

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	33990
Nom	Enologia
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	4.5
Curs acadèmic	2022 - 2023

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1103 - Grau de Ciència i Tecnologia dels Aliments	Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació	4	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1103 - Grau de Ciència i Tecnologia dels Aliments	36 - Enologia	Optativa

Coordinació

Nom	Departament
GIL PONCE, JOSE VICENTE	265 - Medicina Prev. i Salut Púb., C. Aliment., Toxic. i Med.Legal
GUILLAMON NAVARRO, JOSE MANUEL	265 - Medicina Prev. i Salut Púb., C. Aliment., Toxic. i Med.Legal
QUEROL SIMON, AMPARO MERCEDES	265 - Medicina Prev. i Salut Púb., C. Aliment., Toxic. i Med.Legal

RESUM

Enologia és una assignatura optativa de quart curs del Grau en Ciència i Tecnologia dels Aliments, que s'impartix en la Facultat de Farmàcia de la Universitat de València. Esta assignatura s'impartix en el primer semestre i té un total de 4.5 ECTS.

L'objectiu de l'assignatura és proporcionar un coneixement general d'enologia, a través del repàs dels aspectes tecnològics, bioquímics i microbiològics més importants de la vinificació, incloent-hi tant conceptes relatius al procés de fermentació alcohòlica com al de fermentació malolàctica. Es repassen les pràctiques enològiques habituals en un celler des de la recepció de la matèria primera fins a l'embotellat, les distintes tècniques de vinificació, les alteracions microbiològiques i la biotecnologia enològica.



CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

Per a cursar l'assignatura és d'interès disposar de nocions bàsiques d'enginyeria química, producció de matèries primeres, microbiologia d'aliments i biotecnologia.

COMPETÈNCIES

1103 - Grau de Ciència i Tecnologia dels Aliments

- Fabricar i conservar aliments.
- Conèixer els fonaments de la fabricació del vi a través de la comprensió dels seus aspectes tecnològics, bioquímics i microbiològics.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

Conèixer les etapes del procés tecnològic d'elaboració del vi en les seues distintes variants i entendre la importància de cada etapa.

-Entendre la importància dels microorganismes implicats en el procés d'elaboració del vi tant en els seus aspectes beneficiosos com perjudicials.

-Conèixer i saber aplicar les principals tècniques d'aïllament, recompte i identificació dels microorganismes del vi.

-Conèixer i saber aplicar les metodologies per a determinar els principals paràmetres enològics i la seua importància en el vi.

-Conèixer les principals aplicacions de la biotecnologia enològica per a la millora dels vins i dels processos de producció.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Tecnologia de l'elaboració del vi

TEMA 1. Matèria primera: descripció del raïm i varietats de raïm.

Descripció del procés de maduració del raïm. Composició del raïm en el moment de la verema. Evolució durant la maduració dels components principals del raïm. Fixació de les dates de verema. Varietats de raïm.

TEMA 2. Operacions preliminars.

Neteja del celler. Transport del raïm. Ajust del pH. Ocupació i funcions de l'anhídrid sulfurós. Mitjans de refredament. Locals de fermentació.



TEMA 3. Tècniques de vinificació.

Desgranat o desrapat. Masegat. Prensado. Termovinificació. Aclariment dels vins.

TEMA 4. Elaboració de vins negres.

Maceració. Duració de lencubat. Pràctica dels trasbalsos. Conservació baix nitrogen. Vinificació amb maceració carbònica.

TEMA 5. Elaboració de vins en blancs i rosats.

Vinificació en blancs. Vinificació en rosats.

TEMA 6. Vinificacions especials.

Vins elaborats amb mètode champenoise. Vins espumosos. Vins de Xerés. Vins dolços naturals. Vins de Porto. Vinificació per a la producció de Xerés

2. Microbiologia del vi

TEMA 7. Levaduras implicadas en el proceso de vinificación.

Fermentación alcohólica. Aislamiento, recuentos e identificación. Características morfológicas, fisiológicas y genéticas de las levaduras. Crecimiento de las levaduras durante la fermentación alcohólica. Metabolismo del azúcar, compuestos nitrogenados y ácidos orgánicos. Necesidades nutricionales de las levaduras. El factor killer. Selección y cultivos iniciadores.

TEMA 8. Bacterias lácticas implicadas en el proceso de vinificación.

Fermentación maloláctica. Aislamiento, recuentos e identificación. Características generales de las bacterias lácticas: morfología, estructura, fisiología, bioquímica y genética. Evolución de las poblaciones bacterianas. Utilización de bacterias lácticas seleccionadas en vinificación. Criterios de selección. Elaboración de un pie de cuba. Necesidades nutricionales.

TEMA 9. Alteraciones de los vinos de origen microbiano.

Alteraciones producidas por levaduras. Alteraciones producidas por bacterias lácticas. Alteraciones producidas por bacterias acéticas. Otros hongos filamentosos productores de enfermedades en uvas y vinos.

TEMA 10. Infección por Botrytis.

Ciclo biológico. El proceso de infección. La podredumbre gris: cambios químicos y microbiológicos. Vinificación con uvas botritizadas. La podredumbre noble. Control de B. cinerea. Determinación de la infección.

TEMA 11. Biotecnología enológica.

Mejora genética de levaduras vínicas por técnicas clásicas. Mejora genética de levaduras vínicas mediante la tecnología del DNA recombinante. Uso de enzimas en la vinificación

3. Pràctiques de laboratori

1. Realització duna microvinificació amb addició danhídrid sulfurós i inoculació dun llevat seleccionat.
2. Control analític i microbiològic de la vinificació.
3. Anàlisi morfològica dels llevats i bacteris làctics.
4. Visita a un celler.

**VOLUM DE TREBALL**

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	25,00	100
Pràctiques en laboratori	15,00	100
Seminaris	2,00	100
Tutories reglades	1,00	100
Elaboració de treballs en grup	10,00	0
Elaboració de treballs individuals	5,00	0
Estudi i treball autònom	10,00	0
Lectures de material complementari	5,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	20,00	0
Preparació de classes de teoria	10,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	7,50	0
TOTAL	110,50	

METODOLOGIA DOCENT

Mètode	Hores
Seminaris	2
Teoria	25
Pràctiques	15
Tutories	1

La docència es basa en l'estudi individual dels temes que es veuran reforçats amb l'organització de **tutories**. Prèviament a la data indicada de les tutories, l'estudiant ha d'haver preparat les activitats proposades que reforçaran l'aprenentatge d'aspectes concrets del programa. Les **classes** s'impartiran amb ajuda de material tècnic audiovisual. L'estudiant disposarà d'aquest material en l'aula virtual.



Les **pràctiques** de laboratori es plantegen per afavorir la relació entre els coneixements teòrics i la seva aplicació a la pràctica. Es proporcionarà amb anterioritat un quadernet amb els procediments, així com una sèrie de qüestions i problemes que l'alumne haurà de resoldre i lliurar al professor en un termini de temps determinat després de finalitzar les pràctiques.

Es realitzaran **seminaris** sobre temes proposats pel professor i relacionats amb l'assignatura. L'elaboració del seminari serà supervisada pel professor. Els treballs es presentaran per escrit i seran exposats pels estudiants

AVALUACIÓ

a) Realització, presentació i defensa de informes en relació amb els continguts explicats i discutits en l'aula relacionats amb una de les assignatures cursades en el semestre (seminaris coordinats). Es valorarà el treball escrit així com el nivell de comprensió dels continguts i les habilitats per a la seva exposició, defensa i discussió. (10%).

b) Realització d'una prova escrita per a avaluar el coneixement i comprensió dels continguts teòrics establerts per a la matèria. Per a superar l'assignatura s'haurà d'obtenir un mínim de 4 sobre 10 en aquesta prova. (60%).

c) Avaluació del treball de laboratori mitjançant la realització d'una prova escrita que reflectirà la labor realitzada en el mateix i la capacitat per a la resolució dels problemes experimentals plantejats, podent-se, opcionalment, valorar l'habilitat per a realitzar informes ben detallats i organitzats dels resultats experimentals. Per a superar l'assignatura s'haurà d'obtenir un mínim de 4 sobre 10 en aquesta prova (20%).

d) Avaluació del treball realitzat durant les **tutories** que consistirà en la preparació i defensa d'un seminari no coordinat de temes relacionats amb l'assignatura. (10%).

Per a superar l'assignatura s'haurà d'obtenir 5 o més punts sobre 10 tant en la suma ponderada dels apartats b) i c) com en la nota final considerant totes les activitats avaluable.

Per a l'obtenció de la matrícula d'honor es un criteri preferent superar la assignatura en primera convocatòria.

L'assistència a pràctiques és obligatòria per a superar l'assignatura excepte per als alumnes repetidors que les hagen fet en cursos anteriors. La no assistència sense causa justificada a les tutories o al seminaris coordinats implicarà un zero a l'apartat d'avaluació corresponent excepte per als estudiants que hagen assistit en cursos anteriors.



REFERÈNCIES

Bàsiques

- 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. Wesport 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.

Complementàries

- 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