



MENDOZA, **24 de febrero de 2023.**

VISTO:

El Expediente Electrónico E-CUY:0005637/2020, donde la Facultad de Ciencias Agrarias eleva a consideración y ratificación la Ordenanza N° 620/2020-C.D., mediante la cual se aprueba el Plan de Estudios de la Carrera de Posgrado Interinstitucional: "Especialización en Enología" –modalidad a distancia–, coorganizada por la referida Unidad Académica y la Facultad Don Bosco de Enología y Ciencias de la Alimentación de la Universidad Católica de Cuyo, creada por Ordenanza N° 3/2023-C.S., y

CONSIDERANDO:

Que la implementación de la Especialización en Enología tiene como objetivos: Formar recursos humanos especializados, con visión interdisciplinaria, capaces de enfrentar los desafíos del contexto local, regional, nacional e internacional; Contribuir a la formación de profesionales éticos, críticos y participativos, con un alto nivel de competencia profesional, entre otros.

Que el especialista en enología será capaz de: gestionar, diseñar, evaluar y optimizar el sistema de producción de vinos y derivados, considerando el cuidado de la salud de los consumidores, el equilibrio del medio ambiente y el respeto por las normas legales que rigen el proceso de elaboración, a nivel local e internacional y facilitar la incorporación de técnicas de producción innovadoras, rentables, y sostenibles, permitiendo la adaptación del sector productivo a los continuos cambios en las preferencias de los consumidores, así como a los requerimientos y oportunidades del mercado.

Que la carrera tiene una duración de 12 meses de cursado, más 6 meses para la presentación del trabajo final a partir de la aprobación o finalización de los espacios curriculares.

Que en VAR-CUY:0161043/2022 obra el informe técnico de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado del Rectorado, en el cual expresa que corresponde proceder a la ratificación por parte del Consejo Superior de la Ordenanza N° 620/2020-C.D., obrante en VAR-CUY:0151284/2022, que aprueba el Plan de Estudios de la carrera.

Que las presentes actuaciones han sido analizadas por el Consejo Asesor Permanente de Posgrado, el cual informa –a través de VAR-CUY:0161042/2022– que la citada Carrera se encuentra en proceso de evaluación ante la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) para la obtención del reconocimiento oficial provisorio y validez nacional, por lo que recomienda la continuidad del trámite de ratificación y aclara que la difusión y puesta en vigencia del presente Plan de Estudios quedan sujetas a obtener el correspondiente dictamen favorable por parte de la CONEAU.

Que la Comisión de Investigación, Internacionales y Posgrado, teniendo en cuenta el informe favorable del Consejo Asesor Permanente de Posgrado, aconseja acceder a lo solicitado.

Ord. N° **4/2023** _ _ _ _



-2-

Por ello, atento a lo expuesto, lo establecido en los Artículos 20, Inciso 14) y 34, Incisos 6) y 11) del Estatuto Universitario, lo dictaminado por la Comisión de Investigación, Internacionales y Posgrado y lo aprobado por este Cuerpo en sesión del 14 de diciembre de 2022,


EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO
ORDENA:

ARTÍCULO 1º.- Ratificar la Ordenanza N° 620/2020-C.D. de la Facultad de Ciencias Agrarias, que como Anexo I, con DIECISÉIS (16) hojas, forma parte de la presente norma, **mediante la cual se aprueba el Plan de Estudios de la Carrera de Posgrado Interinstitucional: "Especialización en Enología"** –modalidad a distancia–, coorganizada por la Facultad de Ciencias Agrarias de esta Casa de Estudios y la Facultad Don Bosco de Enología y Ciencias de la Alimentación de la Universidad Católica de Cuyo, **creada por Ordenanza N° 3/2023-C.S.**

ARTÍCULO 2º.- Establecer que la difusión y puesta en vigencia de la Carrera referida en el Artículo 1º quedan sujetas a obtener dictamen favorable por parte de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU).

ARTÍCULO 3º.- La presente norma, que se emite en formato digital, será reproducida con el mismo número en soporte papel.

ARTÍCULO 4º.- Comuníquese e insértese en el libro de ordenanzas del Consejo Superior.


Abog. Ignacio ESTRADA
Coordinador General Legal y Técnico
Universidad Nacional de Cuyo


Cont. Esther Lucía SÁNCHEZ
Rectora
Universidad Nacional de Cuyo

ORDENANZA N° **4/2023** _ _ _ _

CARRERAS_Plan/Posgrado
yc_5637-Ratif.Ord620-20-CD FCA

ANEXO I

-1-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE
**CIENCIAS
AGRARIAS**

2020
AÑO DEL GENERAL MANUEL BELGRANO

Ordenanza Digital

CHACRAS DE CORIA, 24 de NOVIEMBRE 2020.-

VISTO:

El EXP_E-CUY: 5637/2020, donde obra la propuesta de PLAN DE ESTUDIOS de la Carrera de Posgrado Interinstitucional **"ESPECIALIZACIÓN EN ENOLOGÍA"**, modalidad a distancia, coorganizada por la FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO y la FACULTAD DON BOSCO DE ENOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA ALIMENTACIÓN de la UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUYO, y

CONSIDERANDO:

Que la mencionada Carrera de Posgrado es la resultante de una iniciativa entre las instituciones participantes con el objetivo de fortalecer e incrementar la formación de excelencia académica en el área de la enología.

Que a partir de la firma del acuerdo específico entre la FCA y la FDB, desde la SIIP-FCA se estableció una comisión de trabajo encargada de la elaboración del Plan de Estudios, un Reglamento y un Comité Académico, que garanticen el dictado y la calidad de los espacios curriculares comprendidos.

Que en vista a las demandas actuales se propone generar una formación con modalidad a distancia, práctica que nuestros colegas y socios de la Universidad Católica de Cuyo vienen aplicando desde hace ya un tiempo con gran éxito.

Que en vistas a las presentaciones de nuevas carreras ante CONEAU, se planteó la posibilidad de presentar la Especialización en Enología, modalidad a distancia e interinstitucional, a diferencia de la Carrera de Especialización ya existente en nuestra unidad académica; debido a que este cambio permitirá satisfacer las exigencias de futuros posgraduados y al mismo tiempo que mantener los estándares a los cuales desde la Institución se aspiran.

Que el proyecto curricular y reglamento han sido presentados ante la Comisión Asesora Permanente de Posgrado (CAPP) del Consejo Superior de la UNCUYO, para salvaguardar el cumplimiento de normas y demandas académicas que la Universidad posee para todas sus Carreras de Posgrado.

Que la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado de esta Facultad, a través de su Secretario Dr. Ing. Agr. Rodrigo LÓPEZ PLANTEY, adjunta copia de los proyectos con los fundamentos, espacios curriculares y condiciones que conforman la Especialización en Enología.

Que, tratado por el Consejo Directivo, en sesión virtual del día 15 de

///...

ORDENANZA N° 620

Ord. N° 4/2023 _ _ _ _

ANEXO I

-2-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE
**CIENCIAS
AGRARIAS**

2020
AÑO DEL GENERAL MANUEL BELGRANO

///...

octubre de 2020, resolvió favorablemente al respecto.

Por ello, y en uso de sus atribuciones,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS ORDENA:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar el **PLAN DE ESTUDIOS** correspondiente a la **Carrera de Posgrado Interinstitucional "ESPECIALIZACIÓN EN ENOLOGÍA"**, modalidad a distancia, coorganizada por la **Facultad de Ciencias Agrarias** de la **Universidad Nacional de Cuyo** y la **Facultad Don Bosco de Enología y Ciencias de la Alimentación** de la **Universidad Católica de Cuyo**, de acuerdo a lo detallado en el **ANEXO I** que forma parte de la presente norma.

ARTÍCULO 2º.- Solicitar al **CONSEJO SUPERIOR** de la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO**, la ratificación de la presente ordenanza.

ARTÍCULO 3º.- La presente Ordenanza que se emite en formato digital será reproducida con el mismo número y firmada oportunamente por sus autoridades en soporte papel cuando concluya la situación de emergencia y puedan reiniciarse las actividades presenciales en la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNCUIYO.

ARTÍCULO 4º.- Comuníquese e insértese en Libro de Ordenanzas.

ORDENANZA Nº 620

Dr. Ing. Agr. Rodrigo J. LÓPEZ PLANTEY
SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN,
INTERNACIONALES Y POSGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

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

ORDENANZA Nº 620

ANEXO I

-3-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE
CIENCIAS
AGRARIAS

2020
AÑO DEL GENERAL MANUEL BELGRANO

Ordenanza Digital

ANEXO I ESPECIALIZACIÓN EN ENOLOGÍA

1- FUNDAMENTACIÓN

La actividad vitivinícola, una de las más antiguas, ha experimentado un crecimiento cualitativo muy importante, observándose una gran competitividad en el mercado local y mundial, coincidente con una era informatizada, una sociedad en red y un mundo interconectado, en este sentido, se busca dar respuesta a este crecimiento con la creación de la carrera de Especialización en Enología.

Esta carrera de posgrado, está en los lineamientos de la Facultad de Ciencias Agrarias y la Facultad de Don Bosco para dar respuesta a los intereses y necesidades de la región, relacionados con la formación de recursos humanos de excelencia y con una gran especialización en el área enológica.

A su vez, completa y complementa la formación obtenida en la carrera de grado en actividades relacionadas a tecnologías y técnicas de elaboración de vinos, enfocados especialmente en la obtención de vinos especiales y de alta calidad, desde las nuevas técnicas de análisis hasta las técnicas de conservación.

En este sentido se abordarán temas de gran importancia actual concernientes a las condiciones técnico-sanitarias del proceso, nuevas reglamentaciones de fiscalización, innovaciones en el área enológica con lineamientos sustentables.

Esta carrera de Especialización, a diferencia de las carreras de grado, profundiza aspectos relacionados con las normativas legales y fiscales necesarias para generar emprendimientos propios. Se analizarán temas de mayor importancia, desafíos, problemas y soluciones relacionados al momento de conformar una nueva empresa, desde la perspectiva de un microemprendimiento.

Además, esta carrera, intenta fortalecer al sistema de grado, mediante el perfeccionamiento y actualización de docentes, al sistema de posgrado, ampliando la oferta educativa de posgrado con la necesidad de formar recursos humanos en esta área. Y, por último, fortalece al sistema de extensión por el aporte interdisciplinario al medio profesional y social.

1.1 IMPORTANCIA DEL TEMA

La Enología se ha desarrollado de un modo empírico desde tiempos ancestrales en el mundo. Sin embargo, la necesidad de una formación sistemática dio lugar, inicialmente, a la incorporación de su enseñanza en estudios equivalentes al nivel secundario y luego universitario. Así, en 1965 se crea la Facultad Don Bosco con la Carrera de Licenciado en Enología y en Industria Frutihortícola y posteriormente la Facultad de Ciencias Agrarias incorpora en la formación de los Ingenieros Agrónomos la orientación en Enología.

El constante desarrollo de la Enología como soporte de formación para el desarrollo económico tanto en regiones geográficas con vasta tradición, así como el incipiente pero sostenido surgimiento de su implementación en nuevas zonas, hace imprescindible la actualización y capacitación en temas cada vez más complejos e interdisciplinarios que requieren una sólida formación de posgrado.

///...

ORDENANZA N° 620

Ord. N° 4/2023 _ _ _ _

ANEXO I

-4-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE
CIENCIAS
AGRARIAS

2020
AÑO DEL GENERAL MANUEL BELGRANO

Ordenanza Digital

///...

La implementación de la Especialización en Enología tiene por objetivo dar cobertura a esa necesidad, demandada por los profesionales con formación de grado.

Otro aspecto importante lo constituye el hecho de que no se dispone en la actualidad de profesionales con formación de posgrado, en un número significativo, en esta área disciplinar tan importante.

Frente a los desafíos de formación cada vez más necesarios, muchos profesionales optan por formaciones a distancia, ya que les permiten manejar mejor el tiempo y el nivel de profundidad con la que se encaran estas formaciones específicas, destinadas a la generación del conocimiento.

2- TÍTULO DE QUE OTORGA LA CARRERA

Al completar los requerimientos académicos correspondientes, presentar y aprobar su trabajo final integrador, el graduado obtendrá el título de **"ESPECIALISTA EN ENOLOGÍA"**, otorgado por la Universidad Nacional de Cuyo.

3- OBJETIVOS DE LA CARRERA

- Formar recursos humanos especializados, con visión interdisciplinaria, capaces de enfrentar los desafíos del contexto local, regional, nacional e internacional.
- Contribuir a la formación de profesionales éticos, críticos y participativos, con un alto nivel de competencia profesional.
- Capacitar al egresado en la gestión, diseño, evaluación y optimización del sistema de producción de vinos y derivados, considerando el cuidado de la salud de los consumidores, el equilibrio del medio ambiente y el respeto por las normas legales que rigen el proceso de elaboración, a nivel local e internacional.
- Facilitar la incorporación de técnicas de producción innovadoras, rentables, y sostenibles, permitiendo la adaptación del sector productivo a los continuos cambios en las preferencias de los consumidores, así como a los requerimientos y oportunidades del mercado.

4- PERFIL DEL EGRESADO

El especialista en enología será capaz de:

- Gestionar, diseñar, evaluar y optimizar el sistema de producción de vinos y derivados, considerando el cuidado de la salud de los consumidores, el equilibrio del medio ambiente y el respeto por las normas legales que rigen el proceso de elaboración, a nivel local e internacional.

///...

ORDENANZA N° 620

Ord. N° 4/2023 _ _ _ _

ANEXO I

-5-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE
CIENCIAS
AGRIARIAS

2020
AÑO DEL GENERAL MANUEL BELGRANO

Ordenanza Digital

///...

- Facilitar la incorporación de técnicas de producción innovadoras, rentables, y sostenibles, permitiendo la adaptación del sector productivo a los continuos cambios en las preferencias de los consumidores, así como a los requerimientos y oportunidades del mercado.

5- ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

La Carrera de Posgrado “Especialización en Enología” es una carrera semiestructurada bajo modalidad de educación a distancia (85% del total de horas).

El programa de la Especialización contempla una malla curricular compuesta por espacios curriculares correlativos compuestos por asignaturas específicas, más un espacio curricular final para la preparación del trabajo final integrador.

6- DURACIÓN

La carrera tiene una duración de 12 meses de cursado, más 6 meses para la presentación del trabajo final a partir de la probación o finalización de los espacios curriculares.

El plan de estudio contempla la realización de 360 horas distribuidas en 9 espacios curriculares obligatorios (240 horas) y 120 horas distribuidas con espacios curriculares optativos. De los 11 espacios curriculares optativos disponibles que tiene el plan de estudio, el alumno deberá elegir 8 (ocho) para cumplimentar las 120 horas restantes, del total de horas exigidas por la carrera.

Se prevé una secuencia y correlatividad de espacios curriculares tal como están ordenados en el programa de la Carrera. Se prevé una frecuencia de dictado de la Especialización anual.

7- ACTIVIDADES CURRICULARES

ESPACIO CURRICULAR		Horas			
		A distancia		Presencial (Prácticas)	Total
		Teoría	Práctica	Presencial (Prácticas)	Total
ESPACIOS CURRICULARES OBLIGATORIOS					
1	Introducción al Pensamiento y Comunicación científica. Diseño del Trabajo final de Especialización (TFE)	15	15		30
2	Fisiología de la maduración de la baya	7	8		15
3	Microbiología enológica avanzada	20	10		30
4	Físico-Química del vino.	20	10		30

///...

ORDENANZA N° 620

Ord. N° 4/2023 _ _ _ _

ANEXO I

-6-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE
**CIENCIAS
AGRARIAS**

2020
AÑO DEL GENERAL MANUEL BELGRANO

///...

Ordenanza Digital

5	Tecnología de los procesos de elaboración.	15		15	30
6	Avances sobre conservación, añejamiento, estabilización y fraccionamiento del vino.	15		15	30
7	Evaluación Sensorial. Defectos, alteraciones y enfermedades de los vinos.	12	3	15	30
8	Producción Sustentable y Orgánica	15		15	30
9	Formación Humanística	10	5		15
ESPACIOS CURRICULARES OPTATIVOS					
10	Cultura del Vino.	15			15
11	Vino y Salud.	10	5		15
12	Tratamientos de efluentes y desechos enológicos.	12	3		15
13	Elaboración de espumantes, gasificados y dulces.	15			15
14	Control y Fiscalización. Nuevas técnicas analíticas para el control de vinos y mostos.	12	3		15
15	Innovación tecnológica en enología	10	5		15
16	Sistemas de gestión de la calidad de procesos aplicados a la enología	10	5		15
17	Mi emprendimiento enológico	10	5		15
18	Productos analcohólicos obtenidos de uva.	12	3		15
19	Destilados de vino y sus productos.	15			15
20	Elaboración de Vinagres.	10	5		15
ESPACIO CURRICULAR TRABAJO FINAL					
Trabajo Final de Especialización					

ESPACIOS CURRICULARES OBLIGATORIOS

ESPACIO CURRICULAR N°1

Título: Introducción al Pensamiento y Comunicación Científica. Diseño del Trabajo Final de Especialización (TFE).

Objetivos

- Conocer los principios fundamentales del pensamiento científico.

///...

ORDENANZA N°620

Ord. N° 4/2023 _ _ _ _

ANEXO I

-7-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE
CIENCIAS
AGRARIAS

2020
AÑO DEL GENERAL MANUEL BELGRANO

Ordenanza Digital

///...

- Reflexionar sobre la dinámica de la escritura académica como componente de un proyecto de investigación.
- Conocer las características específicas del género TFE.
- Conocer y aplicar normas estandarizadas de estructura, forma, estilo, citas y bibliografía.
- Conocer los elementos de escritura de las distintas partes del Informe Final (Introducción, marco teórico, metodología, resultados y conclusiones).
- Desarrollar habilidades relacionadas con la utilización de las tecnologías de la información, comunicación de la información.
- Conocer estrategias para la presentación del TFE para su defensa.
- Uso de herramientas específicas del Procesador de Textos para la escritura académica.

Contenidos

El conocimiento en general. Características. Los métodos axiomático-deductivo e hipotético-deductivo. El papel de la inducción en la Ciencia. La explicación científica. Leyes científicas y Teorías. Verificación y falsación. La prueba de las hipótesis de las teorías científicas. Análisis de ejemplos tomados de la historia de las ciencias. La escritura académica como componente de un proyecto de investigación. El discurso académico científico. El género específico "*Trabajo Final de Especialización*". Características detalladas: estructura, formato, estilo y contenido conceptual. Citas y referencias bibliográficas. Escritura de las distintas partes del Informe Final/Tesis (Introducción, marco teórico, metodología, resultados, discusión y conclusiones). Presentación de resultados, tablas y gráficos.

Uso de normas estandarizadas (Normas APA). Jerarquización de la información. Recuperación y uso de la información. Herramientas digitales, reservorios web, bibliotecas disponibles. Comunicación escrita de la ciencia. Derechos de autor. Plagio.

Uso de gestores bibliográficos. Uso específico de procesadores de textos para el desarrollo escrito. Sincronización entre gestores y procesadores de texto.

ESPACIO CURRICULAR N° 2

Título: Fisiología de la Maduración de la Baya

Objetivos

- Profundizar los conocimientos sobre las características de la baya de vid y los factores que controlan su crecimiento, maduración y calidad.
- Desarrollar estrategias para adaptarse al cambio climático.

Contenidos

Características de la baya de vid. Fisiología del crecimiento y desarrollo de las bayas. Factores agronómicos y ambientales que afectan la calidad de la baya. Técnicas de manejo y prácticas culturales en la vid que mejoran la calidad de la baya. Cambio climático y su influencia en la

///...

ORDENANZA N° 620

Ord. N° 4/2023 _ _ _ _

ANEXO I

-8-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE
CIENCIAS
AGRARIAS

2020
AÑO DEL GENERAL MANUEL BELGRANO

Ordenanza Digital

///...

maduración de la baya. Fisiología del estrés. Bioquímica de la baya. Metabolitos primarios: acumulación de azúcares y evolución de ácidos orgánicos. Metabolitos secundarios: biosíntesis, composición y evolución de los compuestos fenólicos y compuestos aromáticos de la baya. Concepto de calidad enológica. Criterios para determinar el momento oportuno de cosecha.

ESPACIO CURRICULAR N° 3

Título: Microbiología Enológica Avanzada

Objetivos

- Profundizar conocimientos sobre la flora microbiana del vino.
- Describir que interpretará los procesos metabólicos que se producen durante la fermentación alcohólica y maloláctica.
- Profundizar los conocimientos sobre los microorganismos que producen alteraciones y defectos en los vinos.

Contenidos

Levaduras enológicas. Taxonomía. Fisiología. Ecología y metabolismos. Zimasa alcohólica. Efectos del medio de fermentación. Especies y cepas de interés enológico. Mejora genética de las levaduras. Dinámica de las fermentaciones naturales. Uso de pie de cuba o bioreactores en bodegas. Fermentaciones detenidas y lentas. Levaduras no *Saccharomyces*. Levaduras alterantes. Técnicas para detección y control. Bacterias lácticas. Características generales. La fermentación maloláctica. Bioquímica. Consecuencias en el vino. Picadura láctica. Bacterias acéticas. Alteraciones por bacterias. Micotoxinas.

ESPACIO CURRICULAR N° 4

Título: Físico-Química del Vino

Objetivos:

- Profundizar los conocimientos específicos en la química del vino.
- Actualizar los conocimientos sobre los cambios físicoquímicos que transcurren en el proceso de elaboración, guarda y almacenamiento del vino.

Contenidos:

Precusores y compuestos aromáticos responsables de la tipicidad de las uvas y vinos. Compuestos polifenólicos. Clasificación. Importancia enológica. Reacciones. Procesos oxidativos en el vino (enzimáticos y no enzimáticos). Reacciones químicas durante el añejamiento. Fenómenos coloidales. Polisacáridos. Evolución óxido-reductora del vino. Aplicaciones del Intercambio iónico. pH y efecto amortiguador en el vino. Interacción de cationes. Ósmosis y ósmosis inversa.

///...

ORDENANZA N° 620

Ord. N° 4/2023 _ _ _ _

ANEXO I

-9-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE
CIENCIAS
AGRARIAS

2020
AÑO DEL GENERAL MANUEL BELGRANO

///...

Ordenanza Digital

ESPACIO CURRICULAR N° 5

Título: Tecnología de los Procesos de Elaboración

Objetivos:

- Profundizar en los conocimientos de los procesos de transformación de la uva en vino y otros productos.
- Capacitar en la aplicación de tecnologías de elaboración de acuerdo con los

Contenidos:

Fenómenos de la fase prefermentativa. Requerimientos nutricionales. Factores de estimulación e inhibición de la fermentación. SO₂ y sus alternativas. Nuevas tecnologías en el procesamiento de la uva. Nuevas tecnologías en la obtención del mosto. Elaboración con y sin oxígeno. Sistemas automáticos de control. Actualización de los procesos de vinificación en blanco, rosado y tinto.

Autovinificadores, termovinificación, fermentación carbónica. Requerimientos energéticos. Actualización en sistemas de limpieza y desinfección.

ESPACIO CURRICULAR N° 6

Título: Avances sobre Conservación, Añejamiento, Estabilización y Fraccionamiento del Vino.

Objetivos:

- Percibir al vino como un sistema polifásico.
- Actualizar el concepto de estabilidad.
- Desarrollar habilidades de gestión de las operaciones de estabilización de los vinos.
- Profundizar los conocimientos y aplicaciones de técnicas de conservación y crianza de vinos.
- Profundizar los conocimientos generales de las distintas técnicas de fraccionamiento de los vinos.

Contenidos:

El vino como sustancia como sistema polifásico. La estabilidad de los vinos: metodologías de determinación y prácticas de estabilización. Estabilización microbiológica. Avances en crianza de los vinos: estilos de vinos y tipos de crianza. Influencia de la crianza sobre el vino: el rol del oxígeno (microoxigenación), interacción y evolución en vasijas tradicionales y alternativas. Gestión de la crianza. Crianza sobre lías. Avances en las técnicas de fraccionamiento de vinos: maquinarias e insumos.

///...

ORDENANZA N° 620

Ord. N° 4/2023 _ _ _ _



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE
**CIENCIAS
AGRARIAS**

2020
AÑO DEL GENERAL MANUEL BELGRANO

Ordenanza Digital

///...

ESPACIO CURRICULAR N° 7

Título: Evaluación Sensorial. Defectos, Alteraciones y Enfermedades de los Vinos

Objetivos:

- Profundizar los conocimientos que explican los mecanismos del análisis sensorial y su aprovechamiento en actividades laborales o hedonísticas.
- Entrenar todos los sentidos, profundizando los mecanismos de percepción.
- Identificar defectos y enfermedades en los vinos. • Aplicar la estadística al análisis sensorial.

Contenidos:

Evaluación sensorial: Definición. Importancia de la evaluación sensorial en la ciencia y tecnología enológica. Definición de umbral. Tipo de umbrales. Medición de umbrales. Método de elección forzada ascendente de límites. Pasos, procedimiento y cálculo del umbral. Pruebas discriminativas y comparativas. Defectos y alteraciones. Determinaciones teórico-prácticas: provenientes de la uva, de las fermentaciones y de la conservación y crianza de los vinos. Uso de herramientas técnicas de análisis específicas.

ESPACIO CURRICULAR N° 8

Título: Producción Sustentable y Orgánica

Objetivos:

- Identificar los parámetros necesarios de una explotación sustentable.
- Profundizar conocimientos sobre normativas actuales de producción orgánica

Contenidos:

Sustentabilidad. Definiciones. Huella de carbono. Huella de energía: autoabastecimiento. Huella de agua. Huella de productos. Consumo de energía, agua y productos químicos. Protocolo de autoevaluación de sustentabilidad Vitivinícola de Bodegas de Argentina. Definiciones. Normativas reglamentarias actuales. Certificación; Producción de uvas orgánicas; Producción de vinos orgánicos: Cosecha, transporte, elaboración (productos y procedimientos permitidos), calidad, etiquetado. Comparación entre producción convencional y orgánica: Rendimientos y costos. Antisépticos y límites permitidos.

ESPACIO CURRICULAR N° 9 Título: Formación humanística

Objetivos:

- Promover acciones profesionales que compatibilicen la sustentabilidad de las propuestas y proyectos en los que participe, con el cuidado del medio ambiente.

///...

ORDENANZA N° 620

ANEXO I
-11-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE
CIENCIAS
AGRARIAS

2020
AÑO DEL GENERAL MANUEL BELGRANO

Ordenanza Digital

////...

- Analizar reflexivamente documentos relacionados con el cuidado del medio ambiente
- Analizar acciones profesionales en el marco de la ética y la responsabilidad Social empresaria

Contenidos

Nociones de Ética general y profesional. Deberes éticos de la profesión. Una nueva ética al servicio del cuidado del medio ambiente y la salud. El énfasis precautorio como estrategia bioética para el ejercicio de profesiones relacionadas con la vida y la salud. Dilemas éticos para la toma de decisión. Presentación de casos. Responsabilidad social empresaria.

ESPACIOS CURRICULARES OPTATIVOS

ESPACIO CURRICULAR N° 10

Título: Cultura del Vino

Objetivos:

- Conocer los aspectos más relevantes del vino como bebida del patrimonio cultural de la humanidad

Contenidos

La historia del vino: origen y primeras trazas de una bebida fermentada. Importancia del vino en el desarrollo cultural. La vitivinicultura a lo largo del tiempo. Desarrollo de la cultura enológica. El vino como patrimonio de la humanidad.

ESPACIO CURRICULAR N° 11

Título: Vino y Salud

Objetivos:

- Profundizar conocimientos sobre los beneficios de los polifenoles en el consumo diario.
- Conocer la importancia del consumo del vino como factor de calidad en la salud.

Contenidos

Vino y salud. Epidemiología. Concepto bioquímico. Cáncer y enfermedades cardiovasculares. Paradoja francesa. Aterosclerosis y hemodinámica. Dieta mediterránea. Radicales libres y

////...

ORDENANZA N° 620

Ord. N° 4/2023 _ _ _ _

ANEXO I

-12-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE
CIENCIAS
AGRARIAS

2020
AÑO DEL GENERAL MANUEL BELGRANO

Ordenanza Digital

///...

antioxidantes: química, bioquímica, biología. Estrés oxidativo. Capacidad antioxidante de fluidos biológicos y alimentos. Alimentos ricos en flavonoides Determinaciones de laboratorio. Datos epidemiológicos de antioxidantes y salud. Polifenoles vegetales y flavonoides: química, bioquímica. Monómeros y oligómeros. Capacidad antioxidante. Determinación en sistemas biológicos. Presencia en vino como responsable de la capacidad antioxidante. Otros mecanismos bioquímicos justificando los efectos de flavonoides sobre la salud. Flavonoides del vino y salud. Experimentación clínica. Biodisponibilidad de flavonoides. Efectos agudos y crónicos del consumo de vino. Otros alimentos ricos en flavonoides. Alimentación o farmacología. Consumo moderado de vino como parte de una dieta saludable.

ESPACIO CURRICULAR N° 12

Título: Tratamientos de Efluentes y Desechos Enológicos.

Objetivos:

- Conocer las normativas vigentes de tratamientos de efluentes en la República Argentina.
- Profundizar conocimientos sobre sistemas usados en el tratamiento de aguas residuales de la industria enológica.

Contenidos

Conceptos generales. Reglamentación de aguas residuales. Evaluación de los volúmenes de agua. Tipos de aguas agua desechadas. Parámetros de contaminación. Sistemas de muestreo y control. Sistemas usados para el tratamiento de aguas. Sistemas Físicos y químicos de pretratamiento. Sistemas biológicos de tratamiento. Sistemas aeróbicos y anaeróbicos. Reutilización de los subproductos obtenidos. Aprovechamiento de orujos, semillas.

ESPACIO CURRICULAR N° 13

Título: Elaboración de Espumantes, Gasificados y Dulces.

Objetivos:

- Ampliar conocimientos sobre las tecnologías de elaboración de vinos espumantes. Conocer la importancia de la segunda fermentación.
- Ampliar los conocimientos en proyectos de elaboración de vinos espumantes.
- Ampliar los conocimientos sobre elaboración de vinos dulces y licorosos

Contenidos

Estilos de vinos espumantes del mundo. Champagne, Prosecco y Cava. Reglamentaciones. Su importancia a nivel nacional y mundial. Elaboración de vinos bases: variedades, características analíticas y sensoriales. Condiciones necesarias durante la elaboración y conservación. Macromoléculas. Métodos de elaboración para la segunda fermentación Influencia de la cepa

///...

ORDENANZA N° 620

ANEXO I
-13-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE
CIENCIAS
AGRARIAS

2020
AÑO DEL GENERAL MANUEL BELGRANO

Ordenanza Digital

///...

levaduras en la segunda fermentación. Espuma: medición, factores que influyen en su estabilidad, mecanismos de formación y destrucción (coloides, ácidos grasos, prensado, clarificación, levadura). Elaboración de vinos gasificados. Principales características. Variedades. Consumo y destino. Normativas legales. Vino gasificado en recipientes metálicos, características principales. Vinos dulces naturales y licorosos. Procesos tecnológicos. Normativas. Tendencias.

ESPACIO CURRICULAR N° 14

Título: Control y Fiscalización. Nuevas Técnicas Analíticas para el Control de Vinos y Mostos.

Objetivos:

- Conocer los avances en los controles de autenticación varietal de los vinos tintos.
- Conocer los controles actuales de agregado de agua exógena mediante relación isotópica.
- Aprender a desarrollar metodologías estadísticas adecuadas para validar la incertidumbre de medición y controles analíticos de calidad.

Contenidos

Determinación de pureza varietal en vino tinto. Definición Equipamiento. Construcción de base de datos. Determinación de agua exógena en vino. Normativas vigentes. Equipamiento. Enfoque práctico sobre la evaluación, el Control de Calidad, y el estudio de incertidumbres en los métodos de análisis metodológicos. Cálculos estadísticos para la validación de un método. Programas de intercomparación entre laboratorios y el cálculo de incertidumbres. Herramientas adaptadas. Normas internacionales. Condiciones de laboratorios.

ESPACIO CURRICULAR N° 15

Título: Innovación Tecnológica en Enología

Objetivos:

- Profundizar los conocimientos sobre tecnologías innovadoras que aún se encuentran en vías de desarrollo para la industria alimentaria y enológica.
- Conocer distintos sistemas de automatismos aplicados en la industria alimentaria y enológica.

Contenidos

Avances en aspectos tecnológicos. Tratamientos prefermentativos. Termo-vinificación, flash expansión, maceración previa en frío, crioextracción, supra-extracción, radiaciones no-ionizantes (ultrasonido, microondas, infrarrojo, pulsos eléctricos de alto voltaje). Manejo de

///...

ORDENANZA N° 620

Ord. N° 4/2023 _ _ _ _

ANEXO I

-14-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE
CIENCIAS
AGRARIAS

2020
AÑO DEL GENERAL MANUEL BELGRANO

///...

Ordenanza Digital

orujos (remontajes, pisoneos, tanques rotatorios, auto fermentadores, sistemas de remontado por control automático de densidad, sistemas de inyección de aire. Técnicas de macro y micro-oxygenación. Corrección de acidez y estabilidad tartárica: resinas de intercambio catiónico y electrodiálisis. Desalcoholización parcial de vino: osmosis inversa y columnas de conos rotatorios. Auto-generación de gases inertes. Innovaciones en sistemas de limpieza y desinfección, altas presiones, plasma, UV-C, ozono. Aplicaciones de nanotecnología al proceso de vinificación.

ESPACIO CURRICULAR N° 16

Título: Sistemas de Gestión de la Calidad de Procesos Aplicados a la Enología

Objetivos:

- El objetivo de este curso es profundizar los conocimientos de sistemas de gestión capaces de certificar la calidad del vino.
- Conocer aspectos esenciales y detalles de la implementación de buenas prácticas.
- Conocer los requerimientos mínimos para la implantación de un sistema de gestión de la calidad en el establecimiento vitivinícola.

Contenidos

Introducción a la seguridad de alimentos en el sistema HACCP. Objetivos del Sistema. Beneficios y Dificultades. Principios del HACCP. Prerrequisitos del manual de programa de Estandarización Operativa (POES) y Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos (BPM). Normativas generales, registros. Buenas Prácticas de Manufactura; Higiene personal, manejo de fauna nociva, etiquetados. Normativas y exigencias internacionales. Certificación BRC (British Retail Consortium). Trazabilidad.

ESPACIO CURRICULAR N° 17

Título: Mi Emprendimiento Enológico

Objetivos:

- Conocer los aspectos más importantes sobre micro-emprendimientos.
- Conocer alternativas vocacionales, entre ser empleado y ser empresario.
- Conocer la problemática actual al comenzar un emprendimiento.

Contenidos

¿Qué es un Emprendedor? Experiencias piloto, vinos caseros y de autor. La familia en el emprendimiento. Desafíos y problemas. Diseño de un plan de negocio. Análisis de oportunidades. La competencia. Liderazgo y emprendimiento. Desarrollo de la creatividad. El pensamiento proactivo. Ética empresarial. Factores externos que afectan el desarrollo de la empresa. Normativas legales y fiscales. Conformación de una empresa.

///...

ORDENANZA N° 620

Ord. N° 4/2023 _ _ _ _

ANEXO I

-15-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE
CIENCIAS
AGRARIAS

2020
AÑO DEL GENERAL MANUEL BELGRANO

///...

Ordenanza Digital

ESPACIO CURRICULAR N° 18

Título: Productos Analcohólicos obtenidos de Uva.

Objetivos:

- Introducir a los alumnos a las operaciones unitarias de balances de materia y energía térmica, transporte de fluidos en cañerías, transferencia de calor, evaporación y refrigeración y proveer las herramientas básicas necesarias para el cálculo de las mismas.
- Conocer los requerimientos de los mercados actuales y potenciales de los productos argentinos.
- Profundizar en los conocimientos y comprensión de los procesos de transformación de la uva en mostos y su posterior concentración.
- Capacitar en la aplicación de tecnologías de elaboración, estabilización y conservación de mostos concentrados.

Contenidos

Introducción a las Operaciones Unitarias. Balances de materia y energía térmica. Transporte de fluidos. Requerimiento de energía para bombeo. Principios de Refrigeración. Mosto concentrado de uva, su importancia y futuro en Argentina. Introducción. Descripción del producto, descripción del mercado. Principales productores. Marco legal. Calidad de los mostos concentrados hoy. Sistemas de obtención de mosto concentrado usados actualmente. Sistemas de aseguramiento de calidad.

ESPACIO CURRICULAR N° 19

Título: Destilados de Vino y sus Productos.

Objetivos:

- Ampliar los conocimientos sobre las distintas bebidas espirituosas del mundo.
- Profundizar los conceptos sobre los distintos métodos de destilación de bebidas alcohólicas.
- Incorporar conocimientos sobre normativas vigentes en materia de bebidas alcohólicas.

Contenidos

Tipos de bebidas alcohólicas producidas en Argentina y en el mundo. Características sensoriales principales. Definiciones y normativas legales. Operaciones básicas en la elaboración de aguardientes. Definición y Tipos de destilación alcohólica. El alambique. Principios de operación del alambique. Destilación simple. Determinación del grado de alcohol. Destilación fraccionada. Destilación mediante la aplicación de vacío. Destilación por arrastre de vapor. Destilación azeotrópica. Cortes. Técnicas de envejecimiento.

///...

ORDENANZA N° 620

Ord. N° 4/2023 _ _ _ _

ANEXO I
-16-



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE
CIENCIAS
AGRARIAS

2020
AÑO DEL GENERAL MANUEL BELGRANO

///...

Ordenanza Digital

ESPACIO CURRICULAR N° 20

Título: Elaboración de Vinagres

Objetivos:

- Ampliar los conocimientos sobre los distintos vinagres y acetos balsámicos del mundo.
- Profundizar los conceptos sobre los distintos métodos de obtención de vinagres y acetos balsámicos usados en la actualidad.
- Comprender las necesidades del mercado actual del vinagre y del aceto balsámico.

Contenidos

Tipos de vinagres en Argentina y en el mundo. Características principales. Descripción del producto, descripción del mercado. Principales productores. Definiciones y normativas legales. Químico del proceso. Microbiología del vinagre: Bacterias utilizadas. Procesos tecnológicos utilizados en la elaboración del vinagre. Conservación y añejamiento. Aceto Balsámico. Tipos y características principales. Normativas legales y certificación. Descripción del mercado. Sistema de producción. Añejamiento y conservación.

ORDENANZA N° **620**

Abog. Ignacio ESTRADA
Coordinador General Legal y Técnico
Universidad Nacional de Cuyo

Cont. Esther Lucía SÁNCHEZ
Rectora
Universidad Nacional de Cuyo

Ord. N° **4/2023** _ _ _ _