



RESOLUCION UNRN N° 653/09

Viedma, 22 de octubre de 2.009.

VISTO, la Ley 26330 de creación de la UNRN, la Resolución ME N° 1597/08 de aprobación del Estatuto Provisorio y la Resolución UNRN N° 6/08 que determina las áreas y carreras prioritarias para su desarrollo e implementación en la localidad de Villa Regina de la Sede Alto Valle de la UNRN y la Resolución UNRN N° 63/08 de creación de la Escuela de Producción, Tecnología y Medio Ambiente en la citada Sede.

CONSIDERANDO

Que en la localidad de Villa Regina de la Sede Alto Valle de la UNRN se desarrolla la carrera de Ingeniería en Alimentos,

Que el Artículo 3ro. de la UNRN N° 6/08 establece el propósito de desarrollar proyectos de carreras de tecnicaturas agroalimentarias en la citada Sede.

Que se ha formulado el proyecto de carrera de Tecnicatura Universitaria en Enología con vistas a su presentación ante el Ministerio de Educación de la Nación para la tramitación del reconocimiento y validez nacional de títulos y alcances.

Que el proyecto formulado posee consistencia académica y guarda las formalidades exigidas por el Ministerio de Educación en cuanto a requisitos de ingreso, carga horaria mínima, perfil, y alcances de los títulos previstos, organización curricular y contenidos mínimos previstos para su desarrollo.

Que la UNRN efectuará una convocatoria de candidatos a ocupar cargos docentes del primer año del plan de estudios para las asignaturas específicas del área de estudio y de coordinador de la carrera, en tanto las restantes materias serán cubiertas con docentes de la Escuela de Producción, Tecnología y Medio Ambiente.

Que el Rector Organizador tiene las atribuciones conferidas por el artículo 49 de la Ley N° 24.521, en particular las atribuciones propias del cargo y las que normalmente corresponden al Consejo Superior.

Por ello:



**EL RECTOR ORGANIZADOR
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO**

RESUELVE

ARTÍCULO 1°.- DETERMINAR el dictado de la carrera de Tecnicatura Universitaria en Enología en la ciudad de Villa Regina, Sede Alto Valle de la UNRN, a partir del año 2010.

ARTÍCULO 2°.- APROBAR los fundamentos y objetivos de la carrera de Tecnicatura Universitaria en Enología, los alcances del título y el plan de estudios correspondiente, que se agrega como Anexo I.

ARTÍCULO 3°.- EFECTUAR las tramitaciones correspondientes para la presentación del proyecto ante la Dirección Nacional de Gestión Universitaria del Ministerio de Educación de la Nación para el reconocimiento y validez nacional de los títulos y alcances comprendidos en la carrera.

ARTÍCULO 4°.- REGISTRAR, dar a conocer y archivar

RESOLUCION UNRN N° 653/09



Anexo I RESOLUCION UNRN N° 653/09

Plan de Estudios de la carrera de grado de Tecnicatura Universitaria en Enología

1.- Por medio de la presente se solicita el reconocimiento oficial y la validez nacional del título de **Técnico Universitario en Enología**, como así también la consideración de sus alcances por parte de este Ministerio.

2.- A dichos efectos se acompaña copia autenticada de la Resolución del Rector Organizador de la Universidad Nacional de Río Negro, Lic. Juan Carlos Del Bello, aprobando la creación de la carrera.

3.- A continuación se describe el Proyecto del título referido:

a.- UNIVERSIDAD:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO

b.- TITULO:

- **Técnico Universitario en Enología** (3 años, 2172 hs)

c.- CONDICIONES DE INGRESO:

Será condición para el ingreso a la Carrera:

1. Poseer título o Certificado de Nivel Medio obtenido en el país en jurisdicción nacional, provincial o municipal, cuya validez esté garantizada por las leyes y normas vigentes.
2. Poseer título o Certificado de Nivel Medio obtenido en el extranjero y reconocido por el Ministerio de Educación de la Nación y demás jurisdicciones educativas, o revalidado de acuerdo con las normas vigentes y debidamente legalizado.
3. Haber cumplimentado los procedimientos y requisitos del Programa de Ingreso de la UNRN.

d.- FUNDAMENTOS Y OBJETIVOS DE CREACIÓN DE LA CARRERA:

FUNDAMENTOS

La zona del Alto Valle del Río Negro sumadas a las zonas de los valle fluviales de la vecina provincia de Neuquén ha sido tradicionalmente productora de uvas y vinos. En los últimos 10 años la producción vitivinícola se ha desarrollado con el consiguiente aumento del área sembrada de vides y un aumento significativo en el número y calidad de nuevas bodegas instaladas.

Siendo una necesidad de la región, oportunamente remarcada por los sectores productivos específicos, contar con personal técnico capacitado en la administración y control de este tipo de industrias capaz de actuar tanto en el viñedo como en la bodega.



Este tipo de capacitación no es dado por ninguna institución de nivel Terciario o Universitario de la Región, siendo la alternativa más cercana de los jóvenes cursar estos estudios en la Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria de la UNCu en la ciudad de San Rafael situada a una distancia de 700 km, las otras alternativas educativas corresponden a la UTN Reg. Mendoza (Mendoza Capital) y a la Universidad Juan Agustin Maza (privada) de Rodeo del Medio - San Juan.

Esta tecnicatura permitirá a los jóvenes de la Región tener una importante alternativa de formación superior, con una fuerte orientación a la producción de la local de donde son originarios evitando el consiguiente traslado y desarraigo de una zona que justamente tiene serios problemas por su baja demografía.

Esta tecnicatura se complementará con la Carrera de Ing. en Alimentos que actualmente se dicta en la sede Alto Valle de la UNRN en la Escuela de Producción, Tecnología y Medio Ambiente permitiendo un mejor aprovechamiento de las instalaciones con que cuenta/contará la misma.

e.- PERFIL DEL TITULO:

Técnico Universitario en Enología

En el plano conceptual el Técnico en Universitario en Enología debe ser un profesional capacitado, hábil y eficiente para realizar mejoras y transformaciones en los procesos productivos del viñedo, la bodega y su gestión de calidad, con fundamento científico y ético.

f.- PROPUESTA DE ALCANCE PARA EL TITULO:

A los efectos del ejercicio profesional, los estudiantes serán capacitados para:

- Planificar y gestionar cultivos vitícolas
- Gestionar operaciones de cosecha, acondicionamiento y transporte de uva
- Asistir en la producción e industrialización de la vid;
- Controlar la elaboración de mostos y vinos atendiendo a normas de calidad nacionales e internacionales
- Controlar la calidad de los productos elaborados
- Establecer estrategias adecuadas de gestión de una empresa vitivinícola
- Interpretar y aplicar legislación vitivinícola nacional e internacional.

g.- PLAN DE ESTUDIOS

Carrera: Tecnicatura Universitaria en Enología

	Año	Cuat.	Materia	Horas Semanales	Horas
1	1	1	Matemática	6	108
2	1	1	Química General e Inorgánica	6	108
3	1	1	Biología	4	72
4	1	1	Introducción a la Vitivinicultura	4	72
5	1	2	Estadística	4	72

6	1	2	Química Orgánica y Biológica	4	72
7	1	2	Microbiología	6	108
8	1	2	Química Analítica	6	108
9	2	1	Viticultura I	6	108
10	2	1	Ampelografía	4	72
11	2	1	Enoquímica	6	108
12	2	1	Análisis Sensorial I	4	72
13	2	2	Viticultura II	6	108
14	2	2	Enología I	6	108
15	2	2	Análisis Sensorial II	6	108
16	3	1	Gestión de Proc. Vitícolas	4	72
17	3	1	Enología II	6	108
18	3	1	Práctica Laboral		300
			Total		1884
19	3	2	Fundamentos de Marketing	4	72
20	3	2	Taller de Comunicación Oral	4	72
21	3	2	Formulación y Evaluación de Proyectos	4	72
22	3	2	Publicidad	4	72
					2172

h.- CONTENIDOS MÍNIMOS DE LAS ASIGNATURAS

Introducción a la Vitivinicultura

Aspectos históricos. Regiones vitivinícolas en la Argentina y el mundo. Estadísticas. Geografía vitivinícola. Viticultura y la Enología: El clima. El suelo. La vid. Las viñas. Fundamentos de legislación vitivinícola. Mercado de la uva y el vino. Marketing del vino y productos complementarios. Relación precio Calidad. Armonía de vinos y comidas. Servicio de vinos en restaurantes. Los vinos y la gastronomía. Visitas a bodegas.

Matemática

Números reales: operaciones. Propiedades de las operaciones. Regla de tres simples. Trigonometría. Vectores. Funciones. Límite de funciones. Derivación: reglas y aplicaciones. Máximos y mínimos. Concavidad. Convexidad y puntos de inflexión. Cálculos de primitivas. Integrales definidas. Uso de tablas. Funciones escalares de varias variables. Diferenciales. Aplicaciones. Integrales. Software aplicado a la resolución de los prácticos.

Química General e Inorgánica

Estructura de la materia. Modelos atómicos. Teoría mecano- cuántica. Clasificación periódica. Enlace químico. Reacciones químicas. Estequiometría. Soluciones. Propiedades coligativas. Cinética y equilibrio químico. Equilibrios en solución: ácido-base y redox. Procesos



exotérmicos y endotérmicos. Espontaneidad de las reacciones. Química de los metales y los no metales.

Biología General

La ciencia de la Biología. El origen de la vida. Evolución. Biodiversidad. Dominios y Reinos. Estructuras de las células animales y vegetales. Niveles de organización. Ecología.

Química Analítica

Análisis gravimétrico, Análisis volumétrico Volumetrías, Potenciometría y Métodos electroanalíticos. Introducción a la espectroscopia. Espectroscopia de absorción visible-ultravioleta. Espectrometría de absorción en el infrarrojo Espectroscopia de resonancia magnética nuclear. Espectrometría de absorción/emisión atómica. Cromatografía Cromatografía de gases. Cromatografía de líquidos de alta eficacia (HPLC), Cromatografía en capa fina. Evaluación de los datos analíticos, Definición de términos estadísticos. Tipos de errores. Tratamiento estadístico de datos. Métodos de calibración. Expresión de los resultados analíticos.

Estadística

Estadística descriptiva. Estadística inferencial. Regresión y correlación lineal. Control de Calidad.

Química Orgánica y Biológica

Química del carbono. Isomería. Compuestos orgánicos. - Funciones alifáticas y aromáticas Glúcidos. Lípidos. Aminoácidos. Polímeros. Terpenos y productos naturales relacionados, Resinas. Aceites esenciales y otros extractivos útiles - Química de compuestos orgánicos con azufre, fósforo y silicio. Proteínas. Clasificación. Tipos. Propiedades - Complejos orgánicos - Enzimas y el control de su actividad catalítica. Vitaminas. Hormonas y Reguladores. - Introducción a la Bioquímica. Requerimientos nutricionales de los organismos vivos. Metabolismo celular. Catabolismo y Anabolismo de las macromoléculas. - Metabolismo de los Hidratos de Carbono. Glucólisis. Ciclo de los ácidos Tricarboxílicos. - Nucleótidos. Ácidos nucleicos. Síntesis de proteínas - Grupos pirrólicos. Clorofila - Acción y efectos biológicos de productos químicos: pesticidas, herbicidas, raleadores, fertilizantes.

Microbiología General

Biología celular microbiana: estructura y función celular de procariontes y eucariontes. Metabolismo. Crecimiento microbiano. Nutrición. Control del crecimiento. Métodos en microbiología. Bioseguridad. Bacteriófagos, multiplicación viral, titulación. Genética microbiana. Mutaciones y mutágenos. Intercambio y adquisición de información genética. Impacto e interacción de los microorganismos con el hombre y con el ambiente. Diversidad microbiana.

Ampelografía

Concepto e importancia. Métodos ampelográficos. Esquema ampelográfico. Descripción, caracteres diferenciales y cualidades enológicas de las variedades para vinificar. Variedades de mesa y/o pasa. Identificación de variedades: métodos ampelográficos y moleculares



Enoquímica

Masa Volumétrica. Densidad. Ext. Seca. Alcoholes. Acidez. Concentración de hidrogeniones (pH). Glúcidos. Anhídrido Sulfuroso. Fenómenos de Óxido Reducción. Fenómenos coloidales. Precipitaciones en los vinos. Sustancias Minerales. Ácidos. Polialcoholes. Sustancias Nitrogenadas: Compuestos Fenólicos. Análisis especiales. Investigación y falsificación. Antisépticos. Edulcorantes. Pesticidas.

Análisis Sensorial I

Principios básicos del análisis sensorial. Percepción por los sentidos. La vista y el examen visual. El olfato y los olores. El gusto y los sabores. Tacto, oído y percepción somato-sensorial. Umbrales de percepción. Errores y sesgos. Memoria y educación de los sentidos. Atributos sensoriales. Círculo de Kramer. Evaluación sensorial del color, olor y sabor. Evaluación sensorial de la textura. Terminología del análisis sensorial. Sala de cata. Especificaciones generales de la instalación. Panel de análisis sensorial. Tipo de paneles. Selección y entrenamiento de los jueces. Pruebas sensoriales afectivas. Pruebas de preferencia. Pruebas de aceptación. Pruebas sensoriales discriminativas. Pruebas sensoriales descriptivas. Análisis e interpretación de resultados.

Análisis Sensorial II

Concepto de percepción sensorial. Elementos de fisiología sensorial. El hedonismo. Terminología descriptiva de vinos. Aromas. El equilibrio en los vinos. Enfermedades y defectos en los vinos. Organización y pruebas de análisis sensorial. Degustación de vinos varietales y genéricos argentinos y extranjeros.

Viticultura I

Sistemática vitícola. Morfología y anatomía de la vid. Fisiología del crecimiento. Relaciones agua, suelo y planta. Fisiología de la reproducción. Fisiología de la rizogénesis y caliogénesis. Macro y mesoclima. Microclima de la planta. Genética vitícola. Multiplicación de plantas. Poda de la vid. Sistemas de conducción. Labores culturales. Poda en verde. Desbrote, despunte, despampanado, deshoje, raleo. Aplicación de reguladores de crecimiento. Riego de la vid. Suelos.

Viticultura II

Enfermedades de la vid. Hongos. Enfermedades bacterianas. Virosis de la vid. Estrategias de control de las enfermedades. Plagas de la vid. El equilibrio ecológico. Sistemas de control. Malezas de viñedos. Manejo del suelo. Labranzas. Tipos y clasificación. Conservación. Aplicación de fitoquímicos. Las heladas. Sensibilidad de la vid. El granizo. Génesis del meteoro. Métodos de control, eficacia

Enología I

Generalidades. Enología. Enotecnia. La uva y su maduración. El vino. Composición del mosto y del vino. La bodega y las vasijas vinarias. Antisépticos. Fenómenos prefermentativos. Operaciones comunes a todas las vinificaciones. Vinificación en tinto, sistemas especiales. Termomaceración. Maceración Carbónica. Vinificación en blanco. Vinificación en Rosado. Vinificaciones de uvas alteradas. Alteraciones físico-químicas ligadas al potencial de oxido-reducción; a la temperatura; a enzimas, a microorganismos. Fenómenos coloidales. Estabilidad: Diagnóstico, modernas tecnologías de estabilización y abrillantamiento.



Enología II

Conservación y crianza de los vinos. Fenómenos de oxido-reducción. Microoxigenación. Fermentación y crianza de vinos en barricas. Fraccionamiento. Control de calidad de insumos y productos envasados. Elaboración de vinos espumantes: elaboración del vino base. Sistema clásico y en grandes recipientes. Elaboración de espumante tipo Asti. Elaboración de vinos gasificados. Elaboración de jugos de uvas, mostos concentrados y sulfitados. Tecnologías de elaboración de vinos especiales.

Gestión de Producción Vitivinícolas

La empresa vitivinícola: organización y estructura. Planificación, organización y control de los procesos vitivinícolas. Toma de decisiones. Gestión y control de compras, gestión y control de stock, gestión y control de almacenes de insumos enológicos, gestión de la elaboración, fraccionamiento y análisis de los vinos. Organización y control de los recursos humanos y materiales. Nociones de comercialización de vinos. Cálculo y análisis de los diferentes tipos de costos que intervienen en el proceso enológico. Elaboración y análisis de indicadores. Nociones contables y financieras. Fiscalización y legislación vitivinícola. Normas de higiene y seguridad industrial.