

ANEXO V

DISPOSICIÓN DPES. N° 01/2020



**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
CATAMARCA**

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Secretaría de Gestión Educativa

Dirección Provincial de Educación Superior

DISEÑO CURRICULAR

**TECNICATURA SUPERIOR EN
ENOLOGÍA Y VITIVINICULTURA**

Decreto ECCyT N° 270



Alejandro Cesar Nieto Torres
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO TORRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

CATAMARCA

AUTORIDADES

**Gobernadora de la Provincia de Catamarca
Lic. Raúl Jalil**

**Ministro de Educación de la Provincia de Catamarca
Prof. Francisco A. Gordillo**

**Secretario de Gestión Educativa
Lic. Miguel Ángel Arroyo**

**Secretario de Planeamiento Educativo
Lic. Julio Sanduay**

**Director Provincial de Educación Superior
Prof. Alejandro César Nieto Iturres**



[Handwritten signature]
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

Coordinadores en el proceso de elaboración del documento

Lic. Nicolás Adolfo Barrientos

Prof. Ani Vizgarra

Lic. José Miguel Brizuela

Equipo de Coordinador y Docentes de la carrera

Técnico Superior en Enología y Vitivinicultura

Instituto de Estudios Superiores Tinogasta




Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

INDICE

Identificación del título profesional	6
Referencia al Perfil Profesional	6
Alcance del perfil profesional	6
Funciones que ejerce el profesional	8
Área Ocupacional	16
Perfil profesional	17
Trayectoria formativa	19
Organización curricular	19
Formación General	19
Formación de Fundamento	20
Formación Específica	20
Formación de las Prácticas	21
Distribución de carga horaria por campos	22
Estructura Curricular	23
Desarrollo de espacios curriculares (contenidos y referencias bibliográficas)	27
Primer Año	
Química Enológica I	27
Microbiología	28
Matemática	30
Clima, Suelo y Riego	33
Física	35
Enología I	37
Fitotomía y Fisiología de la Vid	39
Segundo Año	41
Química Enológica II	41
Tecnología y Procesos Industriales I	43
Computación Aplicada	45
Enología II	46
Viticultura	48
Cata de Vinos I	50
Ética y Deontología Profesional	51
Control de plagas, Enfermedades y Mejoramiento Varietal en Vid	54
Taller de Prácticas Profesionales	55



[Handwritten signature]
PR. ALEJANDRO CESAR NIETO TORRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

Tercer Año	60
Química Enológica III	60
Tecnología y Procesos Industriales II	61
Organización y Administración de la Bodega	63
Legislación y Peritaje	65
Mercadotecnia	66
Enología III	68
Cata de Vinos II	71
Pasantía	72
Definición de las condiciones institucionales: entorno formativo	77




Pbro. **EMERSON CESAR NIETO TURRES**
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

ANEXO V

DISPOSICIÓN DPES 01/2020

DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL

TECNICATURA SUPERIOR EN ENOLOGÍA Y VITIVINICULTURA

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

1.1. Sector/es de actividad socio productiva: Industria Alimentaria

1.2. Denominación del perfil profesional: Enología y Vitivinicultura

1.4. Denominación del título de referencia: Técnico Superior en Enología y Vitivinicultura

1.5. Nivel y ámbito de la trayectoria formativa: Nivel Superior de la modalidad de Educación Técnico Profesional

2. REFERENCIAL AL PERFIL PROFESIONAL

2.1. Alcance del perfil profesional

El egresado de ésta carrera será un recurso humano competente en el desarrollo de la actividad vitivinícola y enológica, contará con conocimientos científicos y técnicos acordes, lo que le permitirá desempeñarse en el campo ocupacional con idoneidad, compromiso ético y social. Está orientada a generar profesionales técnicos que puedan insertarse en el área de la industria alimentaria.

El Técnico Superior en Enología y Vitivinicultura estará capacitado para aplicar y transferir conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en situaciones reales de trabajo, conforme a criterios de profesionalidad propios de su área y responsabilidad social al:

-Analizar las características ampelográficas de las distintas variedades y seleccionar el varietal adecuado a la región.




6
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

-Manejar el cultivo en pos de las labores culturales en el viñedo, en todas las etapas del cultivo.

-Analizar, diagnosticar y resolver problemas específicos del área que van desde la adecuada selección -almacenamiento de materia prima, insumos, productos terminados hasta el consumidor final.

-Implementar, operar y/o controlar los parámetros de proceso en las distintas líneas de producción, en los equipos a través de los instrumentos existentes de la vitivinicultura y la enología.

-Organizar y dirigir las actividades de laboratorio, de los distintos procesos de producción y/o del desarrollo de nuevos productos, conformes a las normas de higiene, seguridad y ambiente en el procesamiento de los vinos.

-Realizar e interpretar los análisis y ensayos organolépticos, físicos, químicos, fisicoquímicos y microbiológicos de materias primas, insumos, materiales en proceso y en el vino como producto final.

-Elaborar mostos y vinos, participando en todas las etapas de la elaboración.

-Aplicar y controlar la ejecución de normas de higiene y seguridad, ambientales, inocuidad, inspección e integridad a fin de alcanzar los estándares definidos en la producción y comercialización de los distintos tipos de vinos.

-Generar y/o participar de emprendimientos vinculados con áreas de su profesionalidad.

-Realizar operaciones de vinificación e industrias derivadas.

-Efectuar las operaciones de estabilización, crianza y envasado.




Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

-Asesorar técnicamente a bodegas y pequeños elaboradores de vinos, a organismos públicos nacionales, provinciales y municipales en las áreas de enología y vitivinicultura.

2.2. Funciones que ejerce el profesional

El técnico está capacitado para desempeñarse en diferentes situaciones y contextos regionales que caracterizan la producción de vinos en nuestro país. Por ello el presente marco establece como funciones y subfunciones básicas y comunes a todo los Técnicos Superiores en Enología y Vitivinicultura, las descriptas a continuación. En dichas funciones pueden identificarse las actividades profesionales del perfil de:

Analizar las características ampelográficas de las distintas variedades y seleccionar el varietal adecuado a la región.

En las actividades profesionales de esta subfunción el Técnico Superior:

-Determina mediante un estudio ampelográfico las variedades de uvas que se cultivarán.

-Selecciona el varietal adecuado en función al ciclo biológico de la vid, dada por las condiciones climáticas y de altura del territorio local y regional y a los requerimientos de la oferta y demanda de materia prima.

-Manejar el cultivo en pos de las labores culturales en el viñedo, en todas las etapas del cultivo.

En las actividades profesionales de esta subfunción el Técnico Superior tiene que:

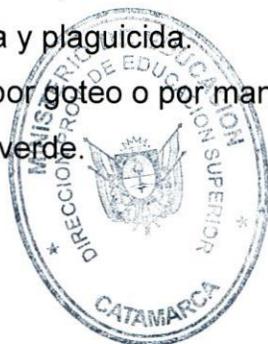
-Preparar el terreno en donde se realizará las plantaciones.

-Establecer el sistema de conducción del viñedo, adecuado para optimizar el rendimiento (espaldero o parral; cantidad o calidad).

-Aplicar herbicida, fungicida y plaguicida.

-Operar sistema de riego (por goteo o por manto).

-Efectuar podas en seco o verde.




8
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
CATAMARCA

- Detectar e informar sobre las enfermedades que afectan al viñedo.
- Establecer el momento de la cosecha, en función de la madurez fisiológica o industrial de la uva.
- Supervisar la cosecha.
- Analizar, diagnosticar y resolver problemas específicos del área que van desde la adecuada selección -almacenamiento de materia prima, insumos, productos terminados hasta el consumidor final.**

- Analizar, diagnosticar y tomar decisiones de la aceptabilidad o no de la materia prima.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior analiza y comprueba las condiciones técnicas e higiénicas requeridas en la materia prima y determina si los mismos son aptos para su posterior transformación.

Implementar, operar y/o controlar los parámetros de proceso en las distintas líneas de producción, en los equipos a través de los instrumentos existentes de la vitivinicultura y la enología.

-Ajustar u operar equipos e implementos existentes en la especialidad.

En las actividades profesionales de esta subfunción el Técnico Superior pone a punto y ajusta los distintos equipos en las líneas de producción y en el laboratorio a los fines de lograr óptimas calidades.

-Controlar, analizar y ajustar las variables de procesos.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior controla las variables de los procesos, modificándolas en caso de ser necesario a los fines de garantizar los parámetros apropiados.

-Detectar, informar y/o proponer modificaciones ante fallas en equipos, instalaciones y/o instrumentos del proceso.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior en caso de detectar fallas en equipos e instrumental de laboratorio, informa y



[Handwritten signature]
9
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

propone modificaciones, actuando interdisciplinariamente con especialistas de las áreas correspondientes.

- Controlar y garantizar el abastecimiento de la línea de producción.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior controla y asegura el abastecimiento teniendo en cuenta los consumos programados a fin de garantizar la continuidad de los procesos.

-Supervisar y administrar el plan de mantenimiento y/o funcionamiento de los equipos e instrumentos que utilizan.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior supervisa el mantenimiento y funcionamiento de los instrumentos y equipos existentes con el propósito de evitar y/o reducir las fallas, previniendo detenciones inútiles o paradas de máquinas, accidentes e incidentes como así también conservar los bienes productivos en condiciones seguras.

Organizar y dirigir las actividades de laboratorio, de los distintos procesos de producción y/o del desarrollo de nuevos productos, conformes a las normas de higiene, seguridad y ambiente en el procesamiento de los vinos.

- Interpretar documentación técnica.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior analiza y recopila documentación técnica a los fines de planificar las acciones correspondientes que le permitan adecuadas resoluciones ante posibles inconvenientes.

-Controlar los stocks predeterminados de los distintos insumos y materiales necesarios para el acondicionamiento y función del ámbito en el cual se desempeña.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior controla el stock y organiza las compras de insumos y materiales teniendo en cuenta el consumo de los mismos en los distintos ámbitos de control y producción.



10
[Handwritten signature]
PROF. ALEJANDRO CESAR NIETO TURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

- Supervisar la toma, la recepción y el acondicionamiento de muestras.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior supervisa la toma de muestra, la recepción y el acondicionamiento, haciendo cumplir normas preestablecidas a fin de garantizar el adecuado traslado, conservación y en consecuencia óptimos resultados en los análisis.

- Identificar las operaciones y procesos a adoptar, adaptar u optimizar.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior se encuentra capacitado para identificar tipos y fases de procesos como así también las alternativas efectivas en las distintas etapas de la producción de vinos.

-Participar en el programa de manejo seguro de residuos en lo referente a sus áreas de profesionalidad.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior decide el destino de los residuos que se generan a partir de ensayos en el laboratorio como así también en la bodega, aplicando las técnicas adecuadas a fin de minimizar los riesgos potenciales.

-Elaborar y registrar documentación pertinente en cada caso.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior elabora y registra la documentación necesaria y pertinente según las actividades encomendadas a fin de generar información para la toma de decisiones, análisis estadísticos varios y elabora informes técnicos.

-Realizar controles de la producción

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior realiza controles en la producción haciendo cumplir la legislación nacional e internacional, aplicando sistemas formales de aseguramiento de la calidad.



11
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

Realizar e interpretar los análisis y ensayos organolépticos, físicos, químicos, fisicoquímicos y microbiológicos de materias primas, insumos, materiales en proceso y en el vino como producto final.

-Seleccionar la información técnica específica sobre la metodología pertinente a cada tipo de análisis.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior supervisa y/o investiga y selecciona las técnicas a aplicar atendiendo las especificaciones a las Legislaciones Nacionales e Internacionales vigentes.

- Realizar toma de muestras.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior supervisa y/o realiza la toma de muestra correspondiente al producto elaborado, semielaborado y en proceso cumpliendo la normativa y especificaciones vigentes.

- Realizar la recepción y acondicionamiento de muestras.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior supervisa y/o receipta la muestra, las clasifica y preserva hasta su análisis.

-Organizar los elementos necesarios para llevar a cabo la metodología analítica adoptada.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior controla y/o selecciona los materiales, reactivos e instrumentos supervisando su organización para su posterior uso o análisis.

- Realizar los ajustes de la técnica adoptada.



12
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior supervisa y/o selecciona la técnica y realiza la puesta a punto.

-Seleccionar y realizar análisis sensoriales, físico, químicos, fisicoquímicos, microbiológicos pertinentes, bajo normas establecidas y otras documentaciones pertinentes.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior es quien supervisa y/o realiza los análisis pertinentes cumpliendo con la legislación nacional e internacional vigente.

-Supervisar el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene acordadas por la organización.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior supervisa el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene en los distintos ámbitos de trabajo para el cual se lo haya asignado.

Elaborar mostos y vinos, participando en todas las etapas de la elaboración.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior de:

-Planificar, organizar y programar el proceso de elaboración de mostos y vinos.

-Elaborar mostos y vinos.

-Controlar las consecuencias operacionales del proceso de elaboración.

-Controlar el proceso de maceración.

-Remontaje de mosto con el objeto de favorecer la fermentación.



13
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

-Manejar y usar equipos e instrumentos de laboratorio.

-Determinar la cantidad de azúcar, de alcohol, de acidez total, pH, Anhídrido sulfuroso.

-Coordinar, supervisar y conducir equipos de trabajo, intervinientes en el proceso de elaboración.

Aplicar y controlar la ejecución de normas de higiene y seguridad, ambientales, inocuidad, inspección e integridad a fin de alcanzar los estándares definidos en la producción y comercialización de los distintos tipos de vinos.

-Controlar el cumplimiento de las condiciones de higiene, inocuidad, conservación y presentación de los vinos hasta el consumidor final.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior controla el cumplimiento de las condiciones de higiene de acuerdo a la legislación y especificaciones vigentes.

-Controlar el correcto empleo de las normas de bioseguridad, higiene, inocuidad, inspección, calidad e integridad del vino.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior controla la correcta aplicación de las normas de bioseguridad e higiene según la legislación vigente en: materia prima, insumos, transporte, almacenamiento, procesos en la producción de vinos.

Generar y/o participar de emprendimientos vinculados con áreas de su profesionalidad.

-Elaborar, ejecutar y/o monitorear proyectos de microemprendimientos productivos del área.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior está capacitado para trabajar individualmente o en equipo, generando micro-



14
[Handwritten signature]
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO TURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION CATAMARCA

emprendimientos, evaluando su factibilidad, implementación y gestión, entre otras posibles actividades.

-Asistir técnicamente a terceros.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior asiste técnicamente en las tareas involucradas en la producción y venta de equipos, insumos, materiales y productos de las áreas de vitivinicultura y enología.

-Organizar, dirigir y/o controlar la producción de microemprendimientos.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior organiza, dirige y controla la producción de micro-empresarios relacionados en áreas de su profesionalidad atendiendo a lo dispuesto en las legislaciones pertinentes.

Realizar operaciones de vinificación e industrias derivadas.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior:

- Controlar las variables de temperatura y tiempo de fermentación.*
- Refrigerar en caso de superar la temperatura óptima de fermentación.*
- Calefaccionar en caso de necesidad de activar las levaduras propias de la fermentación.*
- Realizar operaciones de destilación.*

Efectuar las operaciones de estabilización, crianza y envasado.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior tiene que:

- Realizar las operaciones de estabilización, por medios físicos o químicos.*
- Controlar las operaciones de crianza en barricas para la guarda de vinos.*



[Handwritten signature]
15
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

-Realizar operaciones de envasados de mostos y de vinos.

Asesorar técnicamente a bodegas y pequeños elaboradores de vinos caseros, a organismos públicos nacionales, provinciales y municipales en las áreas de enología y vitivinicultura.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior tiene que:

-Aplicar técnicas de elaboración.

-Degustar y analizar organolépticamente vinos.

-Interpretar los análisis enológicos y efectuar las correcciones necesarias,

-Ser representante de Bodegas, llevando los libros reglamentarios.

-Efectuar inspecciones a Bodegas y a pequeños elaboradores de vinos.

- Asesorar a bodegas y a pequeños productores de vino establecidos entre los organismos.

2.3. Área Ocupacional

La vitivinicultura y la enología en nuestro país aborda el desafío de la necesidad de crecimiento y de la mejora continua en la producción de vinos de calidad para posicionarse en mercados internacionales. La marcada estacionalidad y el carácter perecedero que presenta la materia prima, sumado a la necesidad de maximizar el aprovechamiento de equipamiento de las bodegas existentes, exige conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en el Técnico Superior de Enología y Vitivinicultura, con capacidad de ejecutar, organizar y administrar la producción de la uva con la calidad requerida por el mercado y por la normativa vigente. Para lograrlo, debe conocer y dominar los procesos productivos, su gestión y organización considerando los principios científico-tecnológicos que los fundamentan para aplicar en forma apropiada las tecnologías disponibles contribuyendo al desarrollo del sector.



16
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRÉN
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

Por otra parte, tiene que reconocer los adelantos científicos/tecnológicos en las determinaciones analíticas que hacen posible ejecutar controles de calidad de mayor precisión para determinar en el producto, la materia prima y producto en proceso, como así también el alcance de las especificaciones técnicas predeterminadas.

Por lo antes expuesto, el Técnico Superior en Enología y Vitivinicultura cuenta con capacidades específicas para desempeñarse profesionalmente en diferentes ámbitos:

- Pequeñas, medianas o grandes empresas vitivinícola.
- Bodegas.
- Direcciones Técnicas / Técnico responsable ante el INV
- Empresas Agro-comerciales dedicada a la venta de máquinas, equipos, implementos e insumos para el sector.
- Líneas e industrias Vitivinícolas.
- Consultor-Asesor independiente.
- Cooperativas y Asociaciones del sector.
- Emprendimientos independientes.

2.4. Habilitaciones profesionales

PERFIL PROFESIONAL

Del análisis de las actividades profesionales que se desprenden del Perfil Profesional, se establecen como habilitaciones para el Técnico Superior en Enología y Vitivinicultura

1. Ejecutar el control de la calidad en todo el proceso de producción: de la vid al vino.
2. Practicar los análisis y comprobaciones para determinar la aptitud de las uvas como materia prima a utilizar, siendo responsable de su calidad y adecuación.



17
PDA. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

3. Organizar la toma de muestras de materia prima, insumos y de productos en elaboración y elaborados.
4. Analizar los vinos en sus aspectos físicos, químicos y microbiológicos siendo responsable que los productos elaborados se ajusten a la composición declarada y autorizada.
5. Preservar y cumplir con las condiciones de higiene, inocuidad, conservación y presentación de los vinos.
6. Operar maquinarias e instrumental que se utiliza desde la producción de materia prima hasta la elaboración del vino.
7. Elaborar microemprendimientos productivos del área.
8. Cuidar el medio ambiente relacionados con el área de su profesionalidad.
9. Controlar y garantizar el abastecimiento de la línea de producción relacionados con el área de su competencia.
10. Interpretar y realizar análisis organolépticos definidos por la organización productiva.
11. Ordenar y supervisar los trabajos de manejo del cultivo de vid y proceso de elaboración de vinos.
12. Intervenir en tareas de logística interna coordinando las acciones con el personal de planta.
13. Inspeccionar los insumos y procesos de transformación de la materia prima y elaboración de vinos, tomando aquellas medidas de control adecuadas para corregir eficiencias y perfeccionar los procesos.
14. Ejercer la Dirección Técnica excepto donde la legislación del área no lo disponga.
15. Aplicar normas vigentes y pertinentes al área de la vitivinicultura y la enología.
16. Participar en la capacitación de los equipos de trabajo.



18
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

17. Colaborar en procesos de auditoria que se realiza al sector.

3. Trayectoria Formativa:

Organización Curricular

La Estructura Curricular aprobada por el Decreto ECCyT N° 270, está organizada por espacios curriculares distribuidos por años, da cuenta de las decisiones de orden pedagógico, epistemológico y técnicos que constituyen particulares modos de seleccionar, organizar y distribuir conocimiento, en este caso: el conocimiento relevante para trabajar la formación de un Técnico Superior en Enología y Vitivinicultura.

La carrera tiene una duración de 3 (tres) años, la carga horaria total se encuentra reflejada en el cuadro subsiguiente:

TOTAL HORAS CATEDRA DE LA CARRERA	3015
TOTAL HORAS RELOJ DE LA CARRERA	2010

En la estructuración del Plan de Estudio, los espacios curriculares se distribuyen en torno a los años de formación, en una organización curricular que privilegia los enfoques disciplinares.

3.1. Formación General

Si bien es cierto que la estructura curricular, aprobada por instrumento legal Decreto Provincial ECCYT. N° 270, no explicita campos de formación. Si existen espacios curriculares y contenidos que pertenecen a la Formación General y están destinado a abordar saberes que posibilitan el desarrollo de pensamiento lógico analítico, reflexivo y crítico para ser aplicado en los diversos ámbitos de la vida laboral y el desarrollo de una actitud ética.



19

Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

La formación general, ofrece marcos disciplinares y conceptuales sustantivos y está conformado por los siguientes espacios curriculares: Matemática, Física, Ética y Deontología Profesional, Computación Aplicada.

3.2. Formación de Fundamento

Existen espacios curriculares en la estructura que pertenecen a la Formación de Fundamento, está destinado a abordar saberes científico-tecnológicos y socioculturales que otorgan sostén a los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes propios del campo profesional en cuestión.

Los espacios curriculares relacionados con la formación de fundamento serían: Microbiología, Tecnología y procesos Industriales I, Organización y Administración de la Bodega, Mercadotecnia, Tecnología y procesos Industriales II, Fitotomía y Fisiología de la Vid, Legislación y Peritaje.

3.3. Formación específica

La formación específica está dedicada a abordar saberes propios de cada campo profesional, así como también la contextualización de los desarrollados en la formación de fundamento. Este campo dialoga continuamente con la formación general, la formación de fundamentos y la Práctica Profesional.

Los espacios curriculares de la formación específica que están relacionadas con la formación del Técnico Superior en Enología y Vitivinicultura son: Química Enológica I; Clima, Suelo y Riego; Enología I; Química Enológica II; Enología II; Viticultura; Control de Plagas, Enfermedades y Mejoramiento Varietal de la Vid; Química Enológica III; Enología III.




20
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

3.4. Prácticas profesionalizantes

La formación de la Práctica Profesionalizante está destinado a posibilitar la integración y contrastación de los saberes construidos en la formación descriptas, y garantizar la articulación teoría-práctica en los procesos formativos a través del acercamiento de los estudiantes a situaciones reales de trabajo.

Desde este proceso formativo, se articularán todos los contenidos de la formación General; de fundamentos, y específicos, relacionados a la Enología y la Vitivinicultura, siendo el propósito fundamental desarrollar capacidades correspondientes al Técnico. Se propondrán dispositivos de trabajo que posibiliten que los estudiantes se enfrenten a situaciones de práctica relacionadas a su perfil profesional en entornos formativos pertinentes con un mayor nivel de complejidad creciente y con la incursión en espacios de práctica en segundo y tercer año, en contextos reales de trabajo.

Las prácticas profesionalizantes, constituyen una actividad formativa a ser cumplida por todos los estudiantes, con supervisión docente, y el instituto debe garantizarla durante la trayectoria formativa.

Dado que el objeto es familiarizar a los estudiantes con las prácticas y el ejercicio técnico-profesional, podrá asumir diferentes formatos (como proyectos productivos, micro-emprendimientos, actividades de apoyo demandadas por la comunidad, pasantías, entre otros), llevarse a cabo en distintos entornos (como laboratorios, unidades productivas, entre otros) y organizarse a través de variado tipo de actividades (identificación y resolución de problemas técnicos, proyecto y diseño, actividades experimentales, práctica técnico-profesional supervisada, entre otros).

En el diseño curricular están destinados al campo de las practicas profesionalizantes las siguientes unidades curriculares con distintos formatos, tales como: Taller de Prácticas Profesionales; Cata de Vino I; Cata de Vino II; Pasantías.



[Handwritten signature]
21
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

Distribución de la carga horaria por campos de formación

	HORAS CATEDRAS	PORCENTAJE
TOTAL DE FORMACIÓN GENERAL	345	11,44%
TOTAL DE FORMACIÓN DE FUNDAMENTO	810	26,86%
TOTAL DE FORMACIÓN ESPECÍFICA	1440	47,70 %
TOTAL PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES	420	14%
TOTAL DE LA CARRERA	3015	100%



Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

4-ESTRUCTURA CURRICULAR

**PLAN DE ESTUDIO ORGANIZADO POR ESPACIOS CURRICULARES,
CARGA HORARIA Y REGIMEN DE CORRELATIVAS.**



A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and flourishes, positioned to the right of the official stamp.

Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

PRIMER AÑO						
ORDEN	ESPACIOS CURRICULARES	HORAS CÁTEDRAS			CORRELATIVAS	
		1° C	2° C	Anual	Reg.	Aprob.
1	Química Enológica I	6	6	180		
2	Microbiología	4	4	120		
3	Matemática	6		90		
4	Clima, Suelo y Riego	6	6	180		
5	Física		6	90		3
6	Enología I	6	6	180		2
7	Fitotomía y Fisiología de la Vid	6	6	180		
Total Horas cátedras semanales 1° C.		34				
Total Horas cátedras semanales 2° C.			34			
TOTAL HORAS CÁTEDRAS 1° AÑO				1020		
TOTAL HORAS CÁTEDRAS 1° AÑO				680		



[Handwritten signature]
 Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
 DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
 MINISTERIO DE EDUCACION

SEGUNDO AÑO						
ORDEN	ESPACIOS CURRICULARES	HORAS CÁTEDRAS			CORRELATIVAS	
		1° C	2° C	Anual	Reg.	Aprob.
8	Química Enológica II	4	4	120		1-2-3-6
9	Tecnología y Procesos Industriales I	4	4	120		3-4-6
10	Computación Aplicada		6	90		3
11	Enología II	6	6	180		1-2-3-6
12	Viticultura	6	6	180		4-7
13	Cata de Vinos I	3	3	90		6
14	Ética y Deontología Profesional	5	5	75		
15	Control de Plagas, Enfermedades y Mejoramiento Varietal en la Vid	4	4	120		3-4-8
16	Taller de Prácticas Profesionales	5	5	150		
Total Horas cátedras semanales 1° C.		37				
Total Horas cátedras semanales 2° C.			38			
TOTAL HORAS CÁTEDRAS 1° AÑO				1125		
TOTAL HORAS CÁTEDRAS 1° AÑO				750		



[Handwritten signature]
 Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
 DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
 MINISTERIO DE EDUCACION

TERCER AÑO						
ORDEN	ESPACIOS CURRICULARES	HORAS CÁTEDRAS			CORRELATIVAS	
		1° C	2° C	Anual	Reg.	Aprob.
17	Química Enológica III	4	4	120		1-3-6-8
18	Tecnologías y Procesos Industriales II	6		90		1-3-5-7-8-9-12
19	Organización y Administración de la Bodega	6		90		3-9-10-12
20	Legislación y Peritaje		6	90		6-9-11
21	Mercadotecnia		8	120		3-6-10-11-13
22	Enología III	6	6	180		8-9-11-12
23	Cata de Vinos II	3	3	90		11-13
24	Pasantía		6	90		
Total Horas cátedras semanales 1° C.		25				
Total Horas cátedras semanales 2° C.			33			
TOTAL HORAS CÁTEDRAS 1° AÑO				870		
TOTAL HORAS CÁTEDRAS 1° AÑO				580		

TOTAL HORAS CÁTEDRAS DE LA CARRERA	3015
TOTAL HORAS RELOJ DE LA CARRERA	2010

Las correlativas están estructuradas por área de conocimiento y por problemas específicos de la disciplina, estos criterios tienen por fin dar sentido a la formación técnico profesional. Debe tenerse en cuenta que la



[Handwritten Signature]
 Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
 DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
 MINISTERIO DE EDUCACION

condición para cursar es, tener regularizadas las asignaturas que figuran en la columna de regularizadas y aprobadas las asignaturas que figuran en la columna de aprobadas y la condición para rendir es tener aprobadas las asignaturas de ambas columnas.



A handwritten signature in blue ink, written in a cursive style. The signature is positioned to the right of the official stamp and partially overlaps the typed name below it.

Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

5-Desarrollo de los espacios curriculares (contenidos y referencias bibliográficas)

PRIMER AÑO

ESPACIO CURRICULAR: QUIMICA ENOLÓGICA I

Ubicación en el Plan de Estudios: Primer Año

Carga Horaria: 06 horas

Cursado: Anual

Contenidos sugeridos:

Conceptos básicos de la química inorgánica: tabla periódica de los elementos. Periodos y grupos. Electronegatividad. Numero de valencia. Enlace químico. Tipos de enlaces: iónico, y covalente polar y apolar, metálico. Nomenclatura de las combinaciones. Compuestos binarios y ternarios. Formación de óxidos, hidróxidos, ácidos, hidruros, hidrácidos y sales. Estequiometria. Soluciones. Tipos de soluciones. Componentes. Expresión de concentraciones. Equivalente gramo. Soluciones normales, molares. Soluciones molares y normales. Estequiometria de las soluciones normales y molares. Ácidos y bases. Fuerza de los ácidos y bases. Concepto de PH. Hidrólisis. Química orgánica. Átomo del carbono. Estructura y propiedades. Hidrocarburos. Grupos funcionales: Alcohol, Aldehído, Acido y Amino. Monosacáridos. Isomería. Glucosa. Fructosa. Enzimas: nombre y función. Estructura de los aminoácidos. Propiedades ácido básicas, propiedades químicas. Formación de péptidos. Enlace peptídico. Composición química de la uva y el vino. Ácidos orgánicos de la uva. Diferentes formas de acidez. PH y sus aplicaciones. Enzimas y minerales. Composición química del vino. Azúcar. Taninos. Vitaminas. Anhídrido sulfuroso. Acidez volátil. Acidez fija. Etanol y metanol. El laboratorio enológico. El análisis del vino. Toma de muestras. Métodos de



28
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO TORRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

análisis. Interpretaciones de boletines de análisis. Grado alcohólico. Extracto seco. Azúcares reductores. Glucosa y fructosa. PH. Acidez total y volátil. Acido málico. Recomendaciones generales y prácticas del laboratorio enológico. Material necesario para el análisis. Productos y reactivos a utilizar.

Bibliografía básica de referencia:

- Blanco, Antonio. (2.001). Química Biológica. Edit. El Ateneo.
- Folder, Roseau. (1.996). Principios Elementales de los procesos Químicos. 3era Edición.
- Lehninger (1.994). Principio de Bioquímica. 3era Edición.
- Celsi-Iacobucci. (2001). Química elemental moderna orgánica. Editorial Kapelusz.
- Biasioli-Weitz. (2004). Química General Orgánica. Editorial Kapelusz.
- Milone, J.O. (1.999). Química Orgánica. Editorial Estrada.

ESPACIO CURRICULAR: MICROBIOLOGÍA

Ubicación en el Plan de Estudios: Primer Año

Carga Horaria: 04 horas

Cursado: Anual

Contenidos sugeridos:



[Handwritten signature in blue ink]

Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

La microbiología. Aspectos introductorios. Los microorganismos como célula. Nutrición y reproducción microbiana. Metabolismo. Relaciones evolutivas. Crecimiento. Mutación. Comunidades y ecosistemas. Material de laboratorio. Microscopio y microscopia. Cultivo de microorganismos en laboratorio. Técnicas asépticas. cultivo exentico. Impacto de los microorganismos en las actividades humanas. Breve historia de la Microbiología. Hooke. Leeuwenhoek. Pasteur. Koch. Microscopios y microscopia. Tipos de estructura celular: procariota y eucariota. Tamaño de las células microbianas. Desarrollo de la microbiología en el siglo XX. Bacterias. Estructura celular. Características generales. Clasificación de los microorganismos bacterias: según el modo de obtención de energía. Crecimiento microbiano. Efecto de factores ambientales sobre el crecimiento: temperatura: psicófilos, termófilos, mesófilos e hipertermófilos. P.H. acidófilos y alcalófilos. Disponibilidad de agua: halófilos tolerantes, extremos y osmófilos. Según el oxígeno: aerobios y anaerobios. Bacterias grandes positivas y grandes negativas. Reproducción asexual y parasexual. Virus. Características generales de la replicación vírica. Etapas de la multiplicación vírica. Visión general de los virus bacterianos. Bacteriófagos con A.R.N. y con A.D.N. Clasificación de los virus. Las bacterias lácticas. Metabolismo de las bacterias lácticas. Incidencia del metabolismo de las bacterias lácticas en la composición y calidad de los vinos. Desarrollo de bacterias lácticas de vino. Factores físicos y químicos de crecimiento bacteriano.

Bacterias acéticas. Citología de las células de bacterias acéticas. Clasificación de las bacterias acéticas. Consecuencias de las bacterias acéticas en el mosto de la uva. Uso del dióxido de azufre. Condiciones para el uso del dióxido de azufre. Ácido ascórbico. Propiedades. Condiciones de empleo. Levaduras. Historia del origen de la levadura. Estructura celular: pared celular, membrana plasmática, citoplasma, mitocondrias, núcleo. Ciclo Biológico de las levaduras. Clasificación de las levaduras. Ecología de las levaduras de la uva y del vino. Condiciones para el desarrollo de las levaduras: control de fermentación, necesidades nutritivas, activadores de fermentación. Factores físicos, químicos que afectan el crecimiento de las



[Handwritten signature]
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

levaduras y la marcha de la fermentación. Propiedades de microorganismos industriales. Características de fermentación a gran escala. Producción de vinagre. Producción de levadura. Producción de vino. Productos elaborados con microorganismos de la zona. Productos elaborados por fermentación. Microorganismos en producción de alimentos. Aspectos de los procesos de fermentación.

Bibliografía básica de referencia:

- Madigan-Martinko-Parker. (1998). Biología de los microorganismos. Editorial Prentice Hall Iberia. Madrid.
- Suarez Lepe, Juan Antonio; Iñigo Leal Baldomero. (2004) Microbiología Enológica. Editorial Mundiprensa.
- Alfonso v. Carrascosa; Muñoz, Rosario; González, Ramón. (2.005). Microbiología del vino. Editorial AMV ediciones.

ESPACIO CURRICULAR: MATEMÁTICA

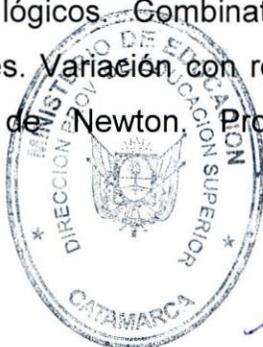
Ubicación en el Plan de Estudios: Primer Año

Carga Horaria: 06 horas

Cursado: Primer cuatrimestre

Contenidos sugeridos:

Lógica. Símbolos lógicos. Cálculo proposicional. Conectivos y operaciones lógicas. Tablas de verdad. Leyes lógicas. Razonamiento válido. Cuantificadores. Circuitos lógicos. Combinatoria. Problemas de conteo. Permutaciones y variaciones. Variación con repetición. Combinación con o sin reposición. Binomio de Newton. Propiedades de los números



[Handwritten signature]
Prof. ALEJANDRO CESAR NETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

combinatorios. Aplicaciones. Matrices: operación. Matrices cuadradas, simétrica, traspuesta, adjunta, inversa. Operaciones elementales. Eliminación de Gauss. Determinante de una matriz. Propiedades. Cálculo de determinante. Aplicaciones: sistemas de ecuaciones lineales. Funciones. Clasificación y Análisis. Dominio e Imagen. Ordenada al Origen. Ceros. Polos. Indeterminaciones. Simetrías. Estudio de Funciones: Algebraicas racionales -enteras y fraccionarias- e irracionales, trascendentes. Tratamiento de distintos modelos en aplicaciones a distintas ciencias. Noción intuitiva de Límite funcional. Tendencias. Interpretación. Límites laterales. Operaciones. Propiedades. Generalización. Continuidad. Interpretación. Discontinuidades. Continuidad en Intervalos cerrados. Cálculo de límites indeterminados. Concepto de asíntota y su obtención. Cálculo diferencial. Cociente incremental o Tasa de Variación. Derivada: interpretación geométrica y como tasa de variación instantánea. Función Derivada. Derivada de una función en un punto. Cálculo de Derivadas. Reglas de Derivación. Derivadas sucesivas. Relación entre derivabilidad y continuidad. Ecuación de la recta tangente a una curva en un punto. Diferencial: definición, interpretación geométrica; Relación con el Incremento. Aplicaciones. Variación de funciones. Crecimiento y Decaimiento, determinación de intervalos. Concavidad. Extremos e Inflexiones. Criterios Generalizados. Aplicaciones. Cálculo integral. Primitivas. Teorema Fundamental. Propiedades. Integral Indefinida. Integralidad. Métodos de Integración: descomposición, sustitución. Aplicaciones. Noción de Área. Integral Definida: propiedades. Teorema Fundamental del Cálculo. Cálculo de la Integral definida: por definición, por regla de Barrow (Newton- Leibniz), por Métodos Aproximados. Nociones de ecuaciones diferenciales.

Bibliografía básica de referencia:

-Antón, Howard. (1984). Cálculo con Geometría Analítica (Vol. I). México. Limusa.

- Antón, Howard. (1989). Introducción al álgebra lineal. México. Limusa.




32
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

- Grossman, S. (1994). Álgebra lineal y sus aplicaciones, Fondo Educativo Interamericano, o versión posterior.
- Larson, Hostetler, Edwards. (2000). Cálculo. Vol. 1. Mc Graw Hill.
- Leithold. (1996). El Cálculo. 7 ed. OUP.
- Purcell, E.; Varbeg, D. (1992). Cálculo Diferencial e Integral. México. Prentice Hall Hispana S.A.
- Rabuffetti, Hebe. (2000). Introducción al Análisis Matemático. Cálculo I El Ateneo.
- Rey Pastor, Pi Calleja y Trejo. Análisis Matemático (Vol. I). Kapelusz
- Rojo, A. (1981). Álgebra I. El Ateneo. o versión posterior.
- Stewart, James. (2002). Cálculo: conceptos y contextos. Thomson Editores.
- Zill, Dennis, Cálculo con Geometría Analítica, Grupo Edit. Iberoamericana.
- Garza, O. B. (1997), Matemáticas. Aritmética y álgebra. Colección DGETI. SEP-SEIT. México.
- Capelletti, C. (2000). Elementos de Estadística. 2da Edición. Ed. Cesarini Hnos.
- Martínez Bencardino, C. (2012). Estadística y muestreo. 13va Edición. Ecoe.



[Handwritten signature in blue ink]
 Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
 DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
 MINISTERIO DE EDUCACION

ESPACIO CURRICULAR: CLIMA, SUELO y RIEGO

Ubicación en el Plan de Estudios: Primer Año

Carga Horaria: 06 horas

Cursado: Anual

Contenidos sugeridos:

Tiempo y clima. La atmósfera: estructura y composición. Termodinámica del aire seco. Radiación. Balance energético en la tierra. El agua en la atmósfera. Tipos de agua continental y oceánica. Estabilidad e inestabilidad: movimientos verticales. Nubes y precipitación -sólida y líquida-. Viento y presión. Viento zonda -formación y acción-. Escalas de movimiento: Pequeña escala y sistemas locales. Sistemas de escala global. Régimen monzónico de precipitación. Variables climáticas. Heladas, composición y acción, helada blanca y negra, acción sobre el cultivo de vid. Heladas tardías. Prevención y tecnologías para combatirla. Balance Hídrico: Entradas y salidas hídricas- relación agua-suelo-planta-atmosfera. Potencial Hídrico en el suelo. Estrés hídrico en la planta. Uso consultivo de la vid. Diferencia entre evapotranspiración y uso consultivo. Riego controlado deficitario. Suelo. Composición, granulometrías, arena-arcilla-limo. Factores de formación. Morfología. Suelo agrícola. Textura, estructura, densidad aparente, infiltración, porosidad de suelo. Propiedades químicas del suelo- procesos químicos. Forma potencial y actual de macroelementos y oligoelementos en los suelos agrícolas. Suelo y producción vitícola. Uso y manejo sustentable. Erosión hídrica, erosión eólica, sus procesos. Capa fértil. Calicata. Perfil de suelo y sus horizontes. Cuenca. Sistema de cuencas. Triángulo de Textura, efecto de la estructura en la infiltración.




Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO TURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

Materia Orgánica en el suelo. Humus. Capacidad de campo por medio de textura en vid. Desarrollo de la zona radicular de acuerdo a disponibilidad de agua y textura. Salinidad de los suelos en la zona. Compactación y densificación de suelo. Riego: Riego superficial: en melga, por surco, por caracol, otros. Trazado de sistema de riego por curvas de nivel. Pendientes. Distancias de surcos. Problemas y virtudes del sistema de riego. Riego presurizado, riego por aspersión, riego por goteo. Partes de un sistema de riego por goteo. Bombas, clasificación y descripción de bombas, Agua subterránea característica. Aspectos a favor y en contra de los distintos sistemas de riego. Diseño de canales, recto y rectangular, relación riego infiltración y escorrentía. Sistema de captación, conducción y distribución de un sistema de riego gravitacional. Cuando regar, momento oportuno, agua útil de acuerdo al sistema radicular en vid.

Bibliografía básica de referencia:

-Cuadrat, J.M. y M.F. Pita. (1999). Climatología. ed. cátedra. Barry, R.G. y R.J. Chorley (1999). Atmósfera, Tiempo y Clima. 7ª Edición. Ed. Omega. Barcelona.

-Burroughs, W.J. (1998). Observar el tiempo. Ed. Geoplaneta. Planeta.

-Chambouleyron, J. (1999). Manual de riego y drenaje. Libro de texto para el curso de Hidrología Agrícola. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. argentina.

-Losada Villasante A. (2005). Fundamentos de su Hidrología y su práctica. Editorial Mundi-prensa.

-Seonez Calvo, Mariano. (2000). Tratado de climatología aplicado a la ingeniería medioambiental. Editorial Mundi-prensa.




Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

ESPACIO CURRICULAR: FISICA

Ubicación en el Plan de Estudios: Primer Año

Carga Horaria: 06 horas

Cursado: Segundo Cuatrimestre

Contenidos sugeridos:

La importancia de la Física en la enología y viticultura. Métodos de la Física. Metrología. Magnitudes físicas escalares y vectoriales. Medición. Unidades de medida. Ley de Metrología y su reglamentación. Estática. Noción de fuerza. Elementos de una fuerza. Tipos de fuerza. Las tres Leyes de Newton. Fuerza centrípeta y centrífuga. Aplicaciones y experiencias en la enología y viticultura. Estado de la materia. Fluidos, descripción. Propiedades de los fluidos: densidad, peso específico, volumen específico, viscosidad, capilaridad, presión, cavitación (presión de saturación), tensión superficial, absorción de gases en líquidos. Teorema fundamental de la hidrostática. Presión atmosférica. Ley de Pascal. Flotación y empuje. Principio de Arquímedes. Ecuación de continuidad. Teorema de Bernoulli. Aplicaciones y experiencias vinculada a la carrera. Óptica. Concepto. Propiedades de una onda luminosa: longitud de onda, dispersión o descomposición de la luz. Polarización de la Luz. Interferencias de los rayos luminosos. Lentes. Características. Formación de la imagen de un objeto a través de una lente. Aberraciones de las lentes. Instrumentos ópticos. Microscopio: sus partes y aspectos generales: poder de resolución, profundidad de campo, aumento, medición. Cuidado del microscopio compuesto. Uso: calibrado de iluminación correcta, calibrado de lente



36
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

objetivo/ocular-micrómetro. Aplicaciones y experiencia vinculada a la carrera. La electricidad. Circuito eléctrico. Unidades eléctricas. Ley de Ohm. Las Leyes de Kirchoff. Potencia eléctrica. Corriente continua y alterna. Trabajo y energía. Trabajo realizado por una fuerza constante. Fuerza variable. Energía cinética. Energía potencial. Tipos de energía: térmica, eléctrica, radiante, química, nuclear. Transformación. Principio de conservación y degradación de la energía. Fuentes de energía renovable y no renovable. Aplicaciones y experiencias. Temperatura. Escalas termométricas, aplicaciones. Instrumentos de medición de las temperaturas. La dilatación. El calor. El calor específico. La calorimetría. Propagación del calor: conducción, Convección, radiación. Los cambios de estado. Calor de fusión y calor latente de vaporización. La Física aplicada al vino: densidad. Punto de congelación. Punto de ebullición. Dilatación. Pasteurización. Aplicación de principios. Procesos físicos implicados. Maquinas frigoríficas. Leyes de la termodinámica. Estabilización del vino.

Bibliografía básica de referencia:

- Burbano S., Burbano, E. y Gracia, C. (2004). Física General. Ed Mc Graw-Hill
- Bueche. (1992). Física para estudiantes de ingeniería I. Ed Mc Graw-Hill
- Bueche. (2006). Física para estudiantes de ingeniería II. Ed Mc Graw-Hill
- Alonso, M. y Finn E.J. (1995). Física. Ed. Addison-Wesley Interamericana.
- Kane, J., Sterhein, M. (1999). Física. Barcelona. Ed. Reveré
- Maiztegui, A.P (2002). Física I y II. Bs As. Ed. Kapelusz.
- Domingo, Agustín Martín. (2011). Física de los fluidos. Ed. Addison-Wesley Interamericana.




Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

ESPACIO CURRICULAR: ENOLÓGICA I

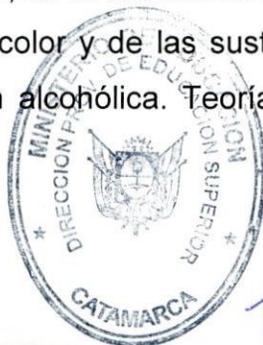
Ubicación en el Plan de Estudios: Primer Año

Carga Horaria: 06 horas

Cursado: Anual

Contenidos sugeridos:

La Uva y su ciclo de maduración. Maduración fisiológica industrial. Mecanismo de maduración de la Uva. Respiración del racimo. Acumulación de los azúcares. Racimo de la Uva: composición química del raspón. El grano de uva, definición botánica, componentes, el hollejo, las semillas y la pulpa. Maduración industrial de la Uva. Índice de maduración. Valor práctico de los índices de maduración. Caracteres externos de la Uva. Toma de muestras. Determinación del tenor de azúcar. Método dosimétrico. Método refractométrico. Alcohol a producir. Métodos químicos. Acidez titulable. Determinación de la fecha de inicio de la vendimia. Vendimia para vinos comunes, para vinos finos, para vinos alcohólicos. Resolución 59/96 INV: variedades de vitis viníferas según destino y color. El mosto. composición química: agua, glúcidos, azúcares, sustancias polifenólicas y tánicas, materia colorante, sustancias pépticas, alcoholes polivalentes, ácidos, sustancias nitrogenadas, sustancias minerales y cenizas. Corrección de los Mostos: del exceso de acidez, de la deficiencia de acidez, del azúcar, de las sustancias nitrogenadas, de color y de las sustancias extractivas y tánicas de los Mostos. Fermentación alcohólica. Teoría mecánica. Teoría vitalista.



[Handwritten signature]
38
Prof. ALEJANDRO CESAR NETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

Teoría química. Síntesis de la Doctrina de Pasteur. Compuestos secundarios de la fermentación alcohólica. Fermentación alcohólica de los azúcares: fermentación alcohólica de los aminoácidos, quimismo, alcoholes superiores, consecuencias prácticas del proceso, fermentación maloláctica, generalidades, factores ampelográficos, factores tecnológicos y físicos, factores físicos – químicos y químicos. Momento en que se produce la fermentación maloláctica, efectos en los vinos, vinos que se someten a esta fermentación, tecnología de la fermentación. Vasijas vinarias. Vasijas de madera: formas, estructuras, cubicación, depuración, conservación y mantenimiento de las vasijas de madera, tratamiento de vasijas averiadas y contaminadas. Vasijas de cemento: formas, estructuras, capacidad, franqueamiento, revestimiento, conservación, destararizado, tratamiento. Vasijas metálicas: características generales, tipos y propiedades de los metales empleados en su construcción. Vasijas de material plástico: características generales, tipos y propiedades de los materiales empleados en su construcción. El laboratorio enológico: estructura edilicia, normas de seguridad e higiene. Elementos del laboratorio enológico. Productos. Reactivos. Análisis del vino: toma de muestras. Métodos oficiales de análisis. Interpretaciones de boletines de análisis. PH. Acidez total y volátil. Grado alcohólico. Azúcares reductores. Prácticas de laboratorio.

Bibliografía básica de referencia:

- Grainger Keith, Tattersall Hazel. (2007). Producción de vino “desde la vid hasta la botella”. Editorial Acribia.
- Hidalgo Togores, José. (2019). Tratado de Enología tomo I. Editorial Mundi-prensa.
- Hidalgo Togores, José. (2019). Tratado de Enología tomo II. Editorial Mundi-prensa.
- Ribereau Gayón, Pascal y otros. (1990). Tratado de Enología. Tomo I Microbiología del vino vinificaciones, tomo II. Química del vino. Editorial Hemisferio sur.



[Handwritten signature]
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURBES
DIRECTOR PROY. DE EDUCACION SUPERIOR

ESPACIO CURRICULAR: FITONOMIA Y FISIOLÓGÍA DE LA VID

Ubicación en el Plan de Estudios: Primer Año

Carga Horaria: 06 horas

Cursado: Anual

Contenidos sugeridos:

Diversidad del reino vegetal. Taxonomía o sistemática vegetal: Sistema de Clasificación Binomial para la denominación de las especies, principales taxones. Ciclo Vital. Clasificación del Reino Vegetal: División Briofitas: generalidades. División Traqueófitas: Clasificación, generalidades. Subdivisión Espermatofitas: Clase: Gimnospermas y Angiospermas. Clase Angiosperma: Características estructurales. Subclase: Monocotiledóneas y Dicotiledóneas: Cuerpo vegetativo: Raíz, Tallo, Hoja: Modificaciones estructurales y funcionales. Subclase Dicotiledóneas. Subclase Monocotiledónea. Clasificación taxonómica de la vid. Variedades cultivadas. Fitotomía. Tejidos: Clasificación y descripción anatómica y fisiológica de los tejidos vegetales. Anatomía del Cormo: Estructura y función de: Raíz, Tallo, Hoja, Crecimiento y diferenciación: Crecimiento primario y secundario. Nutrición. Flor: Estructuras floral: Cáliz, Corola, Androceo y Gineceo. Fórmula floral: Tipos de flores según la estructura y distribución de los verticilos florales. Inflorescencia: Clasificación, características. Polinización. Fecundación. Doble fecundación en angiospermas. Placentación. Semillas: Estructura y función de las distintas partes que la componen. Formación del



40
Dr. ALEJANDRO CESAR MATO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

Fruto: Partes y Origen. Modificaciones y adaptaciones. Clasificación y descripción de los tipos más comunes de frutos. Utilización en las industrias agroalimentarias. Organografía de la vid: raíz, troncos y brazos. Pámpanos. Sarmientos. Hojas. Zarcillos. Yemas, Flores. Bayas. Racimos, Pepitas o semillas. Fisiología vegetal. Metabolismo, compuestos orgánicos, enzimas. Nutrición. Relación. Reproducción. Nutrición Mineral: Macronutrientes y micronutrientes esenciales, cómo se presentan en los tejidos vegetales, carencias de Nitrógeno, Fósforo y Potasio. El agua en la vida. Absorción y transporte del agua y sales minerales. Transpiración. Regulación del balance hídrico de la planta. Translocación, transporte de sustancias por el floema: Transporte a distancia, transporte al lugar de consumo (Fuente/sumidero). Hormonas Vegetales. Auxinas. Giberelinas. Citocininas. Etileno. Ácido abscísico, Funciones relacionadas con el crecimiento, desarrollo y respuesta a los estímulos. Relación: Respuestas a los estímulos externos, tropismos y taxias. Fotosíntesis. Estructura atómica y niveles de energía. Naturaleza de la luz. Clorofila y otros pigmentos. Los cloroplastos. Las etapas de la fotosíntesis: Reacciones dependientes de la luz. Las reacciones independientes de la luz. El ciclo de Calvin. La ruta de las cadenas tricarbonadas. El problema de la fotorrespiración. La ruta del Carbono cuatro C4. Los productos de la fotosíntesis. Respiración y obtención de Energía: Glucólisis. Ciclo de Krebs. Transporte terminal de electrones.

Bibliografía básica de referencia:

- Curtis, Helena y otros. (2008). Biología. Editorial Medica Panamericana.
- Jensen-Salisbury. (1.999). Botánica. Editorial McGraw-Hill. 2da edición.
- Salisbury-Ross. (1998). Fisiología de las plantas. Editorial Paraninfo.




Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

ESPACIO CURRICULAR: QUIMICA ENOLÓGICA II

Ubicación en el Plan de Estudios: Segundo Año

Carga Horaria: 04 horas

Cursado: Anual

Contenidos sugeridos:

El proceso de fermentación. Azúcares y ácidos de la uva. Fermentación alcohólica: Transformaciones químicas. Seguimiento de la fermentación: Temperatura. Densidad y registro. Paradas de fermentación. Acciones preventivas. Fermentación Maloláctica: transformaciones químicas. Efectos de las bacterias lácticas. Actuación de la temperatura, pH, SO₂ libre y combinado. Vigilancia de la fermentación maloláctica. Como evitar una fermentación maloláctica. Controles de fin de la fermentación. Densidad de los vinos. Métodos de determinación. Método de la balanza hidrostática. Resultados. Corrección de la densidad en función de la temperatura. Relación entre la densidad y el azúcar en los vinos dulces. Azúcares reductores: valoración de los azúcares. Métodos de determinación de azúcares reductores en vino. Métodos químicos. Métodos físicos. Defecación del vino, Método de defecación común. Método por la



[Handwritten signature]
42
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO HUÑES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

decoloración de la solución de Fehling, Método de Fehling-Bonnans. Acidez total: acidez real o iónica (pH), acidez total o acidimétrica. Ácido málico, tartárico, succínico, láctico, acético, cítrico, sulfuroso, fosfórico, ácidos bibásicos y tribásicos sus sales y ésteres. Acidez fija -tartárico, málico, cítrico, láctico, succínico, sulfúrico, fosfórico), Acidez volátil -acético, fórmico, propiónico, y butírico-. Indicadores. Métodos de determinación, material, soluciones, preparación, precauciones. Acidez Volátil. Métodos de determinación, Métodos directos: por destilación directa y parcial del vino, por arrastre con vapor de agua. Métodos indirectos. Obtención de los resultados, con NaOH N/10, con H₂O de Cal. interpretación de los resultados. El alcohol etílico. Propiedades. Volumen real. Grado o fuerza real. Riqueza en alcohol. Grado alcohólico total. Determinación de la densidad. Obtención del grado alcohólico. Método del alcoholómetro. métodos oficiales argentino. El anhídrido sulfuroso: Generalidades, libre y combinado, influencia del pH, influencia de la temperatura, oxidación del SO₂, combinación del anhídrido sulfuroso, uso enológico del anhídrido sulfuroso. Método oficial, material, reactivos, técnica operatoria, obtención de los resultados, precauciones.

Bibliografía básica de referencia:

- Folder, Roseau. (1996). Principios elementales de los procesos químicos. 3era Edición.
- Blanco, Antonio. Química Biológica. 9na Edición. Editorial El Ateneo.
- Delanoë, Dominique. El vino: del análisis a la elaboración. Editorial Acribia S.A.
- Ribereau-Gayon. (1998). Tratado de Enología. Química del vino. Editorial Hemisferio Sur.
- Usseglio-Tomasset, Luciano. Química Enológica. Ediciones Mundi-Prensa. 1998




43
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

- C.S. Ough. (1996). Tratado Básico de Enología. Editorial Acribia, S.A.
- Valcárcel, M. (1999) Principios de Química Analítica. Editorial Springer.
- Douglas A. Skoog, Donald M. West and F. James Holler. (1995). Química Analítica. McGraw-Hill. 6 edición. 1995.

ESPACIO CURRICULAR: TECNOLOGÍA Y PROCESOS INDUSTRIALES I

Ubicación en el Plan de Estudios: Segundo Año

Carga Horaria: 04 horas

Cursado: Anual

Contenidos sugeridos:

Tecnología y Procesos Industriales. Mecanización del viñedo. La tecnología en la poda. La vendimia mecanizada. B.P.A -Buenas prácticas agrícolas-. Equipamientos y maquinarias. Vasijas vinarias. Vasijas de fermentación: madera, de cemento, metálicas, plásticas. Cubas abiertas y cerradas piletas abiertas y cerradas. Vasijas de conservación, madera, de material, metálicas ventajas y desventajas. Cubas, toneles, piletas, cisternas, comparación entre las mismas. Vasijas de transporte y expendio, vagones, camiones tanques. Bordelesas. Barriles de madera. Recipiente de vidrio, damajuanas, botellas. Capacidades de las distintas vasijas vinarias. Formas de las vasijas. Vasijas visto desde punto económico. Maceradores. Rotativos, de cadenas, otros maceradores. Autovinificadores. Equipos para remontajes y bazuqueos. Operaciones mecánicas. Otros sistemas de maceración. Dosificadores de gas inerte. Válvula reductora de presión. Moledoras y despalladoras: tipos, material utilizado y recomendado. Capacidades. Con bomba incorporada o



44
 Prof. ALEJANDRO CESAR NETO TORRES
 DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
 MINISTERIO DE EDUCACION

no. Partes constitutivas de la despalladora. Velocidad de trabajo, variador de velocidad. Elementos de transmisión: materiales, durabilidad. Canasto, sentido de giro, diámetro de los agujeros. Otras partes. Mantenimiento. Prensas: tipos, materiales utilizados. Manuales, neumáticas, hidráulicas. Capacidades. Funciones. Mantenimiento. Bombas: Tipos, modelos. Partes constitutivas. Bombas para trasiegos. Descubre. Bombas de rotor flexible, con o sin variador de velocidad –motorreductor. Caudales/hora. Velocidades de motor. Potencia. Bombas con o sin carro. Conexión eléctrica. Bombas a centrifugas y a pistón. Mantenimiento. Equipo de frío: tipos de montajes, condensación. Capacidad frigorífica. Conexión hidráulica de entradas y salidas. Potencia absorbida. Peso de los equipos. Dimensiones. Equipos mono y trifásico. Estructuras. Compresores. Condensadores. Gas refrigerante. Otras partes. Mantenimiento. Filtros: tipos, de placas, de Tierra. Partes constructivas. Chasis, ruedas, bandejas. Placas fijas móviles. Material utilizado en las placas. Otras partes importantes. Funciones y mantenimiento. Acondicionamiento de los vinos. Despaletizador de botellas vacías. Lavadoras o enjuagadoras. Llenadoras y taponadores. Plisadoras de etiquetas. Llenadoras de botellas en caja. Formadora de cajas. Cerradora de cajas. Paletizadoras de cajas. Tipos. Usos. Capacidades. Funcionamientos y mantenimiento.

Bibliografía básica de referencia:

- Ribereu Pascal – Gayon. Tratado de Enología. Editorial Mundi Prensa.
- Ribereau Jean – Gayon. Ciencias y Técnicas del vino. Editorial Hemisferio Sur.
- Dominé, André. El vino. Editorial Koneman.
- Dr. Aquiles Maveroff. Enología. Editorial Mendoza
- I.N.V (Instituto Nacional de Vitivinicultura: Buenas Prácticas Agrícolas -B.P. AABC del Vino.
- Vasijas Vinarias. Prácticas Enológicas Universidad de las Américas



[Handwritten signature]
PROF. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

- Vanesa y Jonathan. Maquinarias y accesorios para bodegas.

ESPACIO CURRICULAR: COMPUTACIÓN APLICADA

Ubicación en el Plan de Estudios: Segundo Año

Carga Horaria: 06 horas

Cursado: Segundo cuatrimestre

Contenidos sugeridos:

Sistemas operativos Linux/Windows. Hardware. Software. Sistemas operativos: Función. Linux/Windows. Windows. Menú inicio. Escritorio. Explorador de Windows. Carpetas. Archivos. Búsqueda. Administración de la información. Seguridad informática y ofimática. Virus. Tipos. Programas antivirus. Medidas para proteger la información. Microsoft Office: Procesador de Texto Word. Edición de texto. Formato de carácter y de párrafo. Sangrías. Tablas. Configuraciones. Vistas. Impresiones. Microsoft Office: Planilla de Cálculos Excel. Filas. Columnas. Área de fórmulas. Celdas. Datos. Fórmulas. Funciones. Microsoft Office: PowerPoint. Diseño, Transiciones. Edición de la diapositiva. Insertar elementos multimedia. Animaciones. Presentaciones. Internet. Principales Servicios. La Web. Información multimedia. Búsquedas avanzadas. Descarga de la información. Comunicación, redes sociales. E-mail: Principales servidores gratuitos. Creación de cuentas. Enviar y recibir mensajes. Compartir adjuntos.




Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO TORRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

Descargas. Sistemas online del I.N.V. Sistema DDJJ Online del INV. Compatibilidad con los navegadores. Calendario con las principales tareas en el sistema DDJJ. DDJJ Sistema cosecha. Inicio de Elaboración. Carga de CIU. Parte Semanal. Final de cosecha. DDJJ Vinos y Alcoholes. Listados. Saldos por productos. Informes de deuda. Movimientos internos de vino. Declaración jurada mensual sin detalle y con detalle. Movimientos de vino. Categorización. Certificación. MV05 genéricos. Cortes. Borrás. Traslados. Cambio de propiedad. Análisis libre circulación. Mv05 de libre circulación. Marcas y etiquetas. Inventarios.

Bibliografía básica de referencia:

-Tanenbaum, Andrew. (2009). Sistemas Operativos Modernos. Editorial Pearson Prentice-hall

-Mediactive. (2012). Aprender office 2010. Editorial Marcombo.

-Harley, Hahn. Internet manual de referencia. Editorial Osborne-Mc Graw-Hill.

-Manuales digital del sistema. DDJJ online del INV.

ESPACIO CURRICULAR: ENOLÓGICA II

Ubicación en el Plan de Estudios: Segundo Año

Carga Horaria: 06 horas

Cursado: Anual

Contenidos sugeridos:




Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRÉS
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

Microflora de la uva. Esquizomiceta. Blastomicetas o levaduras. Mohos. Fermentación espontánea de los mostos. Acción selectiva: del pH y de presión osmótica, del dióxido de carbono, del alcohol. Lucha por la existencia. Levadura vegetante y fermentante. Levadura apiculada. Operaciones comunes en las Vinificaciones: Sulfatados: acciones del dióxido de azufre. Formas de uso. Corrección del azúcar. Mosto: correcciones, adición práctica, preparación de levaduras en actividad, formas comerciales y activación de las levaduras. Pie de cuba. Principios. Tecnología. Adición. Formas de adición. Refrigeración. Temperatura. Cálculos. Tipos. Realización práctica. Duración de la refrigeración. Vigilancia de la fermentación. Planilla de vinificación. Agotamiento de los orujos. Vinificación en tintos. Uvas tintas: color, mayor aprovechamiento, molienda y derrasponado de la uva. Vasijas de fermentación. Llenado. Vasijas de remontajes automático. Capacidad. Procesos. Descubado. Fermentación lenta. Tecnología y vigilancia. Primer trasiego. Agotamiento de los orujos. Balance de los productos industriales de la uva. Casos especiales de la vinificación en tinto. Vinificación en blancos. Operaciones esenciales. Cuidado de los Vinos nuevos. Análisis. Rellenos. Tecnología. Trasiegos. Elaboración de Mistela. Tecnología de vinificación: fase de conservación. Fenómenos físicos que se producen durante la fermentación. Disminución de la densidad y volumen. Composición del vino. Agua. Alcoholes. Glúcidos. Sustancias pépticas. Sustancias ácidas. Fenómenos químicos. Acidez de titulación. Acidez real. Acidez volátil. Valor tecnológico del pH en Enología. Potencial de óxido reducción. Corrección de la turbidez de los Vinos: clarificación de los Vinos. Preliminares. Estado coloidal. División de los clarificantes. Influencias del tanino. Otras influencias. Clarificantes orgánicos. Tanino. Gelatinas. Colas. Albúmina de huevos. La sangre. Caseína. Clarificantes minerales: el caolín, tierra de Lebrija, la bentonita. Tecnología de la clarificación. Filtración de los Vinos: preliminares. Mecanismos de la filtración. Factores. Materiales filtrantes. Amianto. Harina fósil. Celulosa. Seguimiento analítico de la elaboración y conservación de los vinos. Plan de análisis. Momento oportuno. Densidad de los mostos y vinos. Sacarimetría. PH. Acidez total y volátil. Alcohol. Anhídrido sulfuroso del vino. Interpretación de los resultados y correcciones.



48
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO TORRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

Bibliografía básica de referencia:

-Grainger, Keith; Tattersall, Hazel. (2007). Producción de vino: desde la vid hasta la botella. Editorial Acribia.

- Hidalgo Togores, José. (2019). Tratado de Enología. Tomo I y II. Editorial Mundi-Prensa.

-Ribereau Gayon, Pascal y otros. Tratado de enología. Tomo I. Microbiología del vino: vinificaciones. Editorial Hemisferio Sur.

-Ribereau Gayon, Pascal y otros. Tratado de enología. Tomo II. Química del vino. Editorial Hemisferio Sur.

ESPACIO CURRICULAR: VITICULTURA

Ubicación en el Plan de Estudios: Segundo Año

Carga Horaria: 06 horas

Cursado: Anual

Contenidos sugeridos:

El enfoque de sistema en las cadenas agroalimentarias. Sistemas Agropecuarios. Familia Rural. Empresa Agropecuaria. Agro-ecosistema con cultivos y pecuario. La finca vitícola. La realidad de los productores. Producción de uvas en el territorio nacional, regional y local. Destinos de la producción: vinos, uvas de mesa y pasas. Las zonas de producción de uvas. Comercialización y mercado. Factores que condicionan la cantidad y calidad en la producción de uva. El medio vitícola: clima, suelo, variedad-porta injerto y la técnica cultural. Fisiología de la vid: ciclo vegetativo interanual. Ciclo vegetativo anual. Lloro. Brotación, Desarrollo y crecimiento de los brotes. Formación de yemas latentes. Fertilidad. Floración. Fecundación. Desarrollo. Maduración de uvas. Sobre maduración. Crecimiento otoñal. Agostamiento del brote. Caída de la hoja. Reposo invernal. Plantación del



49
Prof. ALEJANDRO CESAR METZGERES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

viñedo. Sostenes. Madera y alambre. Sistemas de conducción: en cabeza o arbolito; Espaldero y Parral. Poda de la vid. Finalidad. Tipos. Yema: nombres y fertilidad. Épocas de poda. Elementos. Ubicación de los elementos. Elección de sarmientos para cargadores y pitones. Riqueza de poda. Determinación de la carga. Ejecución de los cortes; Poda de formación y fructificación en parrales; Poda de formación y fructificación en Espaldero de tres alambres; Poda de formación y fructificación en Espaldero en cordón bilateral. Normas prácticas para construcción de viveros vitícola. Selección de variedades con altas aptitudes organolépticas. Señalado o marcación de plantas para extracción de estacas. Elección de suelo. Extracción de las estacas. Longitud y tipos de estacas. Conservación. Época de plantación. Distancia de plantación. Riego. Desmalezado mecánico y químico. Injerto. Acciones recíprocas injerto-portainjerto. Factores morfológicos, fisiológicos y ambientales. Cuidados posteriores. Injerto de púa en hendidura diametral o radial; Injerto mallorquín e injerto en "T" leñoso. Manejo del suelo. Riego. Períodos críticos según fenología. Economía de agua. Sistemas de riego: melgas o bateas, surcos y por goteo. Eficiencia de riego y métodos de medición. Nutrición mineral: macroelementos y microelementos. Abonos orgánicos y verdes. Fertilización química de la vid. Sanidad en viñeros. Plagas: Filoxera, nematodos, trips, arañuelas, cochinilla blanca, hormigas y Bicho de cesto. Enfermedades comunes. Oídio. Peronóspora. Podredumbre de racimos. Hoja de malvón o arrugamiento clorótico. Agalla de corona. Virus de la vid: Fanleaf o deformaciones infecciosas. Leafroll o enrulamiento. Control de malezas en viñedos. Maduración y cosecha. Formación de azúcares y otras sustancias orgánicas. Acumulación de azúcares en la uvas y crecimiento del volumen de las bayas. Ácidos orgánicos y minerales. Oportunidad de la vendimia. Índice de madurez -Grados Brix y Boumé-. Planificación de la cosecha. Materia prima de calidad. Costos de producción. Gastos directos u operativos. Insumos. Costos de mano de obra manual y mecánica. Gastos de estructuras. Margen Bruto. Costos totales. Ingreso Bruto. Beneficio Neto.



[Handwritten signature]
50
PROF. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

Bibliografía básica de referencia:

- Bonet, Isabel; López Querol, Antonio. El cultivo moderno y rentable de la vid. Editorial De Vecchi.
- Estación Experimental Agropecuaria. INTA. Injerto en T leñoso. Agencia de Extensión Rural. Tinogasta. Catamarca.
- Manejo de Viñedos. Guía de Trabajos Prácticos de la Facultad de Agronomía. Universidad Nacional de Catamarca. Apuntes de cátedra.
- Tiscomia, Julio R. El arte de podar frutales. Editorial Albatros

ESPACIO CURRICULAR: CATA DE VINOS I

Ubicación en el Plan de Estudios: Segundo Año

Carga Horaria: 03 horas

Cursado: Anual

Contenidos sugeridos:

Anatomía humana implicada en la degustación. Vista. Como se forman las imágenes. Anatomía del ojo. Anomalías de la visión. Olfato. Camino de los olores. Receptores olfatorios. Detección de olores. Anatomía de la cavidad nasal. Los siete olores básicos. Gusto. Anatomía de la lengua. Papilas. Corpúsculos gustativos. Sabores que podemos percibir. Normas generales de la degustación. Factores que influyen sobre la sensibilidad del catador. Factores somáticos. Factores ambientales. Temperatura del vino para la degustación. Influencia de la temperatura en los aromas y el gusto. Medición de temperatura de servicio. Cata por tipo de vino. Tabla de temperaturas. Local y Vaso para la degustación. La sala de cata. Características edilicias. Luz. Ambiente. Servicios. Condiciones. Uso. Características de la copa de cata. Dimensiones. Elección de la copa. Limpieza de la copa. Influencia del estado del vino. Vinos que se degustan. Estado del vino a degustar.



51
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

Decantación. Cómo se airea el vino. El Orden para efectuar la degustación. Toma de muestra y preparación. Anonimato. Homogeneidad. Orden del servicio. Número de muestras. Duración de la cata. Métodos. Bouquet. Función de los diversos órganos que intervienen en la catación. Función de la vista. Examen del vino por la vista. Examen del color. Intensidad. Matiz. Brillo. Examen de limpidez y brillo. Espuma y burbuja. Vinos tranquilos. Aguja o frizante. Espumante. Lágrimas. Piernas. Función del olfato. Clasificación de los olores. Rueda de aromas del vino. Orígenes del aroma. tipos. Función del Gusto. Orígenes del sabor. Sensaciones químicas, mecánicas, táctiles, térmicas, sensaciones mixtas. Planillas de degustación. Tipos. Llenado. Análisis. Conclusiones. Informes técnicos de Cata de vino.

Bibliografía básica de referencia:

- Valencia Díaz, Félix. (2018). Libro de la Cata de Vinos. Editorial Arguval. Primera Edición.
- Alcántara, Pedro Beltrán. (2013). Degustación y Cata de vinos. Editorial Trambel. Tercera Edición.
- Oreglia, Francisco. Catas de Vino. Teoría y práctica. Editorial López.
- Peynaud, Emile. Cata y Cultura Vitivinícola. Editorial Mundi Prensa.
- Ribereau, Gayón. Enología Práctica. Capítulo I. La Cata y la composición del vino. Editorial Mundi Prensa.
- Parra, Joaquín. (2011). Manual de Cata ¿Es bueno este vino? Editorial Mundi Prensa. Primera Edición.

ESPACIO CURRICULAR: ÉTICA Y DEONTOLOGÍA PROFESIONAL

Ubicación en el Plan de Estudios. Segundo Año



[Handwritten signature]
PROF. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

Carga Horaria: 05 horas

Cursado: Primer Cuatrimestre

Contenidos sugeridos:

La Ética y su vinculación con las Ciencias Agropecuarias ¿Qué es la Ética? Importancia de la Ética en la profesión independiente. Ética y moral. Ciencias relacionadas y sistemática de la reflexión ética. Principales corrientes éticas. Actos voluntarios. La libertad es la capacidad de elegir dentro de lo posible. Ética, moral y desarrollo. Ética Profesional y Laboral. Principios básicos: Beneficencia, Autonomía y Equidad. Normas Éticas: Confidencialidad, Veracidad y Fidelidad. Religión, Derecho y Moral. Ley Natural. Conciencia. Virtudes. La contradicción profesional: "ética o negocio" y el argumento empresarial de la RSE. Los Dilemas. Los valores éticos. Ética individual y de la empresa. Ética de mínimos. Ética y desarrollo. Responsabilidad Social. RSE y sustentabilidad. Principios de ética empresarial. Capital social. Responsabilidad social empresaria. Desarrollo sustentable. Sustentabilidad. Stakeholder o público de interés, su clasificación. Acción social de las empresas: Filantropía, Mecenazgo, Patrocinio, Marketing con causa, Inversión social. El voluntariado corporativo. Ética en los Negocios del vino. Agro ética. La Ética empresarial en el contexto de la Ética Cívica. Marco Ético económico de la Empresa Moderna. Ética de la empresa. Comercio ético y comercio justo. Organismos internacionales y de certificación. Productos éticos sin certificación: el valor de la confianza. Consumo ético y sustentable: Ética y consumo. Consumo consciente, responsable, sustentable, solidario y crítico. Ética y Responsabilidad Social en los Negocios del vino. Protocolos y Certificación. La Deontología de la profesión. Características. Niveles de la conciencia profesional. Requisitos para el recto ejercicio de la profesión. Cualidades morales de un profesional. Responsabilidad del enólogo ante la comunidad y su propia conciencia: diligencia.




PROF. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURBES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

Bibliografía de referencia

-Bisordi de Gutiérrez, Teresa. (2002). Ética y empresa. Universidad de Valencia.

-Bull, Benedicte. (2002). Responsabilidad Social Empresarial: Una perspectiva nórdica. Centro para el desarrollo y el Medio Ambiente (SUM). Universidad de Oslo.

-Camacho, Ildefonso. (1999). Ética empresarial. Papeles de Ética, Economía y Dirección. N°4. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, ETEA. Córdoba.

-Cortina, Adela. (2002). Ética y sociedad. Entre los mínimos de justicia y los máximos de felicidad. Cátedra de Ética y Filosofía Política. Universidad de Valencia.

-FAO (1993) Educación agrícola superior. La urgencia del cambio. Serie. Desarrollo rural N° 10. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile 98 p.

-Mora Ledesma, José Guadalupe. Esencia de la Ética y la Profesión. Editorial Progreso. México.

- Cortina Adela. (1996). Ética Mínima. Editorial Akal.

-Cortina, Adela. (1993). Ética Aplicada y Democracia Radical. Editorial Tecnos.

-Martínez, Emilio. Ética: Diez palabras claves. Editorial Estella.

-Ruiz, Daniel. (2002). Ética y Deontología. Ediciones Braga.




Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO TORRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

**ESPACIO CURRICULAR: CONTROL DE PLAGAS, ENFERMEDADES Y
MEJORAMIENTO VARIETAL EN VID**

Ubicación en el Plan de Estudios: Segundo Año

Carga Horaria: 04 horas

Cursado: Anual

Contenidos sugeridos:

Protección del cultivo. Adversidades climáticas: heladas, granizos, sequías, vientos. Métodos de lucha. Plaga del viñedo: filoxera, nematodos, trips, arañuelas, cochinilla blanca, hormigas y bichos de cesto. Manejo integrado de plagas. Control de malezas en viñedos. Terapéutica. Tratamientos convencionales, Productos químicos, plaguicidas. Precauciones en el uso de productos. Destrucción de envases. Equipos de protección personal. Cuidado del medio ambiente. Dosis y concentración. Equipos de aplicación, calibración, cálculos de gastos caudal. Velocidad de aplicación. Aplicaciones de alto y ultra bajo volumen. Síntomas y signos que permiten identificar plagas y enfermedades en la vid. Métodos naturales y orgánicos. Preparados insecticidas naturales en base a plantas, hongos o bacterias. Preparados de fungicidas naturales. Preparados naturales estimulantes en



55
P. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

los cultivos. Preparados naturales para corregir problemas nutricionales. Control de enfermedades. Enfermedades más comunes. Enfermedades criptogámicas: mildiu, oídio, podredumbres de racimos, hoja de malvón o arrugamiento clorótico y agalla de corona. Virus de la vid: Fanleaf o deformaciones infecciosas y Leafcoll o enrolamiento. Enfermedades bacterianas. Para todos los casos fisiología de la infección, control y prevención. Aplicaciones prácticas. Mejoramiento genético. Fitotecnia: selección y mejoramiento de vegetales. Mejoramiento varietal. Nuevas técnicas. Resistencia a enfermedades. Pie de injerto resistente.

Bibliografía básica de referencia:

- Ribereau, Jean; Gayón, Emile Peynaud. Técnicas y ciencias de la viña. Editorial Hemisferio Sur.
- Altieri, Miguel A. (1999). Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentables. Editorial Nordan-Comunidad.
- Gliessman, Stephen R. Agroecología Procesos Ecológicos en Agricultura sostenible.

ESPACIO CURRICULAR: TALLER DE PRÁCTICAS PROFESIONALES

Ubicación en el Plan de Estudios: Segundo Año

Carga Horaria: 05 horas

Cursado: Anual



[Handwritten signature]
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

Modalidad de las prácticas profesionalizantes

El Taller de Prácticas Profesionales, consiste en realizar prácticas formativas externas en contexto real de trabajo en organismos públicos y privados relacionado con el perfil profesional de la Tecnicatura Superior en Enología y Vitivinicultura y, en ámbitos generales del campo ocupacional como son los Laboratorios de análisis enológicos, la actividad empresarial de la especialidad y en emprendimientos vinculados a la oferta.

Estas prácticas adquieren carácter de profesionalizantes y tienden a lograr una eficaz articulación de saberes provenientes de los diferentes campos de formación, la continuidad de esta inmersión en el terreno laboral real, coloca al estudiante en situación de enfrentar problemas que encontrará en el ejercicio de la profesión.

Supone seguimiento y evaluación permanente por parte del docente a cargo, quien realiza un monitoreo del proceso y de los resultados académicos específicos, que se hayan generado en el seno de una experiencia laboral de modo tal que, se puedan certificar académicamente el logro de las capacidades profesionales incorporadas en su proceso de formación.

Se basa en la ejecución de un trabajo planificado y programado que permite progresivamente el logro de determinadas capacidades profesionales. Del mismo modo, tiende a poner en acto otras capacidades personales, sociales, como la indagación, el trabajo en equipo, vinculación con el medio productivo, entre otros.

El objetivo general de éste taller es ampliar la formación práctica de los estudiantes y facilitar la transmisión del ámbito académico al productivo por medio del contacto directo con la realidad productiva tecnológica y empresarial de la enología y la viticultura.

En relación con las estrategias de organización, se tiende a plantear propósitos claros y concretos que orienten el acompañamiento, en los



57
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO TURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

procesos y en los resultados. El estudiante en el contexto laboral tendrá que lograr:

- Vivencias del funcionamiento de la finca y la bodega, y afianzar su conocimiento sobre las atribuciones y responsabilidades de cada función.
- Práctica en el manejo de los sistemas productivos, observaciones sobre organización de los recursos humanos en contextos de trabajo.

Para profundizar la definición conceptual y las implicancias metodológicas de ésta Práctica Profesional, el docente a cargo del taller tendrá que: identificar bodegas, fincas pequeñas, medianas y grandes, microemprendedores, asociaciones productivas, otras para seleccionarlos como lugares de inserción de los alumnos. Reconocer las dimensiones que sintetizan grandes grupos de tareas que se realizan en estos y que permitirían derivar capacidades profesionales de un relativo nivel de generalidad que habría que operacionalizar en cada una de las experiencias.

Durante la Práctica Profesionalizante, podría realizarse:

-Análisis del territorio: en esta instancia los estudiantes iniciaran un proceso de relevamiento sobre los sistemas productivos y los productores de vid del territorio local. Reconocerán in situ procesos de industrialización, asesoramientos al sector, relevamiento de planes y programas de mejora de la producción, proyectos productivos y emprendimientos. Existencia de asociación de productores vitivinícola o red de productores. Políticas públicas para la producción, entre otros.

-Incorporación a contextos reales de trabajo en empresas privadas vinculadas a la producción vitivinícola, bodegas, se desempeñarán en las distintas áreas del proceso productivo del cultivo de la vid, manejos culturales y procesos de elaboración de vinos. Su trabajo podrá rotar como una forma de incorporar experiencias generales y sistémicas.

Entre los saberes que tendrán que evidenciar se consignan:

- Elaboración de vino.




58
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

- Cosecha.
- Molienda.
- Fermentación.
- Descube.
- Trasiegos.
- Clarificación
- Estabilización
- Envasado
- Comercialización.

Durante las prácticas, los estudiantes podrán trabajar en bodegas, realizando las prácticas profesionalizantes en las distintas etapas de producción, en microemprendimientos, en viñedos, en asesoramientos, otros. En este espacio se articulan los saberes provenientes de los diferentes espacios curriculares.

El taller de la práctica Profesionalizante inicia en el mes de febrero de cada año, en ajuste al ciclo productivo de la vid, momento de disponibilidad de materia prima para la elaboración de vino.

Bibliografía básica de referencia:

- Ribereau, Jean; Gayón, Emile Peynaud. Técnicas y ciencias de la viña. Editorial Hemisferio Sur.
- Bonet, Isabel; López Querol, Antonio. El cultivo moderno y rentable de la vid. Editorial De Vecchi.
- Estación Experimental Agropecuaria. INTA. Injerto en T leñoso. Agencia de Extensión Rural. Tinogasta. **Catamarca.**




59
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO TORRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

- Manejo de Viñedos. Guía de Trabajos Prácticos de la Facultad de Agronomía. Universidad Nacional de Catamarca. Apuntes de cátedra.
- Tiscomia, Julio R. El arte de podar frutales. Editorial Albatros
- Grainger, Keith; Tattersall, Hazel. (2007). Producción de vino: desde la vid hasta la botella. Editorial Acribia.
- Hidalgo Togores, José. (2019). Tratado de Enología. Tomo I y II. Editorial Mundi-Prensa.
- Ribereau Gayon, Pascal y otros. Tratado de enología. Tomo I. Microbiología del vino: vinificaciones. Editorial Hemisferio Sur.
- Ribereau Gayon, Pascal y otros. Tratado de enología. Tomo II. Química del vino. Editorial Hemisferio Sur.
- Delanoë, Maillard y Maisondieu. (1988). El vino. Del análisis a la elaboración. Editorial Hemisferio Sur.
- INV. Vitivinicultura Ley. Ley General de Vinos N° 14.878.
- López Torres, Alfonso J. (2014). Regulación y Normativas de Bodegas en Canaria. Editorial ICCA. Primera edición.
- Ley Nacional N° 24674
- Decreto Ley 2284/91
- Decreto N° 1084/96
- Resolución N° C 43/98
- Resolución Senasa 31/2015
- Formularios MV05, MV02, MV01, MV01C
- Kotler, Philip. Dirección de la mercadotecnia. Editorial Prentice Hall



[Handwritten signature in blue ink]
 PROF. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
 DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
 MINISTERIO DE EDUCACION 60

ESPACIO CURRICULAR: QUIMICA ENOLÓGICA III

Ubicación en el Plan de Estudios: Tercer Año

Carga Horaria: 04 horas

Cursado: Anual

Contenidos sugeridos:

Extracto seco. Metodologías. Finalidad. Materiales minerales: Cenizas. Características. Obtención. Alcalinidad. Aniones y cationes minerales. Metales pesados. Determinación de las cenizas: Fundamentos. Material. Técnica. Precauciones. Sustancias nitrogenadas: Formas. Nitrógeno orgánico: Aminoácidos. Urea. Oligopéptido. Carbonato de etilo. Proteínas. Ácido Tartárico. Determinación: precipitación y formación de ácidos. Métodos colorimétricos: material, obtención de los resultados. Ácido láctico: Determinación: Disolución, extracción, solubilidad. Material. Obtención de los resultados. Sulfatos: Determinación. Material. Técnica e Interpretación. Estabilidad del vino: Química y física. Tartrato. Proteínas. Coloidal. Enzimas inmovilizadoras para el tratamiento del vino. Alteraciones microbianas.



[Handwritten signature]
Prof. ALEJANDRO CESAR VETTORI
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

Clasificación. Identificación de microorganismos causantes. Deterioro por bacterias, hongos filamentosos y levaduriformes. Laboratorio de microbiología. Esterificación del vino en botella: Formación. Importancia. Evaluación de sulfatos. Compuestos fenólicos y polifenólicos, antocianos y taninos: Origen. Formación. Influencia. Oxidación y Pardeamiento: Defectos químicos del vino.

Bibliografía básica de referencia:

- Folder, Roseau. (1996). Principios elementales de los procesos químicos. 3era Edición.
- Blanco, Antonio. Química Biológica. 9na Edición. Editorial El Ateneo.
- Delanoë, Dominique. El vino: del análisis a la elaboración. Editorial Acribia S.A.
- Ribereau-Gayon. (1998). Tratado de Enología. Química del vino. Editorial Hemisferio Sur.
- Usseglio-Tomasset, Luciano. Química Enológica. Ediciones Mundi-Prensa. 1998
- C.S. Ough. (1996). Tratado Básico de Enología. Editorial Acribia, S.A.
- Valcárcel, M. (1999) Principios de Química Analítica. Editorial Springer.
- Douglas A. Skoog, Donald M. West and and F. James Holler. (1995). Química Analítica. McGraw-Hill. 6 edición. 1995.

ESPACIO CURRICULAR: Tecnología y Procesos Industriales II

Ubicación en el Plan de Estudios: Tercer Año

Carga Horaria: 06 horas



Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO TURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

Cursado: Primer cuatrimestre

Contenidos sugeridos:

Las tecnologías vitivinícolas. Evolución de las maquinarias. Panorama mundial y nacional. B.P.M (Buenas prácticas de manufacturas). Equipamiento y maquinarias. Madera para barricas: roble francés, roble común, roble albar. Roble americano: roble alba. Camino del roble francés: propietarios del bosque, negociante forestal, maderero especialista. Camino bosque – bodega. Troncos, tablones, duelas. Troncos en bruto. Duelas. Medidas. Calidad de la madera. Explotación del monte alto, medio, bajo. Forma de reproducción. Precio estimado de la madera. Suelo donde se cultivan. Parte utilizables de la madera. Venta de lotes con roble en Francia. Otros tipos de madera para la fabricación de barricas. Familia Quercus, pétreo, robar, alba. Veteados de la madera, análisis de composición de la madera. Nacimiento de una barrica: pasos de la fabricación. Tipos de barricas, nuevas, usadas. Procedencia de la barrica. Grado de quemado de la barrica. Trabajos con la barrica. Consumo de vino en barricas nuevas. Lavadoras de barricas manuales y automáticas. Vinos orgánicos. Botellas: el arte de la fabricación. Evolución histórica. Técnica de fabricación. Formas de las botellas. Tendencias actuales. Peso y costo de las distintas botellas. Costumbre de los consumidores. Color y capacidad. Otros envases. Características composición. Plástico. Latas. Tetra brick: Costos, ventajas y desventajas. Aplicación de las Buenas prácticas agrícolas (BPA) en la producción primaria. Transporte. Empaque de materia prima (MP) para asegurar la inocuidad y calidad del producto. Tecnologías en el proceso. Funcionamiento. Mantenimiento.

Bibliografía básica de referencia:

- Ribereu Pascal – Gayon. Tratado de Enología. Editorial Mundi Prensa.



Prof. ALEJANDRO CESAR NETO TURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

- Ribereau Jean – Gayon. Ciencias y Técnicas del vino. Editorial Hemisferio Sur.
- Dominé, André. El vino. Editorial Koneman.
- Dr. Aquiles Maveroff. Enología. Editorial Mendoza
- I.N.V (Instituto Nacional de Vitivinicultura: Buenas Prácticas Agrícolas -B.P. AABC del Vino.
- Vasijas Vinarias. Prácticas Enológicas. Universidad de las Américas
- Vanesa y Jonathan. Maquinarias y accesorios para bodegas.

ESPACIO CURRICULAR: ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA BODEGA

Ubicación en el Plan de Estudios: Tercer Año

Carga Horaria: 06 horas

Cursado: Primer cuatrimestre

Contenidos sugeridos:

Organización y Administración de Bodega. Teorías Administrativas. Teoría de las organizaciones. Tipos de organizaciones. Tipo de empresas. Recursos y factores productivos de una bodega. Funciones de una bodega. Tipos de bodegas según capacidad y destinos. Procesos y funciones en la organización y gestión de bodegas. Planes. Objetivos. Metas. Planificación. Factores de calidad de una bodega. Organización y gestión de espacio en la bodega. Sistemas de ubicación de productos. Entrega. Recepción. Proceso y control de recepción de materiales y productos. Beneficios de una organización enfocada en procesos. Relación entre administración y



64

Prof. ALEJANDRO CESAR METZTUPUES
DIRECTOR PROVINCIAL DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

almacenamiento. Especificación operacional de las tareas y actividades. Técnicas de selección y clasificación. Técnicas de rendición de cuenta. Identificación de objetos y lugares de almacenamiento. Determinación de plazos o calendario de actividades. Determinación de recursos. Inventario. Despacho. Bodega. Visión organizativa del almacenamiento en la empresa. Centros de distribución. Cálculos de los costos de ejecución o elaboración del presupuesto. Técnicas de administración de bodega. Técnicas de movimiento de materiales. Transporte interno. Almacenamiento. Control de stock. Planificación operativa anual en Viticultura y Enología. Normas de seguridad e higiene aplicadas bodega. Costos fijos. Costos variables en la actividad vitivinícola. Estrategias de priorización. Planes de implementación. Buenas Prácticas de manipulación de mercadería y producto en Viticultura y Enología. Normas de seguridad e higiene para los RRHH. Proyecto. Mercado. Búsqueda de Mercado. Comercialización. Marketing. Estrategias de venta. Inversión tecnológica de las bodegas.

Bibliografía básica de referencia:

-Chiavenato Idalberto. (2013). Introducción a la Teoría General de la Administración. Editorial McGraw-Hill

--Peynaud, Emile; Hidalgo Togores, José. (2003). La Vendimia: aspectos principales en bodega. Editorial Multi Prensa.

-Sancha González, Juan Carlos. (1999). Evolución Tecnología de la bodega: factores de calidad. Editorial Multi prensa.

-Bohlander, George; Snell, Scout. (2007). Administración de Recursos Humanos. Ed. Thomson. 14a. Edición.

-Dolan, Jackson, Del Valle Cabrera y Schuler. (2003). La gestión de los recursos humanos". Editorial Mc Graw Hill. 2º edición.

- Caldentey, P; De Haro, T. (2004). Comercialización de productos agrarios. 5ª Edición. Madrid: Mundi-Prensa Libros.



[Handwritten signature]
65
DR. ALEJANDRO CESAR TITO
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

-Colaiacovo, J.L. (1990). Canales de Comercialización Internacional. Ediciones Macchi.

-Díaz De Castro, E. Y Fernández, J.C. (1993). Distribución Comercial. McGraw Hill. España.

-Fratlocchi, A. (1993). Marketing y Comercio Exterior. Ed. Cangallo. Buenos Aires.

-Kotler, P. y otros. (1999). Introducción al marketing. 2da edición. Ed. Prentice Hall.

ESPACIO CURRICULAR: LEGISLACIÓN Y PERITAJE

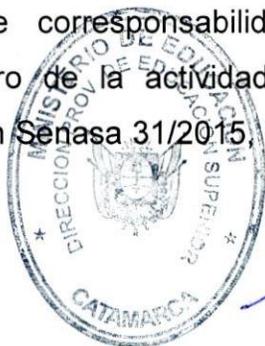
Ubicación en el Plan de Estudios: Tercer Año

Carga Horaria: 06 horas

Cursado: Segundo Cuatrimestre

Contenidos sugeridos:

Ley Nacional N° 24674 y 14878, Decreto Ley 2284/91 y Decreto N° 1084/96: Importancia e incidencia de las normas en la actividad de las bodegas, fábricas de mosto, fraccionadores y viñateros. Creación del Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV), funcionamiento e incidencia en la industria. Resolución N° C 43/98, normas complementarias y anexos. Planillas. Plazos. Requisitos para inscribir en el INV una bodega, una planta de fraccionamiento, elaboradores únicos y elaboradores de vinos caseros. Documentación exigible a las bodegas: Libros oficiales, apertura, llenado y cierre. Tipos de Vinos según legislación vigente, qué es y cómo se logra una Marca registrada. Ley de corresponsabilidad gremial: Importancia e incidencia de la ley, dentro de la actividad vitivinícola. Documento de Tránsito Vegetal: Resolución Senasa 31/2015, importancia e incidencia en la



66
Dr. ALEJANDRO GEARNETO FUENTES
DIRECCION PROVINCIAL DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

actividad vitícola. Conocimiento y Manejo de la Sistematización de los Controles en los Procesos de Vinificación. Peritaje: la importancia de ajustar las prácticas de bodega a las normativas vigentes: Auditorías externas, controles y sanciones. Seguimiento y control de los procesos de Vinificación, conservación, fraccionamiento y comercialización de vinos. Concepto de trazabilidad, elaboración de documentación interna y oficial que acreditan el proceso. Control de movimientos internos y externos de vinos, confección de formularios MV05, MV02, MV01, MV01C, partes semanales de elaboración. Toma de muestra. Análisis de laboratorio. Técnicas de extracción de muestras. Objetivo. Etiquetado. Pedido de análisis. Mecanismos. Administración y seguimiento de la información y relación con el INV: Información necesaria para el control y toma de decisiones. Relación con el INV. Notas. Solicitudes. Requerimientos. Defensas. Inspecciones.

Bibliografía básica de referencia:

- Zarco Pérez, Franklin. (2012). Peritos y Consultores Técnicos. Editorial Errepar. Primera edición.
- INV. Vitivinicultura Ley. Ley General de Vinos N° 14.878.
- López Torres, Alfonso J. (2014). Regulación y Normativas de Bodegas en Canaria. Editorial ICCA. Primera edición.
- Ley Nacional N° 24674
- Decreto Ley 2284/91
- Decreto N° 1084/96
- Resolución N° C 43/98
- Resolución Senasa 31/2015
- Formularios MV05, MV02, MV01, MV01C



[Handwritten signature]
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETOTTURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

ESPACIO CURRICULAR: MERCADOTECNIA

Ubicación en el Plan de Estudios: Tercer Año

Carga Horaria: 08 horas

Cursado: Segundo cuatrimestre

Contenidos sugeridos:

Fundamentos de Mercadotecnia. El Proceso de Marketing. Entender las necesidades, deseos y demandas del consumidor. Ofertas del producto. Valor satisfacción del cliente. Intercambio y valores. Mercados. Tipos de clientes. Orientación al mercado. Enfoque en la producción. Enfoque en el producto. Enfoque en las ventas. Enfoque de Marketing. El marketing y el valor para el cliente. El proceso de generación de valor. Cadena de valor. Función del marketing. Sistemas de información de la Mercadotecnia. El Micro entorno de la empresa. La empresa. El cliente. Canales de distribución. Proveedores. Competidores. Públicos. El Macro entorno de la Empresa. Entorno económico. Entorno demográfico. Entorno tecnológico.



68
Prof. ALEJANDRO CESAR METO TURRES
DIRECTOR PROVINCIAL DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

Entorno Cultural. Entorno Natural. Entorno de Negocios. Mercado de consumo. Modelo de conducta del consumidor. Proceso de Decisión del comprador. Segmentación de Mercado. Segmentación de Mercado de consumidores. Segmentación de Mercado de Negocios. Segmentación de Mercados Internacionales. Selección de Segmentos de Mercado Meta. Posicionamiento para la ventaja competitiva. Producto. Niveles del producto. Mezcla de producto. Clasificación. Mercadotecnia de Servicios. Mercadotecnia internacional. Ciclo de vida del producto. Desarrollo de nuevos productos. Canales de distribución. Diseño del canal de distribución logística de marketing y administración del canal. Venta Mayorista y minorista. Comunicación integrada de marketing. La mezcla de las comunicaciones integradas. Publicidad. Marketing directo. Ventas. Promoción Marketing digital. El Proceso de comunicación. La mezcla de comunicación a adoptar. Establecimiento del presupuesto de comunicación. Fijación de precios.

Bibliografía básica de referencia:

-Aaker, D. Day, R. (1991). Investigación de Mercados. Ed. McGraw Hill. México.

-Alvarado Ledesma M. (2004). Agronegocios. Empresa y emprendimiento". Editorial El Ateneo. Buenos Aires.

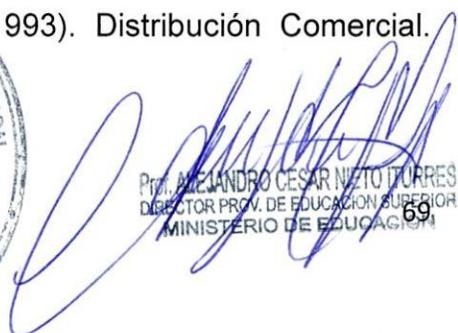
-Batra, R. (1994). El mito del libre comercio. Ed. Javier Vergara Editor SA, Buenos Aires.

-Caldentey, P; De Haro, T. (2004). Comercialización de productos agrarios. 5ª Edición. Madrid: Mundi-Prensa Libros.

-Colaiacovo, J.L. (1990). Canales de Comercialización Internacional. Ediciones Macchi.

-Díaz De Castro, E. Y Fernández, J.C. (1993). Distribución Comercial. McGraw Hill. España.




PROF. ALEJANDRO CESAR NIETO TORRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

- Fralocchi, A. (1993). Marketing y Comercio Exterior". Ed. Cangallo. Buenos Aires.
- Kotler, P. y otros. Introducción al marketing. 2da edición. Ed. Prentice Hall (1999)
- Molinari, Carlos. "Marketing Agropecuario". Ed. Thomson (2006).
- Kotler, Philip. Dirección de la mercadotecnia. Editorial Prentice Hall
- Porter, Michael. Ventaja competitiva.
- Kotler, Philips. Fundamentos del marketing.

ESPACIO CURRICULAR: ENOLOGIA III

Ubicación en el Plan de Estudios: Tercer Año

Carga Horaria: 06 horas

Cursado: Anual

Contenidos sugeridos:

Sanidad y conservación del vino. Las Quebraduras: Generalidades, férrica y cuprosa, y otros metales pesados mecanismo. Factores. Estabilización. Prevención. Insolubilizaciones: del bitartrato de potasio y tartrato de calcio. Factores. Estabilización. Prevención. Quebradura proteica. Mecanismo. Factores. Estabilización. Prevención. Insolubilización y precipitación de la materia colorante. Quebradura hidrolásica: mecanismo, factores, estabilización. Quebradura oxidásica: mecanismo, factores y estabilización. Enfermedades del Vino: Preliminares. Clasificación. Predisposición. Diagnóstico. Remedios. Enfermedades Aerobias: la flor, la picadura acética,



[Handwritten signature]
 DR. ALEJANDRO CESAR NIETO GARRÉS
 DIRECTOR PROVINCIAL DE EDUCACION SUPERIOR
 MINISTERIO DE EDUCACION

factores, caracteres organolépticos. Microorganismos responsables. Componentes que se transforman y sustancias que originan. Mecanismo de la fermentación acética. Prevención. Prueba de resistencia. Remedios curativos. Enfermedades Anaerobias. Clasificación de los microorganismos. Caracterización. Fermentación manítica. Picadura láctica. La grasa. La tourne. El amargo. Factores. Caracteres organolépticos. Microorganismos responsables. Componentes que se transforman y sustancias que originan. Mecanismo. Prevención. Remedios curativos. Defectos de los Vinos. Gusto. Olor a moho. Gusto y olor a ácido sulfhídrico. Olor y gusto a dióxido de azufre. Gusto y olor a tierra, a borra, a madera, a corcho. Estabilización de los Vinos. Preliminares. Medios. Tratamientos físicos por frío. Efectos. Normas. Frigoríficos. Tecnología del enfriamiento. Vinos que se aconseja someter al frío. Momento oportuno. Grado de eficacia, tratamiento de los vinos. El Calor. Efectos. Formas en que se somete el vino al calor. Pasterización. Esterilización. Tecnología del calentamiento del vino. Maduración o Crianza. Añejamiento del Vino. Fenómenos físico-químicos y biológicos. Añejamiento: Clases o tipos. Fases. Mecanismo natural. Esterificación. Acetalización. Oxidación. Resignificación. Reducción. Síntesis. Grado de añejamiento. Tipo de añejamiento. Tecnología. Asoleado. Oxigenación. Frío artificial. La electricidad. El ozono. Los rayos ultra violetas. Sistemas combinados de añejamiento artificial. Fraccionamiento. Embotellado. Líneas de fraccionamiento. Maquinarias. Procedimientos de fraccionamiento. Botella. Color. Capacidad. Preparación. Tapones. Tipos. Características. Defectos. Conservación. Damajuanas. Líneas de fraccionamiento. Tapones: tipos, características, defectos, conservación. Tetra Break. Análisis avanzados del vino. Extracto seco. Materias minerales. Sustancias nitrogenadas, determinación de las cenizas. Espectrofotometría. Análisis de color, ácido tartárico, ácido láctico, sulfatos. Elaboración de vinos espumantes. Elaboración del vino base. Sistemas clásicos y en grandes recipientes. Elaboración de espumantes tipo Asti. Elaboración de vinos gasificados. Elaboración de jugos de uva. Mostos concentrados y sulfatados. Tecnologías de elaboración de vinos especiales.



[Handwritten signature]
Prof. ANDRÉS CESAR NIETO TORRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

Bibliografía básica de referencia:

- Grainger, Keith; Tattersall, Hazel. (2007). Producción de vino: desde la vid hasta la botella. Editorial Acribia.
- Hidalgo Togores, José. (2019). Tratado de Enología. Tomo I y II. Editorial Mundi-Prensa.
- Ribereau Gayon, Pascal y otros. Tratado de enología. Tomo I. Microbiología del vino: vinificaciones. Editorial Hemisferio Sur.
- Ribereau Gayon, Pascal y otros. Tratado de enología. Tomo II. Química del vino. Editorial Hemisferio Sur.
- Delanoë, Maillard y Maisondieu. (1988). El vino. Del análisis a la elaboración. Editorial Hemisferio Sur.

ESPACIO CURRICULAR: CATA DE VINO II

Ubicación en el Plan de Estudios: Tercer Año

Carga Horaria: 03 horas

Cursado: Anual

Contenidos sugeridos:

La catación y la evaluación de la calidad final del vino. Cata analítica. Cata sistémica. El catador. Panel de análisis sensorial. Herramientas del análisis sensorial. Terminología del análisis descriptivo de los vinos. Pruebas de diferenciación. Pruebas de clasificación. Pruebas de categorías. Pruebas de puntuación. Pruebas descriptivas. Análisis multidimensional de perfiles sensoriales de los vinos. Influencia de la catación en la calidad. Utilización de la cata como elemento de decisión en el análisis de PCC. Vinos añejos. Maduración o crianza, Fenómenos físicos, fisicoquímicos, biológicos. Clases de añejamiento. Fases del añejamiento natural. Grado. Tipo de añejamiento.



72
Prof. Alejandro...
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

Añejamiento rápido o artificial. Valor fisiológico y alimentario del vino. Valor alimenticio. Valor energético. Valor plástico. Sustancias minerales. Valor catalítico. Valor fisiológico. El vino y la salud. Acción del vino sobre el sistema digestivo. Acción antiséptica. Antídoto del alcoholismo. Vinos de regímenes alimenticios. Juicio final sobre el vino. Defectos y aromas del vino. Olores anormales. Origen. Identificación de los aromas anormales. Aromas químicos. Aromas físicos. Aromas microbiológicos. Sabores anormales. Origen. Identificación de los sabores. Los corchos. Levaduras. Bacterias. Oxidación. Casse.

Bibliografía básica de referencia:

- Oreglia, Francisco. Catas de Vino, teoría y práctica. Editorial López.
- Peynaud, Emile. Cata y cultura Vitivinícola. Editorial Mundi Prensa.
- Ribereau, Gayón. Enología Práctica. Capítulo 1. "La cata y la composición del vino. Editorial Mundi Prensa.
- Wiesenthal, Mauricio. (2001). Diccionario Salvat del vino. Editorial Salvat.
- López, Manuel M. (2004). Viticultura, Enología y Cata. Editorial Mundi Prensa.
- Chartier, François. (2017). La ciencia aromática de los alimentos y el vino. Editorial Planeta.
- Thovar Bermejo, Víctor. (2008). Maridaje, enología y cata de vinos. Editorial Innovación y Cualificación.
- Guía para la aplicación de la Norma IRAM 14104:2001 en bodega. Publicación conjunta IRAM, SAGPYA- INV.



[Handwritten signature in blue ink]
Prof. Alejandro Cesar Nieto Torres
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

ESPACIO CURRICULAR: PASANTIA

Ubicación en el Plan de Estudios: Tercer Año

Carga Horaria: 06 horas

Cursado: Segundo Cuatrimestre

Contenidos sugeridos:

Los estudiantes deberán realizar una pasantía en las áreas de Vitivinicultura y Enología. Los principales objetivos de éste proceso son: Aplicar metodologías sólidas y conocimientos adecuado para abordar todo lo inherente al manejo de viñedo y bodega, lograr habilidades específicas en la especialidad, aplicar nuevos enfoques sostenibles para las plagas y control de la enfermedad, la viticultura y la enología de precisión, desarrollar la capacidad de diagnosticar los factores que ocurren en viñedo y bodega limitante y para producir soluciones adecuadas, Aprender a pro-activamente participar en proyectos, mesas de trabajo, mesas de concertación que se ocupan de temas viticultura y enología. A la pasantía se la plantea como la oportunidad de sumergirse en la vida del trabajo cotidiano de una bodega y explotación vitivinícola. Aprenderán el funcionamiento de la bodega y la elaboración de vinos, marketing y administración.

En el área de vitivinicultura, los estudiantes tendrán que sintetizar e integrar procesos de la práctica que se inicia en el primer año en las asignaturas específicas. Durante la pasantía harán control, muestreos, poda, manejo de viñedos en general en fincas de la zona y en contexto real de trabajo. Cumpliendo una carga de residencia laboral semanal de 18 horas durante tres meses en ésta etapa. A continuación, prosiguen con la pasantía en bodega para vivenciar la administración y participar del proceso de la transformación de la uva en vino. Entre otras tareas: se consignan: procedimientos para vaciar y limpiar los tanques, remover barriles, prensar, desliar y separar fermentos, realizar muestreo, embotellar, saneamiento de barriles, otros. Identificar los distintos tipos de vino. Experiencias en



[Handwritten signature]
Prof. ALEJANDRO CESAR NIETA TORRES 74
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

Laboratorio: tomar muestras, hacer análisis de madurez, evaluar la calidad de las uvas, controlar la fermentación, otros, para esta etapa los estudiantes cumplirán una carga de residencia laboral semanal de 18 horas durante tres meses. Durante el proceso serán acompañados y monitoreados por el docente.

Consideraciones generales:

El espacio curricular Pasantía, considerará instancias para:

-Experiencias de reflexión de la Pasantía: los estudiantes se reunirán con el profesor para la reflexión, análisis, orientación y seguimiento del trabajo que realiza, así como la resolución de dudas y dificultades encontradas tanto en aspectos teóricos como prácticos.

-El profesor a cargo de la Pasantía, brindará a los estudiantes una introducción sobre el desarrollo de las Prácticas externas, pautas y criterios de desarrollo y seguimiento de las prácticas y criterios de evaluación.

El Docente organizará los aspectos administrativos vinculados a la Pasantía, siguiendo la normativa vigente, entre otros deberá disponer de registros con los siguientes datos mínimos:

-Datos personales del estudiante.

-Entidad donde realiza la Pasantía y lugar de ubicación.

-Descripción concreta y detallada de las tareas, trabajos desarrollados y departamentos/área de la entidad a los que ha está asignado.

-Ficha de valoración de las tareas desarrolladas con los conocimientos y capacidades adquiridas en relación con la carrera.

-Relación de los problemas planteados y el proceso seguido para su resolución.

-Identificación de las aportaciones que en materia de aprendizaje han supuesto la pasantía.



Prof. M. E. ANDRÉS CESAR NIETO TORRES 75
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

-Evaluación de las prácticas y sugerencias de mejora.

Para la instancia de evaluación de la Pasantía, el estudiante podrá- salvo mejor criterio del docente- exponer brevemente las características de la entidad donde se han realizado la pasantía, realizar una descripción de las tareas, trabajos desarrollados y comentar su valoración personal de la experiencia adquirida y del interés de la estancia realizada con vistas a su futura incorporación a la actividad profesional.

Puede producir un informe, eligiendo un formato para su desarrollo, donde especifique, entre otros, lo siguiente:

-Información sobre campo laboral y el perfil ocupacional.

-Información técnica.

-Aplicación de la normativa vigente.

-Plan de trabajo realizado.

-Relaciones en el entorno de trabajo, dependencia, equipo del que forma parte, metas, objetivos, funciones, actividades y tareas. Repercusión de la actividad personal en el entorno de trabajo. Comunicación intra y extra-grupal.

-Naturaleza y alcance de los problemas ambientales. Impacto ambiental.

-Procesos de argumentación teórica de la pasantía

-Otros.

Bibliografía básica de referencia:

-Ribereau, Jean; Gayón, Emile Peynaud. Técnicas y ciencias de la viña. Editorial Hemisferio Sur.

-Bonet, Isabel; López Querol, Antonio. El cultivo moderno y rentable de la vid. Editorial De Vecchi.



Prof. ALEJANDRO CESAR MEZTURRES 76
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

- Estación Experimental Agropecuaria. INTA. Injerto en T leñoso. Agencia de Extensión Rural. Tinogasta. Catamarca.
- Manejo de Viñedos. Guía de Trabajos Prácticos de la Facultad de Agronomía. Universidad Nacional de Catamarca. Apuntes de cátedra.
- Tiscomia, Julio R. El arte de podar frutales. Editorial Albatros
- Grainger, Keith; Tattersall, Hazel. (2007). Producción de vino: desde la vid hasta la botella. Editorial Acribia.
- Hidalgo Togores, José. (2019). Tratado de Enología. Tomo I y II. Editorial Mundi-Prensa.
- Ribereau Gayon, Pascal y otros. Tratado de enología. Tomo I. Microbiología del vino: vinificaciones. Editorial Hemisferio Sur.
- Ribereau Gayon, Pascal y otros. Tratado de enología. Tomo II. Química del vino. Editorial Hemisferio Sur.
- Delanoë, Maillard y Maisondieu. (1988). El vino. Del análisis a la elaboración. Editorial Hemisferio Sur.
- INV. Vitivinicultura Ley. Ley General de Vinos N° 14.878.
- López Torres, Alfonso J. (2014). Regulación y Normativas de Bodegas en Canaria. Editorial ICCA. Primera edición.
- Ley Nacional N° 24674
- Decreto Ley 2284/91
- Decreto N° 1084/96
- Resolución N° C 43/98
- Resolución Senasa 31/2015
- Formularios MV05, MV02, MV01, MV01C
- Kotler, Philip. Dirección de la mercadotecnia. Editorial Prentice Hall



[Handwritten signature in blue ink]

Prof. ALEXANDRO CESAR NIETO TORRES
 DIRECTOR PROVINCIAL DE EDUCACION SUPERIOR
 MINISTERIO DE EDUCACION

4- CONDICIONES INSTITUCIONALES

Definición de los entornos formativos y condiciones institucionales por familia de carrera.

La unidad educativa donde se desarrollará la implementación de esta oferta de carrera tendrá que contar con infraestructura, equipamiento y entorno formativo de base.

Entornos formativos institucional: para las prácticas profesionales de formación

- Laboratorio de Enología.
- Microbodega experimental
- Sala de Informática.
- Aulas.

Entornos formativos externos

- Finca de productores de la zona.



Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

- Bodegas
- Campos experimentales y de aplicación de Escuela Agrotécnica, INTA, INV.

Acceso formativo a bodega de enología, maquinarias, materiales y equipamientos de laboratorio ya sea desde entornos formativos internos o externos y que contengan entre otros los siguientes elementos mínimos:

- refractómetro para medir valores en grado Brix de sacarosa.
- autoclave sin secado
- autoclave portátil
- autoclave vertical
- estufa de cultivo
- Fotómetro para determinación de color y fenoles en el análisis de vinos.
- Fotómetro para determinación de hierro en el análisis de vinos.
- Fotómetro para determinación de azúcares reductores en el análisis de vinos.
- Fotómetro para determinación de ácido tartárico en el análisis de vinos.
- Espectrofotómetro.
- probetas
- matraz aforado.
- densímetro Pesa-mostos
- densímetro Pesa-taninos
- densímetro pesa-vinos
- balanza digital
- balanza granataria
- balanza analítica



DR. ALEJANDRO CESAR NIETO TURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

- termómetros para altas temperaturas
- PHmetros
- baño termostatzado
- agitador
- centrífuga de mesa
- estufa de secado
- tubos de goma látex y tubos de ensayos.
- vaso de precipitado
- varilla maciza de vidrio
- cajas de petri de vidrio
- cepillos de cerda para tubo de ensayo, para pipeta, cepillo probeta.
- mecheros
- morteros de vidrio
- microscopio
- portaobjetos
- cubreobjetos
- kit de medición de calidad de agua
- tanque para fermentación
- prensa de jaula de accionamiento manual
- unidad condensadora
- llenadora de botella manual
- molinete mecánico
- carro colador de orujo
- otros



[Handwritten signature]
PROF. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION 80

ANEXO IV

DISPOSICIÓN DPES. N° 01/2020

SAN FERNANDO DEL VALLE DE CATAMARCA, 14 de FEBRERO de 2020.

INFORME TÉCNICO N° 06/20

Ref.: Solicitud de aprobación de la Estructura Curricular de la carrera Tecnicatura Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria

SEÑOR

DIRECTOR DE EDUCACIÓN SUPERIOR

PROF. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES

SU DESPACHO

Tenemos el agrado de dirigirnos a UD. con el objeto de presentar la Estructura Curricular Jurisdiccional de la Carrera Tecnicatura Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria, para solicitar al Sr. Ministro de Educación, Ciencia y Tecnología la normativa de aprobación de dicha estructura curricular para su aplicación en la jurisdicción provincial.

ANÁLISIS TÉCNICO PEDAGÓGICO

Encontrado en el marco normativo que regula la Educación Técnica de Nivel Superior, Ley de Educación Nacional N° 26.206, la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058, la Resolución CFE N° 295/16 y la Resolución CFE N° 77/09 Anexo I.

En el contexto de la Educación Superior, la modalidad de la Educación Técnico Profesional da respuesta a aquellos estudiantes que desean cursar estudios superiores permitiéndoles acceder a actividades profesionales específicas y de ese modo facilitar desempeños profesionales.

La ETP de nivel superior se orienta a formar técnicos y permite iniciar y/o continuar trayectorias profesionalizantes a través de una formación en áreas ocupacionales específicas cuya complejidad requiere el dominio y la manifestación de conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes profesionales que sólo son posibles desarrollar a través de procesos sistemáticos y prolongados de formación.

La Ley de Educación Técnica Profesional N° 26.058, en su Artículo N° 22 establece que: “El Consejo Federal de Cultura y Educación aprobará para las carreras técnicas de nivel medio y de nivel superior no universitario y para la formación profesional, los criterios básicos y los parámetros mínimos referidos a: perfil profesional, alcance de los títulos, certificaciones y estructuras curriculares, en lo relativo a la formación general, a la formación de fundamentos, a la formación específica, al campo de las prácticas profesionalizantes y a las cargas horarias mínimas. Estos criterios se constituyen en el marco de referencia para los procesos de homologación de títulos y certificaciones de educación técnico profesional y para la estructuración de ofertas formativas o planes de estudio que pretendan para sí el reconocimiento de validez nacional por parte del Ministerio de Educación”.

Para la construcción del Plan de Estudio, se tuvo en cuenta el marco de referencia para proceso de homologación de títulos del nivel superior, Sector Producción Agropecuaria- Resolución CFE N° 77/09 Anexo I y la Resolución CFE N° 295/16.

En la propuesta, se observa una organización por unidades curriculares, por cada año de la cursada, detallado la denominación de la unidad curricular, formato curricular, la ubicación en el plan de estudio, carga horaria, organizadas por campo de formación general, campo de formación de fundamentos, campo de formación específica y campo de las Prácticas

Profesionalizantes, contiene régimen de correlativas el cual está planteado de modos tal que fomente la traslación de saberes de modo dinámico y que no obstaculice la trayectoria formativa de los estudiantes.

Esta estructura curricular integra las necesidades y demandas socio-económica-productiva del entorno y los requerimientos de la normativa, tratamos de interpretar y trasladar de manera racional y sinérgica al plan de estudio propuesto.

CONCLUSIÓN

Por lo anteriormente expuesto se recomienda, salvo otro criterio de la superioridad, solicitar al Señor Ministro de Educación, Ciencia y Tecnología, aprobar la Estructura Curricular Jurisdiccional de la Tecnicatura Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria, cuya versión impresa se adjunta, ya que reúne las condiciones normativas, para las carreras de formación técnica superior.

Son 05 fs.



LIC. ANI VIZGARRA

TECNICATURA SUPERIOR EN GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

CARRERA: Tecnicatura Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria

TITULO QUE OTORGA: Técnico Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria

VALIDEZ: Nacional

DURACIÓN: Tres (3) años

CONDICIONES DE INGRESO: Para ingresar como alumno a las instituciones de nivel superior, se debe haber aprobado la Educación Secundaria o Educación Polimodal. Los aspirantes alumnos mayores de 25 años que no reúnan esa condición, podrán acogerse a lo establecido por la Ley de Educación Superior N° 24.521 (Artículo 7°)

ÁREA OCUPACIONAL: El título de Técnico Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria, habilita al egresado para desempeñarse en forma independiente, o en relación de dependencia en las áreas tecnológica, administrativa, productiva y humanística en los ámbitos relacionados al proceso de gestión de la producción agropecuaria que incluye:

- Gestionar y organizar la empresa agropecuaria considerando el contexto socioeconómico y productivo en que está inserta con criterios de equidad, responsabilidad social y sustentabilidad.
- Participar, promover y valorar procesos tendientes al desarrollo sustentable del territorio y su sistema agroproductivo.
- Gestionar la comercialización de los productos y/o servicios agropecuarios.
- Organizar, controlar y efectuar el uso y funcionamiento, el mantenimiento y la reparación básica de las instalaciones, maquinarias, equipos e implementos de uso agropecuario.
- Planificar, organizar, ejecutar y supervisar los diferentes procesos de producción del sistema agroproductivo bajo un criterio de sustentabilidad.



Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION

PRIMER AÑO								
Campo de formación	N°	Unidad Curricular	Formato	Horas cátedras Estudiantes			Hs. Cat. Doc.	Correlativas
				Cuatrimestre		Total Anual		
				1ro.	2do.			
General	1	Problemática del Mundo del Trabajo	Taller	3	3	96	3	
Fundamento	2	Matemática y Estadística Aplicada	Asignatura	3	3	96	3	
	3	Fundamentos Agronómicos	Asignatura	3	3	96	3	
	4	Contabilidad de Gestión	Asignatura	3	3	96	3	
	5	Economía Agropecuaria	Asignatura	2	2	64	2	
	6	Inglés Técnico I	Asignatura	2	2	64	2	
	Específica	7	Gestión de Recursos Humanos	Asignatura	2	2	64	2
8		Desarrollo Local	Asignatura	2	2	64	2	
9		Producción Vegetal I	Asignatura	4	4	128	4	3
10		Producción Animal I	Asignatura	4	4	128	4	3
Práctica Profesionalizante	11	Prácticas Profesionalizantes I	Práctica	5	5	160	5	
TOTAL HORAS CÁTEDRAS				33	33	1.056	33	
TOTAL HORAS RELOJ				22	22	704	22	




 Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
 DIRECTOR PROV. DE EDUCACIÓN SUPERIOR
 MINISTERIO DE EDUCACION

SEGUNDO AÑO								
Campo de formación	N°	Unidad Curricular	Formato	Horas cátedras Estudiantes			Hs. Cat. Doc	Correlativas
				Cuatrimestre		Total Anual		
				1ro.	2do.			
General	12	Asociativismo	Taller	3	3	96	3	
	13	Sociología Rural	Asignatura	2	2	64	2	
Fundamento	14	Informática Aplicada	Taller	3	3	96	3	
	15	Inglés Técnico II	Asignatura	2	2	64	2	6
Específico	16	Manejo Sustentable de los Sistema Agropecuario	Taller	2	2	64	2	
	17	Administración Agropecuaria	Asignatura	3	3	96	3	4
	18	Comercialización y Marketing	Asignatura	2	2	64	2	5
	19	Producción Vegetal II	Asignatura	4	4	128	4	9
	20	Producción Animal II	Asignatura	4	4	128	4	10
	21	Instalaciones y Maquinarias Agrícolas	Asignatura	3	3	96	3	
Práctica Profesionalizante	22	Prácticas Profesionalizantes II	Práctica	8	8	256	8	4 7 11
TOTAL HORAS CÁTEDRAS				36	36	1.152	36	
TOTAL HORAS RELOJ				24	24	768	24	



[Handwritten Signature]
 Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
 DIRECTOR PROV. DE EDUCACIÓN SUPERIOR
 MINISTERIO DE EDUCACIÓN

TERCER AÑO								
Campo de formación	N°	Unidad Curricular	Formato	Horas cátedras Estudiantes			Hs. Cat. Doc.	Correlativas
				Cuatrimestre		Total Anual		
				1ro.	2do.			
General	23	Ética y Responsabilidad Social	Asignatura	3	3	95	3	
Fundamento	24	Informática aplicada II	Taller	2	2	64	2	14
	25	Biotecnología	Taller	3	3	95	3	
	26	Ingles Técnico III	Asignatura	2	2	64	2	15
Específica	27	Producción Vegetal III	Asignatura	4	4	128	4	19
	28	Gestión de Calidad de Productos Agropecuarios	Asignatura	2	2	64	2	19 20
	29	Gestión de emprendimiento Agropecuario	Taller	3	3	96	3	17 18
	30	Seguridad e Higiene en el trabajo	Asignatura	2	2	64	2	
	31	Formulación y Gestión de Proyectos Agropecuarios	Taller	4	4	128	4	17 18
	32	Legislación Agropecuaria	Asignatura	2	2	64	2	
Práctica Profesionalizante	33	Prácticas Profesionalizantes III	Práctica	8	8	256	8	22
TOTAL HORAS CÁTEDRAS				35	35	1120	35	
TOTAL HORAS RELOJ				23	23	747	23	




 Prof. ALEJANDRO CESAR NIETO ITURRES
 DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
 MINISTERIO DE EDUCACION

TOTAL HORAS CATEDRA DE LA CARRERA	3.328
TOTAL HORAS RELOJ DE LA CARRERA	2.218
MINIMO DE HORAS RELOJ SEGÚN RESOL C.F.E Nº 77/09 ANEXO I	1.800
TOTAL PUNTOS DE LA CARRERA	104

	HORAS CATEDRAS	PORCENTAJE	MINIMO SEGÚN RES. C.F.E Nº 77/09 ANEXO I
TOTAL DE FORMACIÓN GENERAL	352	10,57%	10%
TOTAL DE FORMACIÓN DE FUNDAMENTO	800	24,05 %	20%
TOTAL DE FORMACIÓN ESPECIFICA	1504	45,19%	30%
TOTAL PRACTICA PROFESIONALIZANTE	672	20,19%	20%
TOTAL DE LA CARRERA	3.328	100%	



[Handwritten signature in blue ink]

Prof. ALVARADO CESAR NIETO ITURRES
DIRECTOR PROV. DE EDUCACION SUPERIOR
MINISTERIO DE EDUCACION



Gobierno de Catamarca
2020

**Hoja Adicional de Firmas
Copia Digitalizada**

Número:

Referencia: DISEÑO CURRICULAR DE LA TECNICATURA SUPERIOR DE ENOLOGIA Y
VITIVINICULTURA

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 94 pagina/s.