómicas para el análisis de microbiomas. - Reconocer cómo afectan las modificaciones de la composición del vino derivadas del cambio climático al desarrollo de la fermentación maloláctica y a la estabilidad microbiológica del vino.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar y llevar a cabo investigaciones apoyándose en una adecuada gestión de la información.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		



CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Identificar y reconocer los efectos y consecuencias del Cambio Climático sobre la vitivinicultura		
CE2 - Conocer la composición detallada de la uva y del vino, así como los distintos métodos para su determinación y cómo esta composición puede verse afectada por factores bióticos y abióticos en el contexto del Cambio Climático.		
CE3 - Utilizar de manera adecuada las herramientas de análisis de datos para extraer información útil y ser capaz de interpretar resultados en el contexto de la viticultura y la enología		
CE4 - Gestionar y manejar bibliografía científico-técnica dirigida a los efectos del cambio climático sobre la vitivinicultura y sus posibles adaptaciones, demostrando espíritu crítico, capacidad de síntesis y de contrastar información relevante y concreta.		
CE5 - Reconocer la importancia de la calidad global de la uva y de la necesidad de su control para la obtención final de vino como producto seguro, competitivo y acorde con las demandas del mercado.		
CE6 - Adquirir la capacidad de aplicar los nuevos avances tecnológicos y las innovaciones experimentales que afecten a la vitivinicultura con el objeto de obtener vinos de calidad en un contexto de adaptación al cambio climático.		
CE8 - Integrar de forma multidisciplinar y rigurosa los conocimientos adquiridos sobre las consecuencias para la vitivinicultura derivadas del cambio climático y sus posibles adaptaciones, con la finalidad de poder participar de forma activa y con criterio en las decisiones de empresas del sector vitivinícola o de laboratorio de investigación en ese ámbito.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	33	42
Prácticas de laboratorio	14	64
Seminarios	18	11
Preparación y exposición de trabajos	10	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba final escrita	40.0	50.0
Presentación oral y/o escrita de trabajos e informes	25.0	35.0
Resolución de problemas y/o cuestiones cortas de forma periódica y frecuente	20.0	30.0
NIVEL 2: Ingeniería Metabólica de la Microbiota Fermentativa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9



ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.2.RESULTADOS DE APRENDIZAJE Al concluir la asignatura con éxito, el estudiante será capaz de: - Analizar el metabolismo fermentativo desde un punto de vista biotecnológico. - Identificar procesos metabólicos relacionados con la producción vinícola para ser optimizados, en contextos asociados al cambio climático, mediante técnicas de ingeniería metabólica. - Aplicar métodos de ingeniería genómica y metabólica para la optimización de bioprocesos. - Aplicar aproximaciones de biología sintética en la producción vinícola.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
5.5.1.3.BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE LA MATERIA - Metabolismo fermentativo en la producción vinícola. - Ingeniería metabólica en el contexto de la producción vinícola. - Herramientas moleculares de ingeniería genómica y metabólica. - Biología sintética en la producción vinícola.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar y llevar a cabo investigaciones apoyándose en una adecuada gestión de la información.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE2 - Conocer la composición detallada de la uva y del vino, así como los distintos métodos para su determinación y cómo esta composición puede verse afectada por factores bióticos y abióticos en el contexto del Cambio Climático.		
CE3 - Utilizar de manera adecuada las herramientas de análisis de datos para extraer información útil y ser capaz de interpretar resultados en el contexto de la viticultura y la enología		



CE4 - Gestionar y manejar bibliografía científico-técnica dirigida a los efectos del cambio climático sobre la vitivinicultura y sus posibles adaptaciones, demostrando espíritu crítico, capacidad de síntesis y de contrastar información relevante y concreta.		
CE5 - Reconocer la importancia de la calidad global de la uva y de la necesidad de su control para la obtención final de vino como producto seguro, competitivo y acorde con las demandas del mercado.		
CE6 - Adquirir la capacidad de aplicar los nuevos avances tecnológicos y las innovaciones experimentales que afecten a la vitivinicultura con el objeto de obtener vinos de calidad en un contexto de adaptación al cambio climático.		
CE8 - Integrar de forma multidisciplinar y rigurosa los conocimientos adquiridos sobre las consecuencias para la vitivinicultura derivadas del cambio climático y sus posibles adaptaciones, con la finalidad de poder participar de forma activa y con criterio en las decisiones de empresas del sector vitivinícola o de laboratorio de investigación en ese ámbito.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	25	40
Seminarios	28	29
Preparación y exposición de trabajos	22	32
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Presentación oral y/o escrita de trabajos e informes	60.0	80.0
Resolución de problemas y/o cuestiones cortas de forma periódica y frecuente	20.0	40.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Optativo: Gestión, Calidad y Seguridad Alimentaria		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Gestión de Empresas Vitivinícolas y Enológicas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		



5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
5.5.1.2.RESULTADOS DE APRENDIZAJE Al concluir la asignatura con éxito, el estudiante será capaz de: - Definir el concepto de empresa y los elementos que la componen, e identificar las posibles formas jurídicas de las empresas vitivinícolas y enológicas, distinguiendo las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas. - Describir las posibles estructuras organizativas de la empresa y los vínculos entre la alta dirección y las áreas funcionales, así como diseñar el organigrama de un proyecto o negocio orientado a abordar los retos que supone el cambio climático. - Analizar el plan estratégico de la empresa y elaborar el plan de negocio de una empresa vitivinícola y enológica, con especial atención a la valoración de proyectos de inversión y a la selección de las fuentes de financiación más adecuadas. - Identificar los elementos esenciales en un análisis del entorno general (macro-entorno) y específico (entorno sectorial) en el que operan las empresas vitivinícolas y enológicas, teniendo en cuenta los retos que se derivan del cambio climático. - Diseñar la estrategia de innovación en la empresa vitivinícola y enológica, e implementar las medidas necesarias para su consecución, considerando la normativa reguladora y las políticas que rigen el funcionamiento del sector del vino.
5.5.1.3 CONTENIDOS
5.5.1.3.BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE LA MATERIA - Concepto de empresa, elección de la forma jurídica y marco institucional de la empresa vitivinícola y enológica. - Dirección, organización empresarial y estructura organizativa de la empresa vitivinícola y enológica. - El entorno de la empresa vitivinícola y enológica: factores relevantes, fuerzas competitivas y análisis del sector. - Objetivos, estrategias y dirección estratégica de la empresa vitivinícola y enológica. - Criterios para la toma de decisiones de inversión y fuentes de financiación de la empresa vitivinícola y enológica. - El proceso de innovación, el plan estratégico tecnológico y la gestión de la innovación tecnológica. - Normativa reguladora del sector y seguros vitivinícolas: estado actual y perspectivas futuras. - Economía y política del vino: relevancia y perspectivas del sector en el panorama nacional e internacional. - Concepto, necesidad y normativa de productos con denominaciones de calidad y productos ecológicos.
5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.4.OBSERVACIONES La consecución con éxito de la asignatura permitirá: - Identificar las consecuencias, para la puesta en marcha del negocio y su posterior funcionamiento, de la elección de una determinada forma jurídica y de los factores que componen el entorno general y específico de la empresa vitivinícola y enológica. - Describir las fases del proceso de inversión y utilizar los diferentes métodos para la selección de proyectos de inversión, teniendo en cuenta las fuentes de incertidumbre que influyen en el sector del vino, incluidas las asociadas al cambio climático. - Analizar las fuentes de financiación disponibles y seleccionar las más adecuadas para la empresa en función de la fase en la que se encuentre el negocio. - Describir de forma detallada la estrategia de innovación de la empresa vitivinícola y enológica, y elaborar una síntesis de la misma, con el fin de presentarla a agentes ajenos a la organización que puedan estar interesados en co-financiar los proyectos innovadores que se desee implementar.
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG1 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar y llevar a cabo investigaciones apoyándose en una adecuada gestión de la información.
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
No existen datos
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE3 - Utilizar de manera adecuada las herramientas de análisis de datos para extraer información útil y ser capaz de interpretar resultados en el contexto de la viticultura y la enología
CE4 - Gestionar y manejar bibliografía científico-técnica dirigida a los efectos del cambio climático sobre la vitivinicultura y sus posibles adaptaciones, demostrando espíritu crítico, capacidad de síntesis y de contrastar información relevante y concreta.



CE7 - Adquirir conocimientos actualizados sobre tecnologías de la información y comunicación (TIC), herramientas y software especializados en los distintos ámbitos de la vitivinicultura en un escenario de adaptación al cambio climático.		
CE8 - Integrar de forma multidisciplinar y rigurosa los conocimientos adquiridos sobre las consecuencias para la vitivinicultura derivadas del cambio climático y sus posibles adaptaciones, con la finalidad de poder participar de forma activa y con criterio en las decisiones de empresas del sector vitivinícola o de laboratorio de investigación en ese ámbito.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	43	42
Seminarios	18	33
Preparación y exposición de trabajos	14	14
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba final escrita	40.0	50.0
Presentación oral y/o escrita de trabajos e informes	30.0	40.0
Resolución de problemas y/o cuestiones cortas de forma periódica y frecuente	10.0	20.0
NIVEL 2: Gestión y Recursos para la I+D+i		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.2.RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de: - Identificar los principales agentes responsables de la gestión de la investigación. - Identificar las fuentes de financiación de la investigación y conocer sus principales características.		



- Planificar, gestionar y colaborar en procesos de innovación.
- Valorar la importancia de la Transferencia de la Tecnología y del Conocimiento.
- Distinguir los principales aspectos a tener en cuenta a la hora de diseñar y planificar un proyecto de investigación.

5.5.1.3 CONTENIDOS

5.5.1.3.BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE LA MATERIA

El temario incluirá entre otros estos apartados:

- La Investigación en España. La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. El Sistema Español de Ciencia, Tecnología y Empresa. La internacionalización de la Ciencia y la Tecnología.
- La Innovación. Herramientas para la identificación de oportunidades, evaluación de ideas y gestión de la innovación. Análisis de viabilidad.
- La Transferencia. Transferencia de Tecnología y de Conocimiento. Recomendaciones. Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación. Otros Agentes Relacionados (Centros Tecnológicos, Parques Científicos y Tecnológicos, Plataformas Tecnológicas).
- La carrera investigadora. Marco Legal (la Ley de la Ciencia, el Estatuto del Personal Investigador en Formación). Formación de Doctores. Doctorados Industriales.
- Fuentes de financiación predoctorales: Ayudas Estatales para la Formación de Doctores. Ayudas subvencionadas por las CCAA. Oportunidades de Financiación Privada. Acciones Marie Skłodowska-Curie.
- El proyecto de investigación. Estructura: marco teórico, justificación, hipótesis de trabajo y objetivos, resultados esperados.
- La Financiación de los Proyectos de Investigación en las empresas: Financiación pública estatal (iniciativas CDTI, otras iniciativas estatales). Financiación pública a nivel europeo. Financiación privada para proyectos de investigación. Otras formas de financiación (subvenciones, créditos y préstamos para proyectos de I+D+i, incentivos fiscales).

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.4.OBSERVACIONES

La consecución de la asignatura con éxito dotará al estudiante de:

- Capacidad para identificar oportunidades de financiación de la carrera investigadora.
- Capacidad para identificar y utilizar los instrumentos de financiación más apropiados a las necesidades de la empresa en materia de I+D+i.
- Habilidades para participar activamente en la aplicación a convocatorias de ayudas para la I+D+i en el ámbito de la vitivinicultura.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar y llevar a cabo investigaciones apoyándose en una adecuada gestión de la información.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE4 - Gestionar y manejar bibliografía científico-técnica dirigida a los efectos del cambio climático sobre la vitivinicultura y sus posibles adaptaciones, demostrando espíritu crítico, capacidad de síntesis y de contrastar información relevante y concreta.

CE7 - Adquirir conocimientos actualizados sobre tecnologías de la información y comunicación (TIC), herramientas y software especializados en los distintos ámbitos de la vitivinicultura en un escenario de adaptación al cambio climático.

CE8 - Integrar de forma multidisciplinar y rigurosa los conocimientos adquiridos sobre las consecuencias para la vitivinicultura derivadas del cambio climático y sus posibles adaptaciones, con la finalidad de poder participar de forma activa y con criterio en las decisiones de empresas del sector vitivinícola o de laboratorio de investigación en ese ámbito.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	20	50
Prácticas de aula con ordenador	21	29
Seminarios	20	40
Preparación y exposición de trabajos	14	14

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
-----------------------	--------------------	--------------------



Prueba final escrita	20.0	60.0
Presentación oral y/o escrita de trabajos e informes	40.0	80.0
NIVEL 2: Seguridad Alimentaria y Trazabilidad		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Al finalizar la asignatura el estudiante será capaz de: - Aplicar los principios y componentes de la evaluación del riesgo como elemento básico para una adecuada toma de decisiones. - Saber aplicar herramientas de gestión que faciliten la implantación de sistemas de autocontrol en la industria enológica. - Saber diseñar, implantar y hacer seguimientos de sistemas de autocontrol conforme a los principios del Análisis de peligros y puntos de control críticos (APPCC). - Utilizar diferentes tecnologías de la información y comunicación (TIC) y software útil para la gestión de la trazabilidad. - Valorar las ventajas y dificultades de los sistemas de certificación de la calidad en seguridad alimentaria en el contexto de la industria enológica.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
5.5.1.3.BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE LA MATERIA		
- Principios del análisis del riesgo en relación con los alimentos. - Diseño de planes de autocontrol.		
Guías de prácticas correctas de higiene (GPCH) Trazabilidad APPCC y prerrequisitos - Sistemas de certificación en seguridad alimentaria. Gestión de la seguridad alimentaria: ISO 22000, GFSI. Gestión de la trazabilidad: ISO 22005, GS1. Estándares internacionales de seguridad de los alimentos: BRC, Euregap, IFS, QS.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.4.OBSERVACIONES		
El estudiante adquirirá las siguientes competencias adicionales: - Identificar contaminaciones bióticas y abióticas que pueden tener lugar en los alimentos.		



- Reconocer y relacionar procesos destinados a la conservación de alimentos, la higiene y la asepsia de las instalaciones de la industria agroalimentaria.
- Diseñar, implantar y hacer seguimientos de sistemas de Análisis de peligros y puntos de control críticos (APPCC).

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE5 - Reconocer la importancia de la calidad global de la uva y de la necesidad de su control para la obtención final de vino como producto seguro, competitivo y acorde con las demandas del mercado.

CE7 - Adquirir conocimientos actualizados sobre tecnologías de la información y comunicación (TIC), herramientas y software especializados en los distintos ámbitos de la vitivinicultura en un escenario de adaptación al cambio climático.

CE8 - Integrar de forma multidisciplinar y rigurosa los conocimientos adquiridos sobre las consecuencias para la vitivinicultura derivadas del cambio climático y sus posibles adaptaciones, con la finalidad de poder participar de forma activa y con criterio en las decisiones de empresas del sector vitivinícola o de laboratorio de investigación en ese ámbito.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	40	37.5
Seminarios	27	33.3
Preparación y exposición de trabajos	8	25

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba final escrita	55.0	65.0
Presentación oral y/o escrita de trabajos e informes	25.0	30.0
Resolución de problemas y/o cuestiones cortas de forma periódica y frecuente	10.0	15.0

NIVEL 2: Teledetección para Monitorización de Viñedos

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	3

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.2.RESULTADOS DE APRENDIZAJE El estudiante tras cursar la asignatura será capaz de: - Comprender los fundamentos de las técnicas de teledetección y su utilidad para la detección de las consecuencias del cambio climático. - Conocer el funcionamiento de los diferentes sensores de captura de datos empleados en teledetección: escáner láser, cámaras terrestres, cámaras aéreas (embarcadas en drones, aviones y/o satélites). - Valorar la contribución de la teledetección en la monitorización de los viñedos y su contextualización en un escenario de sostenibilidad y cambio climático. - Extraer información cuantitativa y cualitativa de la afección del cambio climático en los viñedos a partir de técnicas de Teledetección. - Utilizar las técnicas Geomáticas esenciales para la monitorización viñedos en un contexto de cambio climático. - Interpretar los resultados y aplicarlos en la toma de decisiones en la gestión de los viñedos.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
5.5.1.3.BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE LA MATERIA - Teledetección y cambio climático. Principios físicos, sensores y plataformas, aplicaciones. - Procesado de datos de teledetección para el estudio de viñedos. - Monitorización de parámetros cuantitativos en viñedos. Predicción de producción: volumen de la cepa y compacidad de racimos. - Monitorización de parámetros cualitativos en viñedos. Diagnósis de salud y vigor de la cepa: estrés hídrico y plagas. - Líneas de investigación actuales.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar y llevar a cabo investigaciones apoyándose en una adecuada gestión de la información.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Identificar y reconocer los efectos y consecuencias del Cambio Climático sobre la vitivinicultura		



CE2 - Conocer la composición detallada de la uva y del vino, así como los distintos métodos para su determinación y cómo esta composición puede verse afectada por factores bióticos y abióticos en el contexto del Cambio Climático.		
CE3 - Utilizar de manera adecuada las herramientas de análisis de datos para extraer información útil y ser capaz de interpretar resultados en el contexto de la viticultura y la enología		
CE4 - Gestionar y manejar bibliografía científico-técnica dirigida a los efectos del cambio climático sobre la vitivinicultura y sus posibles adaptaciones, demostrando espíritu crítico, capacidad de síntesis y de contrastar información relevante y concreta.		
CE5 - Reconocer la importancia de la calidad global de la uva y de la necesidad de su control para la obtención final de vino como producto seguro, competitivo y acorde con las demandas del mercado.		
CE6 - Adquirir la capacidad de aplicar los nuevos avances tecnológicos y las innovaciones experimentales que afecten a la vitivinicultura con el objeto de obtener vinos de calidad en un contexto de adaptación al cambio climático.		
CE7 - Adquirir conocimientos actualizados sobre tecnologías de la información y comunicación (TIC), herramientas y software especializados en los distintos ámbitos de la vitivinicultura en un escenario de adaptación al cambio climático.		
CE8 - Integrar de forma multidisciplinar y rigurosa los conocimientos adquiridos sobre las consecuencias para la vitivinicultura derivadas del cambio climático y sus posibles adaptaciones, con la finalidad de poder participar de forma activa y con criterio en las decisiones de empresas del sector vitivinícola o de laboratorio de investigación en ese ámbito.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	23	64
Prácticas de laboratorio	23	50
Preparación y exposición de trabajos	29	14
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba final escrita	20.0	60.0
Cuestionario tipo test	20.0	30.0
Presentación oral y/o escrita de trabajos e informes	20.0	60.0
NIVEL 2: Modelización SIG aplicada		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



No	No
LISTADO DE ESPECIALIDADES	
No existen datos	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
5.5.1.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE El estudiante tras cursar la asignatura será capaz de: - Comprender los fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica. - Conocer los diferentes SIG que hay en el mercado, sus ventajas y desventajas y los formatos de trabajo, además de los algoritmos y módulos específicos para el estudio de la gestión del viñedo. - Realizar un análisis del medio físico y su variabilidad espacial-temporal para diferentes escenarios climáticos. - Comprender el análisis de interpolación de variables cualitativas y cuantitativas y su implementación con técnicas SIG. - Obtener información geoespacial de repositorios oficiales vinculada a bioclimatología y ecología de viñedos. - Elaborar modelos de distribución potencial de los viñedos teniendo en cuenta variables predictoras. - Extrapolar a futuro la distribución potencial de los viñedos de un territorio teniendo en cuenta las previsiones de cambio climático.	
5.5.1.3 CONTENIDOS	
5.5.1.3. BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE LA MATERIA - Fundamentos SIG. Formato Vectorial y Raster. Análisis modular: Spatial Analyst, 3D analyst. Herramientas de geoprocesamiento y georreferenciación. Infraestructuras de datos espaciales y zonificación de viñedos (SIOSE, CORINE). - Caracterización paramétrica territorial aplicada al estudio de viñedos: clima, sustrato geológico, análisis del relieve, geomorfología y edafología. Cartografías aplicadas al estudio del viñedo y dinámica espacio-temporal. Análisis geoespacial y geoestadístico. Variabilidad fenológica del viñedo debido al cambio climático en el medio físico. - Fundamentos de Modelos de Nicho Ecológico. Procesado y preparación de datos vectoriales (registros de presencia) y ráster (variables predictoras), para adecuarlos al formato de trabajo. - Manejo de programas de modelización (MaxEnt). Extrapolar espacial y temporal (escenarios de cambio climático). Interpretación estadística y ecológica de resultados.	
5.5.1.4 OBSERVACIONES	
5.5.1.5 COMPETENCIAS	
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES	
CG1 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar y llevar a cabo investigaciones apoyándose en una adecuada gestión de la información.	
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación	
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio	
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios	
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades	
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.	
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES	
No existen datos	
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS	
CE1 - Identificar y reconocer los efectos y consecuencias del Cambio Climático sobre la vitivinicultura	
CE3 - Utilizar de manera adecuada las herramientas de análisis de datos para extraer información útil y ser capaz de interpretar resultados en el contexto de la viticultura y la enología	
CE4 - Gestionar y manejar bibliografía científico-técnica dirigida a los efectos del cambio climático sobre la vitivinicultura y sus posibles adaptaciones, demostrando espíritu crítico, capacidad de síntesis y de contrastar información relevante y concreta.	
CE5 - Reconocer la importancia de la calidad global de la uva y de la necesidad de su control para la obtención final de vino como producto seguro, competitivo y acorde con las demandas del mercado.	
CE6 - Adquirir la capacidad de aplicar los nuevos avances tecnológicos y las innovaciones experimentales que afecten a la vitivinicultura con el objeto de obtener vinos de calidad en un contexto de adaptación al cambio climático.	



CE7 - Adquirir conocimientos actualizados sobre tecnologías de la información y comunicación (TIC), herramientas y software especializados en los distintos ámbitos de la vitivinicultura en un escenario de adaptación al cambio climático.		
CE8 - Integrar de forma multidisciplinar y rigurosa los conocimientos adquiridos sobre las consecuencias para la vitivinicultura derivadas del cambio climático y sus posibles adaptaciones, con la finalidad de poder participar de forma activa y con criterio en las decisiones de empresas del sector vitivinícola o de laboratorio de investigación en ese ámbito.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	20	50
Prácticas de aula con ordenador	43	30
Preparación y exposición de trabajos	12	16
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba final escrita	20.0	60.0
Cuestionario tipo test	20.0	30.0
Presentación oral y/o escrita de trabajos e informes	20.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Máster		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
12		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.2.RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Al finalizar las prácticas externas el estudiante será capaz de: - Gestionar y manejar bibliografía científico-técnica demostrando espíritu crítico, capacidad de síntesis y de contrastar información relevante y concreta. - Ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. - Comunicar las conclusiones y conocimientos adquiridos durante la elaboración del TFM.		



- Extraer información útil en el contexto de la viticultura y la enología partir de datos y textos adecuados y ser capaz de interpretarla.
- Integrar de forma multidisciplinar y rigurosa los conocimientos adquiridos durante el Máster con los adquiridos mediante la realización del TFM.

5.5.1.3 CONTENIDOS

5.5.1.3.BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE LA MATERIA

Los objetivos y actividades a llevar a cabo dependerán de la temática del trabajo consensuado entre el tutor académico y el estudiante. El TFM consistirá en la realización de un trabajo de investigación, de síntesis o aplicado y en la elaboración de la correspondiente memoria. Este trabajo estará referido a cualquiera de las materias del Máster o a su interrelación, será realizado de forma autónoma bajo la supervisión de un tutor o tutora y en el mismo se pondrá de manifiesto los conocimientos y competencias adquiridas por el estudiante a lo largo de la titulación.

Los Trabajos de Fin de Máster, en la Universidad de Salamanca, se regulan a partir de un nuevo Reglamento de Trabajos de Máster Aprobado por el Consejo de Gobierno en su sesión de 27 de enero de 2016 (https://www.usal.es/files/Reglamento_TFM_aprobado_20160127.pdf)

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.4.OBSERVACIONES

Los Trabajos de Fin de Máster, en la Universidad de Salamanca, se regulan a partir de un nuevo Reglamento de Trabajos de Máster Aprobado por el Consejo de Gobierno en su sesión de 27 de enero de 2016 (https://www.usal.es/files/Reglamento_TFM_aprobado_20160127.pdf).

Todos los estudiantes matriculados en el Máster tendrán derecho a la adjudicación de un Trabajo Fin de Máster y a la asignación de un Tutor por la Comisión Académica del Máster.

Los Trabajos de Fin de Máster serán principalmente experimentales, si bien en casos justificados la Comisión Académica podrá aprobar la realización de trabajos de carácter bibliográfico. El porcentaje de presencialidad de las actividades formativas depende de la naturaleza del trabajo (de síntesis o bibliográfico, o bien experimental). En el caso de un trabajo bibliográfico, la relación entre horas de trabajo presencial y no presencial, dedicadas a su realización, se invierte.

Será la Comisión Académica del Máster la que tras su constitución establezca las directrices específicas y los criterios de evaluación con el fin de homogeneizar la elaboración y evaluación de los TFM. En cualquier caso, para su evaluación el TFM será expuesto de forma oral por parte del alumno, frente a un tribunal constituido por tres profesores del Máster y nombrados de forma rotativa por la Comisión Académica del Máster. En los criterios de evaluación se tendrá en cuenta tanto la calidad de la memoria presentada como la exposición pública realizada y el debate posterior. Las fechas de presentación de la memoria y de la defensa del trabajo serán fijadas e informadas a los estudiantes al inicio del curso académico.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Que los estudiantes sean capaces de diseñar y llevar a cabo investigaciones apoyándose en una adecuada gestión de la información.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE4 - Gestionar y manejar bibliografía científico-técnica dirigida a los efectos del cambio climático sobre la vitivinicultura y sus posibles adaptaciones, demostrando espíritu crítico, capacidad de síntesis y de contrastar información relevante y concreta.

CE7 - Adquirir conocimientos actualizados sobre tecnologías de la información y comunicación (TIC), herramientas y software especializados en los distintos ámbitos de la vitivinicultura en un escenario de adaptación al cambio climático.

CE8 - Integrar de forma multidisciplinar y rigurosa los conocimientos adquiridos sobre las consecuencias para la vitivinicultura derivadas del cambio climático y sus posibles adaptaciones, con la finalidad de poder participar de forma activa y con criterio en las decisiones de empresas del sector vitivinícola o de laboratorio de investigación en ese ámbito.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de orientación para la realización del TFM	10	100
Realización del TFM	290	69

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES



No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Memoria del Trabajo de Fin de Máster realizado	40.0	60.0
Exposición y defensa pública del TFM	40.0	60.0
5.5 NIVEL 1: Prácticas en Empresa		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Prácticas de empresa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Prácticas Externas	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Al finalizar las prácticas externas el estudiante será capaz de: - Valorar las situaciones reales del mundo laboral. - Reconocer la importancia de la calidad global de la materia prima y de la necesidad de su control para la obtención final de un producto seguro, competitivo y acorde con las demandas del mercado. - Integrar de forma multidisciplinar y rigurosa los conocimientos adquiridos y plasmarlos en la elaboración de un informe.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
5.5.1.3.BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS DE LA MATERIA		
Las tareas a desarrollar por el estudiante durante las prácticas de empresa se establecerán en función de la empresa, centro, organismo, etc. seleccionado y serán consensuados por el tutor académico de las prácticas y la empresa, centro, organismo, etc. receptor.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		



CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE4 - Gestionar y manejar bibliografía científico-técnica dirigida a los efectos del cambio climático sobre la vitivinicultura y sus posibles adaptaciones, demostrando espíritu crítico, capacidad de síntesis y de contrastar información relevante y concreta.

CE5 - Reconocer la importancia de la calidad global de la uva y de la necesidad de su control para la obtención final de vino como producto seguro, competitivo y acorde con las demandas del mercado.

CE8 - Integrar de forma multidisciplinar y rigurosa los conocimientos adquiridos sobre las consecuencias para la vitivinicultura derivadas del cambio climático y sus posibles adaptaciones, con la finalidad de poder participar de forma activa y con criterio en las decisiones de empresas del sector vitivinícola o de laboratorio de investigación en ese ámbito.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Desarrollo de tareas en entornos profesionales	150	87

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informe de las prácticas externas	70.0	90.0
Informe del tutor de las prácticas externas	10.0	30.0



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Salamanca	Catedrático de Universidad	24	100	23,4
Universidad de Salamanca	Otro personal docente con contrato laboral	8	100	10,3
Universidad de Salamanca	Profesor Contratado Doctor	24	100	25,2
Universidad de Salamanca	Profesor Titular de Universidad	44	100	41
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
85	15	94
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
8.2 . Procedimiento general para valorar el progreso y resultados de aprendizaje El Máster Universitario en Enología y su Adaptación al Cambio Climático, además de las tasas y resultados académicos y del Trabajo de Fin de Máster, llevará a cabo las siguientes acciones para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes: (a) Reunión del profesorado que imparte el Título y puesta en común de sus opiniones sobre la marcha de cada uno de los estudiantes. (b) Reuniones con los estudiantes para comprobar qué competencias están adquiriendo y con qué dificultades se están encontrando. (c) Se mantendrá una comunicación directa con los estudiantes, mediante reuniones periódicas y/o el correo electrónico de referencia de la comisión, para conocer el desarrollo del plan de estudios y poder corregir con rapidez las disfunciones que puedan surgir. Estas tres acciones serán llevadas a cabo por los miembros de la comisión académica y de calidad del Máster, los cuales estudiarán las incidencias y circunstancias que se pongan de manifiesto a lo largo del periodo docente con objeto de ajustar al máximo los sistemas de evaluación para la mejora de los resultados de aprendizaje y emitirán el correspondiente informe. La evaluación de los resultados académicos será llevada a cabo, en cada asignatura, por parte de los profesores adscritos al Máster, tanto durante como al finalizar la asignatura. En cuanto a la evaluación del TFM, los tribunales estarán compuestos por profesores del Máster que no hayan dirigido el TFM que se califica, los cuales tendrán en cuenta el informe emitido por el tutor académico, aunque este último no será vinculante para los resultados de la evaluación. Los métodos previstos para la evaluación de las competencias adquiridas se basarán, fundamentalmente, en la realización de trabajos y de pruebas escritas que permitan llevar a cabo una evaluación global y continua. El TFM será evaluado mediante una exposición oral del trabajo realizado por el alumnado y posterior debate con el tribunal. El tutor del trabajo podrá sugerir la presentación y/o redacción de artículos para congresos y/o revistas especializadas.		

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://qualitas.usal.es/docs/SGIC_Grados%20y%20MU_2015_y_Anexo_Evidencias_CG20150326.pdf
--------	---



10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2020
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No procede	
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Directora del Máster	Maria Teresa	Escribano	Bailón
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Facultad de Farmacia. Campus Miguel de Unamuno	37007	Salamanca	Salamanca
EMAIL	FAX		
escriban@usal.es	923294515		
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrectora de Postgrado y Planes Especiales en Ciencias de la Salud	Purificación	Galindo	Villardón
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Patio de Escuelas, 1, 2ª planta	37008	Salamanca	Salamanca
EMAIL	FAX		
vic.postgrado@usal.es	923294502		
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Apartado 11: Anexo 1.			
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Coordinadora de Ordenación de Titulaciones de Postgrado	Carmen	Patino	Alonso
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Patio de Escuelas, 1, 2ª planta	37008	Salamanca	Salamanca
EMAIL	FAX		
coordinacion.postgrado@usal.es	923294716		

RESOLUCIÓN AGENCIA DE CALIDAD / INFORME DEL SIGC

Resolución Agencia de calidad / Informe del SIGC: Ver Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1.



Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 2 JUSTIFICACION con Alegaciones y Convenios_compressed (1).pdf

HASH SHA1 : 5FF805E9B50533A8E21AABFE5E958D1018B2DFB8

Código CSV : 366266395511326509457655

Ver Fichero: 2 JUSTIFICACION con Alegaciones y Convenios_compressed (1).pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : 4.1 Sistema de información previa.pdf

HASH SHA1 : 025978980AEE6FF0AE52C38976C1E73D226AE91F

Código CSV : 365912153652285545404005

Ver Fichero: 4.1 Sistema de información previa.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 5 Planificacion de las Enseñanzas.pdf

HASH SHA1 : 241855D13AC97065DDB90412836F115D87D3A7FE

Código CSV : 365898773651323954473312

Ver Fichero: 5 Planificacion de las Enseñanzas.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6.1 Profesorado.pdf

HASH SHA1 : FAC500DFA564F1A93B7FC36B3130DB403727F1D0

Código CSV : 340774118234591657770270

Ver Fichero: 6.1 Profesorado.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6.2 Otros recursos humanos disponibles.pdf

HASH SHA1 : BAD0E81A558B5454B200648C61FA99399C615AF0

Código CSV : 340774177187270326061744

Ver Fichero: 6.2 Otros recursos humanos disponibles.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7 Recursos materiales.pdf

HASH SHA1 : FE64494F002F89C16FAD2070C8DA0C558D79CC32

Código CSV : 365898809594644240944001

Ver Fichero: 7 Recursos materiales.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre : 8 Valores cuantitativos.pdf

HASH SHA1 : 755E16ED3651591195B79411B176E4F5DD71B507

Código CSV : 340776418574222298103151

Ver Fichero: 8 Valores cuantitativos.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10 CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN.pdf

HASH SHA1 : FAAEFD4911C4531A4017FC69F4059276D4543155

Código CSV : 340776541445309242279895

Ver Fichero: 10 CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN.pdf



Apartado 11: Anexo 1

Nombre : DELEGACIÓNDE COMPETENCIAS 04 01 2018.pdf

HASH SHA1 : F1E7825F69A149C6B1EA66F99EFBC631A4CE28B1

Código CSV : 340810169796654903075362

Ver Fichero: DELEGACIÓNDE COMPETENCIAS 04 01 2018.pdf



Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1

Nombre : USAL_MU en Enología y su Adaptación al Cambio Climático INF_MODIF_NO Sustancial 2025.pdf

HASH SHA1 : 17E33D4C7BB830AA9136924CDB99722E1724BB45

Código CSV : 926485423217397164449639

Ver Fichero: USAL_MU en Enología y su Adaptación al Cambio Climático INF_MODIF_NO Sustancial 2025.pdf



