

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

Código	33990
Nombre	Enología
Ciclo	Grado
Créditos ECTS	4.5
Curso académico	2023 - 2024

Titulación(es)

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1103 - Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos	Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación	4	Primer cuatrimestre

Materias

Titulación	Materia	Caracter
1103 - Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos	36 - Enología	Optativa

Coordinación

Nombre	Departamento
GIL PONCE, JOSE VICENTE	265 - Medicina Prev. y Salud Púb., CC. Aliment, Toxic.y Med. Legal
OROZCO VALVERDE, MARIA ELENA	265 - Medicina Prev. y Salud Púb., CC. Aliment, Toxic.y Med. Legal

RESUMEN

La asignatura Enología es una asignatura optativa de cuarto curso del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, que se imparte en la Facultat de Farmàcia de la Universitat de València. Esta asignatura se imparte en el primer semestre y tiene un total de 4.5 ECTS.

El objetivo de la asignatura es proporcionar un conocimiento general de enología, a través del repaso de los aspectos tecnológicos, bioquímicos y microbiológicos más importantes de la vinificación, incluyendo tanto conceptos relativos al proceso de fermentación alcohólica como al de fermentación maloláctica. Se repasan las prácticas enológicas habituales en una bodega desde la recepción de la materia prima hasta el embotellado así como las distintas técnicas de vinificación, las alteraciones microbiológicas y la biotecnología enológica.



CONOCIMIENTOS PREVIOS

Relación con otras asignaturas de la misma titulación

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

Otros tipos de requisitos

Para cursar la asignatura es de interés disponer de nociones básicas de ingeniería química, producción de materias primas, microbiología de alimentos y biotecnología.

COMPETENCIAS

1103 - Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos

- Fabricar y conservar alimentos.
- Conocer los fundamentos de la fabricación del vino a través de la comprensión de sus aspectos tecnológicos, bioquímicos y microbiológicos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-Conocer las etapas del proceso tecnológico de elaboración del vino en sus distintas variantes y entender la importancia de cada etapa.

-Entender la importancia de los microorganismos implicados en el proceso de elaboración del vino tanto en sus aspectos beneficiosos como perjudiciales.

-Conocer y saber aplicar las principales técnicas de aislamiento, recuento e identificación de los microorganismos del vino.

-Conocer y saber aplicar las metodologías para determinar los principales parámetros enológicos y su importancia en el vino.

-Conocer las principales aplicaciones de la biotecnología enológica para la mejora de los vinos y de los procesos de producción.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Tecnología de la elaboración del vino

TEMA 1. Materia prima: descripción de la uva y variedades de uva.

Descripción del proceso de maduración de la uva. Composición de la uva en el momento de la vendimia. Evolución durante la maduración de los componentes principales de la uva. Fijación de las fechas de vendimia. Variedades de uva.

TEMA 2. Operaciones preliminares.

Limpieza de la bodega. Transporte de la uva. Ajuste del pH. Empleo y funciones del anhídrido sulfuroso. Medios de enfriamiento. Locales de fermentación.



TEMA 3. Técnicas de vinificación.

Desgranado o despalillado. Estrujado. Prensado. Termovinificación. Clarificación de los vinos.

TEMA 4. Elaboración de vinos tintos.

Maceració. Duració del encubado. Pràctica de los trasiegos. Conservación bajo nitrógeno. Vinificación con maceración carbónica.

TEMA 5. Elaboración de vinos en blancos y rosados.

Vinificación en blancos. Vinificación en rosados.

TEMA 6. Vinificaciones especiales.

Vinos elaborados con método champenoise. Vinos espumosos. Vinos de Jerez. Vinos dulces naturales.

Vinos de Oporto. Vinificación para la producción de Jerez

2. Microbiología del vino

TEMA 7. Llevats implicats en el procés de vinificació.

Fermentació alcohòlica. Aïllament, recomptes i identificació. Característiques morfològiques, fisiològiques i genètiques dels llevats. Creixement dels llevats durant la fermentació alcohòlica. Metabolisme del sucre, compostos nitrogenats i àcids orgànics. Necessitats nutricionals dels llevats. El factor killer. Selecció i cultius iniciadors.

TEMA 8. Bacteris làctics implicades en el procés de vinificació.

Fermentació malolàctica. Aïllament, recomptes i identificació. Característiques generals dels bacteris làctics: morfologia, estructura, fisiologia, bioquímica i genètica. Evolució de les poblacions bacterianes. Utilització de bacteris làctics seleccionades en vinificació. Criteris de selecció. Elaboració dun peu de bóta. Necessitats nutricionals.

TEMA 9. Alteracions dels vins dorigen microbià.

Alteracions produïdes per llevats. Alteracions produïdes per bacteris làctics. Alteracions produïdes per bacteris acètiques. Altres fongs filamentosos productors de malalties en raïm i vins.

TEMA 10. Alteracions dels vins dorigen microbià: Infecció per Botrytis.

Cicle biològic. El procés dinfecció. La podridura grisa: canvis químics i microbiològics. Vinificació amb raïm botritizadas. La podridura noble. Control de B. cinerea. Determinació de la infecció.

TEMA 11. Biotecnologia enològica.

Millora genètica de llevats vínics per tècniques clàssiques. Millora genètica de llevats vínics per mitjà de la tecnologia del ADN recombinant. Ús denzims en la vinificació

3. Prácticas de laboratorio

1. Realización de una microvinificación con adición de anhídrido sulfuroso e inoculación con levadura seleccionada.

2. Control analítico y microbiológico de la vinificación.

3. Análisis morfológico de levaduras y bacterias lácticas.

4. Visita a una bodega.

**VOLUMEN DE TRABAJO**

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Clases de teoría	25,00	100
Prácticas en laboratorio	15,00	100
Seminarios	2,00	100
Tutorías regladas	1,00	100
Elaboración de trabajos en grupo	10,00	0
Elaboración de trabajos individuales	5,00	0
Estudio y trabajo autónomo	10,00	0
Lecturas de material complementario	5,00	0
Preparación de actividades de evaluación	20,00	0
Preparación de clases de teoría	10,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	7,50	0
TOTAL	110,50	

METODOLOGÍA DOCENTE

Método	Horas
Seminarios	2
Teoría	25
Prácticas	15
Tutorías	1

La docencia se basa en el estudio individual de los temas que se verán reforzados con la organización de **tutorías**. Previamente a la fecha indicada de las tutorías, el estudiante ha de haber preparado las actividades propuestas que reforzaran el aprendizaje de aspectos concretos del programa. Las **clases** se impartirán con ayuda de material técnico audiovisual. El estudiante dispondrá de este material en el aula virtual.



Las **prácticas** de laboratorio se plantean para favorecer la relación entre los conocimientos teóricos y su aplicación a la práctica. Se proporcionará con anterioridad un cuadernillo con los procedimientos, así como una serie de cuestiones y problemas que el alumno deberá resolver y entregar al profesor en un plazo de tiempo determinado tras finalizar las prácticas.

Se realizarán **seminarios** sobre temas propuestos por el profesor y relacionados con la asignatura. La elaboración del seminario será supervisada por el profesor. Los trabajos se presentarán por escrito y serán expuestos por los estudiantes.

Durante las clases teóricas y prácticas se indicarán ejemplos de las aplicaciones de los contenidos de la asignatura en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), así como en las propuestas de temas para los seminarios coordinados. Con ello se pretende proporcionar al estudiantado conocimientos, habilidades y motivación para comprender y abordar dichos ODS.

EVALUACIÓN

La copia o plagio manifiesto de cualquier tarea que forme parte de la evaluación supondrá la imposibilidad de superar la asignatura, sometiéndose seguidamente a los procedimientos disciplinarios oportunos. Téngase en cuenta que, de acuerdo con el artículo 13. d) del Estatuto del Estudiante Universitario (RD 1791/2010, de 30 de diciembre), es deber de un estudiante abstenerse en la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen o en documentos oficiales de la universidad.

Ante prácticas fraudulentas se procederá según lo determinado por el “Protocolo de actuación ante prácticas fraudulentas en la Universitat de València” (ACGUV 123/2020): <https://www.uv.es/sgeneral/Protocols/C83sp.pdf>.

- a) Realización, presentación y defensa de informes relacionados con los contenidos explicados y discutidos en el aula relacionados con una de las asignaturas cursadas en el semestre (seminarios coordinados). Se valorará el trabajo escrito, así como el nivel de comprensión de los contenidos y las habilidades para su exposición, defensa y discusión. (10%).

- b) Realización de una prueba escrita para evaluar el conocimiento y comprensión de los contenidos teóricos establecidos para la materia. Para superar la asignatura se tendrá que obtener un mínimo de un 4 sobre 10 en esta prueba. (60%).

- c) Evaluación del trabajo de laboratorio mediante la realización de una prueba escrita que reflejará la labor realizada en el mismo y la capacidad para la resolución de los problemas experimentales planteados, pudiéndose, opcionalmente, valorar la habilidad para realizar informes bien detallados y organizados de los resultados experimentales. Para superar la asignatura se deberá obtener un mínimo de un 4 sobre 10 en esta prueba. (20%).



d) Evaluación del trabajo realizado durante las tutorías de aula y la capacidad para resolver las actividades propuestas. (10%).

Para superar la asignatura se deberá obtener 5 o más puntos sobre 10 tanto en la suma ponderada de los apartados b) y c), como en la nota final considerando todas las actividades evaluables.

Para la obtención de la matrícula de honor es un criterio preferente superar la asignatura en su primera convocatoria.

Las actividades de prácticas, tutorías y seminarios, son de ASISTENCIA OBLIGATORIA y, por lo tanto, NO RECUPERABLES, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6.5 del Reglamento de Evaluación y Calificación de la UV para títulos de Grado y Máster.” En caso de que, por causa justificada, no se pueda asistir a alguna de estas actividades, deberá comunicarse con la antelación suficiente. De esta forma, el responsable de la asignatura determinará las acciones a realizar.

La asistencia a las prácticas, tutorías y seminarios es obligatoria para superar la asignatura. La asistencia NO será obligatoria para el alumnado repetidor que haya cursado estas actividades en los dos cursos posteriores a su realización, durante los cuales se conservarán las notas. La no asistencia, sin causa justificada, a las tutorías o seminarios coordinados implicará un cero en el apartado de evaluación correspondiente, por otra parte, la no presentación del seminario coordinado implicará el suspenso de la asignatura, excepto para el alumnado que haya asistido y presentado en cursos anteriores.

REFERENCIAS

Básicas

- Blouin J., Peynaud, E. 2003. Enología práctica Ed. Mundi-prensa. Madrid
- Suarez-Lepe J.A., Iñigo-Leal, B. 1992. Microbiología Enológica. Mundi-Prensa, Madrid.
- Amerine, M.A., Berg, H.W., Kunkee, R.E., Ough, C.S.; Singleton, U.L. and Webb, A.D. 1982. The technology of wine making. AVI Publishing Company. Westport C.Y.
- Ough C.S. 1996. Tratado básico de enología. Ed. Acribia. Zaragoza.
- Carrascosa A.V.; Muñoz, R., González R. 2005. Microbiología del vino. AMW Ediciones. Madrid.



Complementarias

- Fleet, G.H. 1992. Wine microbiology and biotechnology. Harwood Academic Publishers.
- Jackson R. S. 1994. Wine Science. Principles and Applications. Academic Press.
- Boulton, R. B., Singleton, V. L., Kunkee, R. E. 1996. Principles and practices of winemaking. The Chapman & Hall Enology Library