



CHACRAS DE CORIA, 02 DE NOVIEMBRE DE 2023.-

VISTO:

El **EXPEDIENTE N° 27807/2023**, mediante el cual la **Secretaria Académica** de esta Casa de Estudios, **Méd. Vet. Silvia VAN den BOSCH**, eleva el **PROGRAMA ANALÍTICO** del Espacio Curricular **PRÁCTICAS EN BODEGA** de la Cátedra de ENOLOGÍA I del Departamento de Ciencias Enológicas y Agroalimentarias, correspondiente al Plan de Estudio de la **Carrera de INGENIERÍA AGRONÓMICA** de esta Facultad, y

CONSIDERANDO:

Que el Programa presentado fue aprobado mediante Resolución N° 054/2015-CD.

Que la carga horaria del espacio curricular es la estipulada en el Plan de Estudio, según Ordenanza N° 469/2004-CD., ratificada por la Ordenanza N° 013/2005-CS.

Que la Comisión de Docencia, sugiere avalar la propuesta de programa presentado.

Que, tratado por el Consejo Directivo, en sesión ordinaria del día 24 de octubre de 2023, resolvió, por unanimidad, favorablemente al respecto.

Por ello y en uso de sus atribuciones,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1°.- Aprobar y poner en vigencia el PROGRAMA ANALÍTICO del Espacio Curricular **PRÁCTICAS EN BODEGA** de la Cátedra de ENOLOGÍA I del Departamento de Ciencias Enológicas y Agroalimentarias, correspondiente a la **Carrera de INGENIERÍA AGRONÓMICA** de esta Facultad, que como **ANEXO I** forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO 2°.- Derogar la Resolución N° 054/2015 dictada por el Consejo Directivo.

ARTÍCULO 3°.- Comuníquese e insértese en el libro de resoluciones.

RESOLUCIÓN N° **179**

Méd. Vet. Silvia VAN den BOSCH
SECRETARIA ACADÉMICA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

Dra. Ing. Agr. María Flavia FILIPPINI
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO



ANEXO I

Programa 2022 "PRÁCTICAS EN BODEGA"

1. Datos del espacio curricular

Carrera: Ingeniería Agronómica

Departamento: Ciencias Enológicas y Agroalimentarias

Cátedra: Enología I

Nombre del espacio curricular: PRÁCTICAS EN BODEGA

Espacio curricular obligatorio

Correlativas para cursar: Viticultura y Microbiología Agrícola e Industrial

Correlativas para rendir: Viticultura y Microbiología Agrícola e Industrial

Carga horaria: 40 h

Horas presenciales: 40 h

2. Equipo Docente:

Prof. Titular responsable del espacio: Jorge Nazralla; jnazralla@fca.uncu.edu.ar

Prof. Adjunto: Marcos Maza mmaza@fca.uncu.edu.ar

Jefe de Trabajos Prácticos:

Alfredo Draque; adraque@fca.uncu.edu.ar

Jesica Riquelme jriquelme@fca.uncu.edu.ar

Marcela de Lourdes Santana msantana@fca.uncu.edu.ar

Auxiliares de docencia:

Santiago Sari ssari@fca.uncu.edu.ar

Marcos Andrés Benvenutti abenvenutti@fca.uncu.edu.ar

3. Fundamentación del espacio curricular

El dictado del espacio curricular se ubica en el primer semestre del 5° año de la Carrera y pertenece a la unidad temática "Aplicadas agronómicas", simultáneamente con el cursado de la asignatura ENOLOGÍA I.

El egresado, habiendo aprobado este espacio curricular (que completa con Enología II) adquiere saberes prácticos que le permiten elaborar, estabilizar y fraccionar vinos de calidad.

Completando su formación integral, adquiriendo capacidades prácticas fundamentales para ejercer como técnico habilitado por el I.N.V. (Instituto Nacional de Vitivinicultura) quien autoriza a ejercer la Dirección Técnica de Bodegas (Plantas elaboradoras de mostos, fábricas de espumantes y todos los establecimientos vinculados a la industria vitivinícolas) a los Ingenieros Agrónomos egresados de esta Facultad (además de los Técnicos Enólogos y Licenciados en Enología)

4. Logros

Además de las actividades correspondientes al cursado áulico teórico práctico de Enología I los alumnos deben realizar una pasantía de por lo menos 40 horas en una bodega a su elección, específicamente durante el periodo de cosecha y elaboración de vinos.

- Adquirir conocimientos prácticos del proceso de vinificación tanto en vinos blancos, rosados y tintos.
- Aprender el uso de las diferentes alternativas de equipamiento de bodega, teniendo en cuenta los aspectos de seguridad, limpieza, funciones y mantenimiento de los mismos.
- Adquirir destreza en las determinaciones analíticas de las diferentes etapas de la elaboración de los vinos.
- Observar y aprender el manejo de las declaraciones juradas requeridas por la legislación vigente que rige la actividad vitivinícola.

5. Desarrollo de unidades temáticas

Unidad Temática I: Recepción de Materia Prima

Muestreo y toma de grado. Reconocimiento varietal. Estimación de daños por granizo y/o ataques microbianos.

Unidad Temática II: Sistemas de vinificación, operaciones comunes a todas las vinificaciones.

Sulfitado, levadurado, remontajes, refrigeración, vigilancia de la fermentación, trasiegos y rellenos.

Unidad Temática III: Vinificación en blanco.

Obtención y tratamiento de los mostos, desborre previo, agregado de bentonita. Sulfitado y demás operaciones tecnológicas. Ajuste del SO₂ y primer trasiego.



Vinificación en blanco de uvas tintas, Vinificación con maceración pelicular. Fermentación en barricas.

Unidad Temática IV: Vinificación en tinto.

Tecnología de la vinificación en tinto básica. Fases y operaciones tecnológicas. Distintos tipos de encubado. Descube y agotamiento de los orujos. Ajuste de SO₂ y primer trasiego.

Unidad Temática V: Elaboración de vinos rosados.

Características de los vinos rosados. Distintas tecnologías utilizadas.

Unidad Temática VI: Vinificación en fermentadores especialmente equipados.

Muestreo y toma de grado. Reconocimiento varietal. Estimación de daños por granizo y/o ataques microbianos.

Unidad Temática VII: Fermentación maloláctica (FML)

Fermentación espontánea, aspectos tecnológicos. Fermentación inducida: siembra de cultivos puro. Control y final del proceso.

6. Metodología de Aprendizaje y Aprobación

- a) Son obligatorias y cada estudiante deberá elegir una bodega habilitada por el INV (Instituto Nacional de Vitivinicultura) a la que solicitará autorización para realizar las prácticas. La Cátedra de Enología emitirá, a solicitud del estudiante, una Nota de Presentación en la cual consta la identidad del estudiante y lo acredita como tal.
- b) Estarán en condiciones de cumplir las Prácticas en Bodega, aquellos estudiantes que se encuentren cursando o hayan cursado Enología I (siempre deberán cumplir con el requisito de los apartados e y g).
- c) La obligación curricular se cumple con la realización de 40 horas, pero si el estudiante manifiesta interés y las autoridades de la Bodega muestran su conformidad, podrá cumplimentar una carga horaria superior y según establezcan de común acuerdo.
- d) El horario en el que el estudiante concurra al establecimiento será acordado por el mismo con el enólogo o con la persona que supervise su trabajo en la Bodega.
- e) El plazo para la ejecución de las Prácticas se establece, desde el primer día de clases





hasta el día fijado por el INV como finalización de la cosecha para la zona en la que se encuentre la bodega.

- f) Los estudiantes que vivan en otra provincia u otro departamento, pueden realizar las Prácticas en bodegas cercanas a su domicilio si así lo desean.
- g) Para realizar la Práctica es imprescindible que se haya emitido la Póliza de Seguros contra todo riesgo. En la misma constan la identidad del estudiante (Apellido, Nombres y número de DNI) los riesgos asegurados y los montos. A solicitud del estudiante y/o de la Bodega, se emitirán copias debidamente legalizadas para presentar en el establecimiento. La prima del seguro es abonada por la Facultad de Ciencias Agrarias
- h) Las tareas a realizar por el estudiante son todas aquellas que la bodega le permita o le sugiera, relacionadas con el proceso de recepción y procesamiento de la uva y su posterior vinificación. A modo de guía para la ejecución de las tareas la cátedra publica una Guía para la ejecución de tareas en bodega y redacción del informe. La misma la podrán consultar tanto el estudiante, como el responsable de la Bodega y se encuentra a su disposición en la Cátedra, en la fotocopiadora y en el Campus Virtual.
- i) El estudiante deberá respetar las normas de seguridad, vestimenta y convivencia fijadas por la bodega.
- j) Durante la práctica el estudiante podrá consultar en la cátedra cualquier duda que surgiera relacionada con las tareas.
- k) Los Docentes de la Cátedra podrán concurrir en cualquier momento a la bodega en la que se encuentre el estudiante y consultar con sus autoridades sobre el desempeño del mismo.

7. Evaluación

Al finalizar la Práctica, el estudiante presentará un informe escrito, donde hará constar un resumen de sus actividades y un juicio crítico de las mismas. Deberá adjuntar al mismo, una constancia de la realización de la Práctica firmada por el enólogo o responsable de la bodega. El informe será aprobado o devuelto para correcciones.

Cumplido el paso anterior (aprobación del informe y constancia) se dará por aprobado el espacio curricular (no correspondiendo nota en escala numérica).



8. Bibliografía

A. Básica

1. Flanzy, C. Enología: Fundamentos Científicos y Tecnológicos.2000.
2. Hidalgo Togores, José. Tratado de Enología. 2 Tomos. 2003.
3. Nazrala, J.; Paladino, S.; Vila, H.; Lucero, C. Manual de Técnicas Analíticas en Mostos y Vinos.2009.
4. Ranking, Bryce. Manual Práctico de Enología.1997.
5. Ribereau-Gayon, J. et al. Ciencias y Técnicas del Vino. 1976.
6. Ribereau-Gayon, P. et al. Tratado de Enología Tomos 1 y 2. 2003.
7. Vila, H.; Paladino, S.; Nazrala, J. y Lucero, C. Manual de calidad de uva: guía práctica para conocer y evaluar la calidad de uva para vino. 2010.
8. Zoecklien, B.W. et al. Análisis y producción del vino.1995.

B. Complementaria Libros

1. Aleixandre, J.L. e I. Álvarez. Tecnología Enológica.2003.
2. Amati, R. Nuevas técnicas de vinificación 1980.
3. Boulton, R. et al. Principles and Practices of Winemaking. 1996.
4. Boulton; R. et al. Teoría y práctica de la elaboración del vino.1996
5. Blouin, J. y Maron, J.M. Control de las temperaturas y calidad de los vinos.2006.
6. Blouin J. y E. Peynaud. Enología Práctica.1999
7. Cenzano J. M. y Madrid, A. Análisis de mostos y vinos.2001.
8. De Rosa, T. Tecnología del vino tinto. 1983.
9. De Rosa, T. Tecnología del vino blanco. 1996.
10. Fugelsang, K. Wine Microbiology. 1997.
11. Gump, B.H. and D. J. Pruet Beer and Wine production. 1995.
12. Iland, P. et al. Techniques for chemical analysis and stability tests of grape juice and wine. 1993.
13. Jackson, R. Wine Science. Principles and applications.2008.
14. Lafont-Lafourcade, S. Microbiología del vino 1980.
15. Llaguno Marchena, C y al. Temas enológicos de actualidad.1982.
16. López, A. Las instalaciones frigoríficas en las bodegas (Manual de diseño). 1992.



17. Madrid, A. Tecnología del vino y bebidas derivadas. 1991.
18. Madrid, A. Manual de Enología Práctica. 1987.
19. Margalit, Yair. Concepts in wine chemistry. 2004.
20. Moreno Arribas, M.V. y C. Polo. Wine chemistry and Biochemistry. 2009.
21. Müller-Spath, H. Vinificación en blanco. 1978.
22. Noguera Pujol, J. Enotecnia Industrial. 1974.
23. Oreglia, F. Enología Teórico Práctica. 1978.
24. Ough, C.S. Tratado de básico de Enología. 1996.
25. Peynaud, E. Enología Práctica. 1984.
26. Ruiz Hernández, M. Vinificación en tinto. 1991.
27. Ruiz Hernández, M. La crianza del vino tinto desde la perspectiva vitícola. 1999.
28. Suarez López, J. Microbiología del vino: fundamentos de vinificación. 1992.
29. Troost, G. Tecnología del vino. 1981.
30. Vila, H.; Paladino, S.; Nazralla, J.; Lucero, C. Manual de Técnicas Analíticas para la Evaluación de Compuestos Fenólicos y otros componentes de la uva. 2009.
31. Waterhouse, A. y Kennedy, J. Red wine Color. 2004.
32. Zamora, Fernando. Elaboración y crianza del vino tinto: aspectos científicos y prácticos. 2003.
33. Zoeckli, B. W. et al. Wine Analysis and Production. 1995.

Revistas

1. www.vitis-VEA.de Viticulture and enology abstracts. Provee resúmenes de los trabajos publicados
2. www.biblioteca.mincyt.gov.ar. Biblioteca electrónica de ciencia y tecnología
3. American Journal of Enology and Viticulture
4. Journal of agricultural and food chemistry
5. Bulletin de l'OIV
6. Australian Journal of Grape and Wine Research
7. South African Journal of Enology and Viticulture



9. Actividades de internacionalización

Las prácticas en bodega realizadas en otros países se considerarán válidas siempre y cuando se cumplieren los requisitos y actividades consignadas en el presente programa y presentando los correspondientes certificados que acrediten dicha labor en el extranjero.

10. Anexos

- I. Reglamento Interno de la Asignatura.
- II. Guía para presentación de informe.