

PRODUCTES DERIVATS DE LA FERMENTACIÓ ALCOHÒLICA

A) CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSIGNATURA

Caràcter: Assignatura optativa

Crèdits teòrics: 3.0

Crèdits pràctics: 1.5

Professor coordinador: Dr. Santiago Mínguez Sanz

SantiagoJose.Minguez@uab.es

Lloc de realització:

*Programa teòric: Facultat de Veterinària

*Programa de pràctiques: Institut Català de la Vinya i el Vi
Estació de Viticultura i Enologia

c/ Amàlia Soler, 27.

Vilafranca del Penedès

Tel: 93.890.02.11- 93.890.0078

Fax: 93.890.03.54

Incavi.vilaf@trac.es

B) OBJECTIUS

L'assignatura **Productes derivats de la fermentació alcohòlica** està dedicada a oferir a l'alumnat coneixements sobre les característiques d'aquests productes transformats, els aspectes diferencials respecte a la seva matèria primera, els de la seva producció i del seu control perquè aquest serveixi per a produir els estàndards de qualitat desitjats, la valoració de la seva qualitat fisicoquímica i finalment de la seva relació amb les condicions organolèptiques.

En concret es tractaran extensament els productes més típics de la fermentació alcohòlica, el vi i la cervesa, així com la tecnologia pròpia de producció de diversos productes derivats d'aquests, els vinagres i els destil·lats.

La finalitat de l'assignatura és que l'alumnat al final dels 4.5 crèdits realitzats, disposi dels següents coneixements:

*Els canvis produïts en la matèria primera derivats de la fermentació alcohòlica.

*La tipologia de productes obtinguts en base a aquest procés.

*Els condicionants tècnics perquè la fermentació alcohòlica es faci sense derivacions negatives.

*La valoració de la qualitat fisicoquímica i, quan sigui necessària, organolèptica.

C) DESENVOLUPAMENT DE L'ASSIGNATURA

Per a aconseguir els anteriors objectius l'assignatura es desenvoluparà segons unes sessions teòriques i altres pràctiques, de les quals part seran en planta pilot i part en laboratori.

Aquestes sessions es complementaran amb 3 visites a empreses dels diferents sectors:

Atès el caràcter estacional de les activitats de la indústria enològica, en la qual la verema es realitza durant el mes de setembre i octubre, normalment, l'assignatura començarà en aquesta mateixa època, per tal de tenir la possibilitat de dur a terme les visites i les sessions pràctiques programades.

D) MÈTODE D'AVUACIÓ

A l'estudiant se l'avaluarà mitjançant:

1. Una prova teòrica que suposarà el 60 % de la nota;
2. Un treball sobre un aspecte del procés de producció d'una indústria o de les característiques del producte, que suposarà el 20 % de la nota;
3. Una avaluació de les pràctiques de laboratori i de planta pilot realitzades, que suposarà el 20 % de la nota.

Les pràctiques seran obligatòries. Si no es justifica l'assistència d'un 80 % del temps de les sessions, l'alumne no podrà presentar-se a la prova teòrica. Si l'assistència a les pràctiques no arriba al mínim exigít podrà, a criteri del professor, complementar-se amb un treball de caràcter pràctic.

La prova teòrica constarà d'un examen oral o, a criteri del professor, d'un examen escrit de 5 preguntes, que es valoraran individualment de 0 a 10 punts en funció del grau de coneixements posats de manifest en la resposta. La suma de la puntuació de les diferents respostes es dividirà per 5 i donarà la nota teòrica de l'assignatura.

El treball també és obligatori i individual. A criteri del professor, segons la complexitat del tema, podrà fer-se en grup, amb un màxim de 3 alumnes.

E. PROGRAMA DETALLAT DEL PROGRAMA TEÒRIC:

productes derivats de la fermentació alcohòlica

Tema 1. La matèria prima: el raïm. La vinya. Varietats viníferes. El raïm. Composició de la matèria primera. Determinació de la data de verema. (T: 2h)

Tema 2. El celler i els processos a la indústria enològica. Instal·lacions per a l'elaboració de vi. Recepció de la verema. Màquines trepitjadores. Premsa.

Dipòsits. Filtres. Instal·lacions per a la clarificació i estabilització. Instal·lacions d'embotellat. (T:2 h)

Tema 3. Processos més comuns a la indústria enològica. Les operacions prefermentatives. Trepitjat. Maceració pel·licular. Clarificació. Tractaments correctors. (T: 2 h)

Tema 4. Els agents de la fermentació alcohòlica: Els llevats. Ecologia del vi. Espècies útils i perjudicials. Multiplicació i corbes de creixement. Factors que actuen sobre el creixement. Formació d'un peu de cuba. Controls a realitzar. (T:2 h)

Tema 5. Dinàmica i control de la fermentació. Condicions de la fermentació. Metabòlics de la fermentació. Influència de la temperatura. Influència de l'aireació. (T:1h)

Tema 6. El vi i la seva composició. Origen. Alcohol etílic, glicerina i altres alcohols. Matèries fenòliques. Matèries nitrogenades. Acidesa. Substàncies minerals. (T:1h)

Tema 7. La fermentació malicolàctica. Objectius. La flora bacteriana. Espècies útils. Factors condicionants de la fermentació malicolàctica. (T: 2 h)

Tema 8. La clarificació. Factors que condicionen la inestabilitat orgànica. Estabilització espontània. Agents clarificants. Forma i pràctica de la clarificació. (T: 1 h)

Tema 9. L'estabilització tartàrica. Factors que condicionen la inestabilitat tartàrica. Realització i control de la estabilització. Altres causes d'inestabilitat. (T:1h)

Tema 10. La cria. L'evolució del vi. Aptitud a l'evolució. Factors que intervenen en els processos de cria. Cria en fusta. La barrica de roure. Cria en botella. Alteracions que es poden presentar durant la cria. (T:1h)

Tema 11. L'acondicionament per a l'embotellat. Factors a tenir en compte. Condicions del vi abans de l'embotellat. Control de qualitat previ a l'embotellat. Els materials complementaris a l'ampolla. Maquinària utilitzada. Condicions durant l'embotellat. (T: 1h)

Tema 12. Elaboració de vins escumosos. Preparació del vi base. Preparació d'un peu de cuba per al tiratge. Els agents clarificants. Diferents mètodes de presa d'escuma. Conducció de la segona fermentació per a la producció de cava. Factors que condicionen la cria d'un vi escumós. Característiques de la cava. (T:2h)

Tema 13. Elaboració de vins especials. Elaboració de vins de licor. Elaboració de vins de cria biològica. Elaboració de vins aromatitzats. (T:1h)

Tema 14. Fermentació acètica. Elaboració de vinagres. Factors de qualitat en l'elaboració de vinagres (T:1h)

Tema 15. La destil·lació. Producció de brandi i altres begudes alcohòliques derivades del vi. (T:2h)

Tema 16. El control de qualitat en la indústria vitivinícola. Paràmetres més característics de la qualitat. Punts de control durant el procés de producció. (T:2h)

Tema 17. L'anàlisi sensorial aplicat als vins i begudes alcohòliques. Paràmetres d'avaluació de la qualitat organolèptica. Concepte d'harmonia en les característiques organolèptiques. Llindars d'apreciació sensitiva. La degustació analítica i la degustació escalar. (T:1h)

Tema 18. La indústria cervesera (1). La matèria primera. Producció de malta. Operacions prefermentatives (T: 2 h).

Tema 19. La indústria cervesera (2): La fermentació i la maduració de la cervesa. (T: 1h)

Tema 20. La indústria cervesera (3). La clarificació i l'acondicionament per l'embotellat. El control de qualitat aplicat a la indústria cervesera. Elaboracions de cerveses especials. (T:2h)

F. PROGRAMA DE PRÀCTIQUES (15 hores)

Pràctica 1. (2 hores)

*Observació microscòpica d'identificació de bacteris i llevats

Pràctica 2. (2 hores)

*Control de dinàmica de la fermentació.

*Control analític del most (contingut de sucre, densitat, acidesa total, pH)

Pràctica 3. (2 hores)

*Control de qualitat del vi (1): grau alcohòlic, acidesa volàtil, diòxid de sofre total i lliure)

Pràctica 4. (3 hores)

*Control de qualitat del vi (sucre reductors, pH i acidesa total)

Pràctica 5. (3 hores)

* Clarificació i filtració

Pràctica 5. (3 hores)

*Anàlisi sensorial de vins.

G. PROGRAMA DE VISITES

Se realitzaran 2 visites a empreses elaboradores de vins tranquils i escumosos, productores de destil·lats, elaboradores de vinagres i elaboradores de cervesa.