



## **PROGRAMA DE FORMACIÓN UNIVERSITARIA EN ENOLOGÍA**

### **CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES FACULTAD DE INGENIERÍA Y ENOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD JUAN AGUSTÍN MAZA COVIAR**

#### **Finalidad**

La vitivinicultura y la enología, son ciencias que han alcanzado un gran desarrollo tecnológico en los últimos años, acompañado de innovaciones e investigación permanente. En especial la enología ha demostrado una competitividad muy importante; por lo cual, la ciencia, la tecnología y la educación son ejes centrales para lograr un desarrollo y un crecimiento integral.

Hay una gran oportunidad de crecimiento del sector vitivinícola para productores pequeños y medianos en las Provincias Argentinas con menor tradición en la actividad, al mismo tiempo que actúa como atractivo de inversiones y complemento de la oferta turística provinciales; hacen provisorio invertir esfuerzos en acompañar su desarrollo.

En este sentido, emplear el conocimiento y experiencia de otras provincias vitivinícolas como es el caso de Mendoza, a través de las diferentes instituciones que se han desarrollado en los últimos dos siglos, es una oportunidad clara a aprovechar.

Es por ello, se propone el dictado de la carrera de enología en provincias vitivinícolas, de manera de facilitar el acceso a los jóvenes de dicha provincia, mejorando el conocimiento local, incorporando tecnología y al mismo tiempo mejorando los procesos productivos.

**Carrera:** Tecnicatura Universitaria en Enología

**Título que otorga:** Técnico/a Universitario/a en Enología

**Nivel:** Pregrado

#### **Cronograma:**

**13/09/2022** – Cierre de recepción de postulaciones

**15/09/2022** – Confirmación a postulantes seleccionados

**23/09/2022** – Plazo para complementar la documentación requerida

**Jueves 6/10/2022**- Inicio.

#### **Duración:**

El curso tendrá una duración de un año, con interrupción de actividades durante el mes de enero.

#### **Días de cursada:**

Jueves y viernes de 16.30-21.30



Sábados: 8.00-13.00

**Requisitos especiales de ingreso excluyentes:**

Jóvenes profesionales que posean título de **Ingeniero Agrónomo o Ingeniero en Alimentos**.

**Documentación a presentar en el siguiente email:  
copadecapitacion@gmail.com**

**Para la postulación:**

- Carta de intención de participación en la capacitación.
- Formulario de pre-inscripción adjunto
- Curriculum Vitae, copia DNI ambas caras
- Aval provincial

**Para la inscripción** (una vez confirmada su incorporación a esta primera cohorte)

- Certificado analítico del nivel medio
- Certificado analítico de la carrera de grado
- Plan de estudios de la carrera de grado a efectos de establecer las equivalencias correspondientes con la Carrera de Técnico en Enología de la Facultad de Ingeniería y Enología de la Universidad Juan Agustín Maza.

**Metodología del Programa de Formación**

El Programa se realizará bajo modalidad virtual y presencial. El curso prevé que las prácticas de laboratorio se realizarán en los Laboratorios de la Universidad Agustín Maza. La actividad será tutorada por un profesional de la Universidad. Las clases virtuales se desarrollarán sobre plataforma moodle de la Universidad.

Las Prácticas integradas enológicas (200 horas para cada estudiante) serán individuales y se realizarán en una industria (bodega) de su Provincia. Un docente tutor acompañará a cada estudiante en el proceso de transferencia y práctica en territorio.

Cada estudiante deberá identificar la bodega para sus prácticas, y proceder a completar la documentación necesaria para tal fin: Convenio Marco, Acuerdo Específico, Acuerdo Individual, Seguro de vida

**Requisitos para aprobación y acreditación de la carrera**

Para alcanzar el título habilitante de “Técnico Universitario en Enología” de la Facultad de Ingeniería y Enología, Universidad J.A.Maza, deberá cumplir con los siguientes requisitos: Regularizar cada espacio curricular, aprobando las prácticas y exámenes parciales.

Aprobar el examen final de cada espacio curricular, durante las mesas de exámenes, según calendario académico.

Realizar y aprobar las Prácticas Integradas Enológicas.

Los alumnos que cumplan con los requisitos de aprobación recibirán certificación del Programa.

## PROGRAMA ACADÉMICO

### Asignaturas y carga horaria

Módulo	Espacio Curricular	Virtual Asincrónica	Virtual Sincrónica	Presencial
Módulo I	Análisis Sensorial	45	45	
	Viticultura: Ecofisiología de la Vid	30	30	
	Química Enológica	50	55	
Módulo II	Microbiología Enológica	40	45	5*
	Enología de la Elaboración	50	65	5*
Módulo III	Enología de la Estabilización	50	70	
	Ingeniería Enológica	45	45	
Módulo IV	Análisis Organoléptico y tecnología de la cata	25	30	5*
	Análisis y Control Químico Enológico	30	35	5*
	Normativa y Legislación Vitivinícola	20	25	
	Francés Vitivinícola	30	30	
	Prácticas integradas enológicas			200**
Total		415	475	220

\*En la provincia de Mendoza, 3 días para prácticas de laboratorio y visita a bodegas.



\*\*Prácticas presenciales en bodega en la zona de residencia.

### **Contenidos Modulares de la Formación:**

#### ANÁLISIS SENSORIAL

Principios del Análisis Sensorial. Fisiología del análisis sensorial. Factores intervinientes en el análisis sensorial. Historia de la disciplina del análisis sensorial. Buenas prácticas sensoriales. Aplicación de mediciones sensoriales: tests discriminativos, descriptivos y hedónicos. Análisis de datos sensoriales. Uso de software estadístico. Ranking, sorting & ranking tests. Análisis de comportamiento del panel. Diseño experimental en tests sensoriales. Implementación de programas sensoriales en la industria vitivinícola. Evaluación de calidad. Mediciones de preferencias de consumidores. Test triangular, comparación apareada, dúo-trío, ranking test.

ANOVA, PCA, mapas de preferencias. Umbrales de percepción y aplicación del Test de Student. Reconocimiento de aromas y aplicación del Sign Test.

#### VITICULTURA: ECOFISIOLOGÍA DE LA VID

Estudio morfológico y anatómico de la vid. Sistemática de las vitáceas. Fisiología de la vid. Ciclo anual de la vid. Ecología. Climatología: factores climáticos, climatología de la vid. Factores bioclimáticos. Regiones vitivinícolas. Edafología: origen de los suelos, factores. Los constituyentes fundamentales del suelo. Propiedades físicas, químicas y fisicoquímicas de los suelos. Carencias y excesos. Los suelos de los viñedos. Influencia de los suelos sobre la fisiología de la vid y la composición de los vinos. Fisiología del agua. Riego.

#### QUÍMICA ENOLÓGICA

Ácidos y glúcidos de la uva. Compuestos polifenólicos. Aromas del vino. Vitaminas del mosto y del vino. Enzimas. Química de las fermentaciones. Coloides. Equilibrio de salificación de los vinos. Desacidificación y acidificación de los vinos. Sistemas óxido reductores. El anhídrido sulfuroso en la enología. Nociones de electrodiálisis.

#### MICROBIOLOGÍA ENOLÓGICA

La levadura enológica. Origen, ecología y taxonomía. Rol de la levadura en la fermentación alcohólica. Metabolismo. Influencia de las levaduras en el aroma y en defectos aromáticos. Características y evolución de la microbiota. Factores que la modifican. Factor killer. Levaduras seleccionadas: seca y líquida. Ventajas de su empleo. Protocolo de selección de levaduras. Velocidad de fermentación. Poder fermentativo. Bacterias lácticas. Clasificación y taxonomía. La fermentación maloláctica: ventajas y desventajas. Metabolismo. Factores de crecimiento. Inhibidores. Alteraciones microbianas de los vinos producidas por levaduras, por bacterias lácticas y bacterias acéticas. Aminas biógenas. Control



microbiológico en las etapas de elaboración, fraccionamiento y en los insumos enológicos. Biología molecular.

### ENOLOGÍA DE LA ELABORACIÓN

Estudio de la materia prima, madurez. Cosecha. Composición de los mostos, vitaminas, enzimas, correcciones. La bodega. Vasija vinaria. Fermentación, fenómenos que se producen. Las levaduras. Empleo del anhídrido sulfuroso. Tecnología de la vinificación. Equipamientos. Operaciones comunes a todas las vinificaciones. Vinificación en tinto, blanco y rosado. Nuevas tecnologías. Transformación del mosto en vino. Sistemas especiales de vinificación. Vinos orgánicos y biodinámicos.

### ENOLOGÍA DE LA ESTABILIZACIÓN

Cuidados del vino nuevo. Físicoquímica aplicada al vino. Clarificación y estabilidad de los vinos. Centrifugación. Filtración. Tratamientos térmicos. Correcciones de los vinos. Defectos y enfermedades. Quebraduras. Enturbiamientos tartáricos y de calcio. Productos utilizados en la enología.

### INGENIERIA ENOLOGICA

Fenómenos de transporte. Mecánica de fluidos: estática y dinámica. Movimiento y Transporte. Agitación y mezcla. Bombas y tuberías. Transferencia de calor. Equipamiento y sistemas. Equipos e instalaciones de refrigeración y calefacción. Intercambiadores de calor. Procesos de separación: flotación, sedimentación, centrifugación. Sistemas de filtración: ultrafiltración; filtración tangencial. Tipos y capacidades. Gases usados en la bodega.

### ANÁLISIS ORGANOLÉPTICO Y TECNOLOGÍA DE LA CATA

Principales descriptores sensoriales de los vinos. Identificación sensorial de vinos varietales y blends. Análisis organoléptico de vinos característicos de regiones vitivinícolas argentinas y del mundo. Reconocimiento sensorial de defectos en los vinos. Criterios internacionales para el puntaje de vinos.

### ANÁLISIS Y CONTROL QUÍMICO ENOLÓGICO

Métodos analíticos. Análisis de mostos y vinos. Masa volúmica. Densidad. Extracto seco. Alcohol etílico. Acidez total y volátil. Ácidos orgánicos. Sustancias minerales. Azúcares, polialcoholes. Alcohol metílico. Conservantes autorizados. Compuestos polifenólicos. Alcoholes y aguardientes.

### NORMATIVA Y LEGISLACIÓN VITIVINÍCOLA



Ley 14.878 I.N.V. Definiciones de distintos productos. Prácticas lícitas e ilícitas. Manipulaciones, adulteraciones. Calificaciones. Resoluciones y principales normativas. Ley de Denominación de Origen. O.I.V.

### FRANCES VITIVINÍCOLA

Pronunciación del francés: nociones generales sobre articulación de fonemas propios del francés. Oxitonismo. Entonación. Artículos (determinantes, indeterminantes, “partitifs”). Género y número de sustantivos y adjetivos. Adjetivos (demostrativos, numerales y posesivos). Pronombres (demostrativos, posesivos, personales, complemento de objeto, relativos). Sistema verbal: verbos regulares e irregulares. Modo indicativo (presente, imperfecto, “passé composé”, futuro, “futur proche”, “passé récent”, condicional). Modo subjuntivo (generalidades). Modo imperativo. Participio presente y gerundio. La forma negativa. Vocabulario técnico. Uso correcto del diccionario bilingüe. Comprensión de un texto técnico. Técnicas de traducción de textos.

### PRÁCTICAS INTEGRADAS ENOLÓGICAS

Práctica de vinificación en tinto, blanco y rosado en bodega y en laboratorio de análisis. Empleo de las distintas maquinarias, equipos e instrumental.



## FORMULARIO INSCRIPCIÓN

*Todos los campos son obligatorios*

Nombre/s:

Apellido/s:

DNI:

Domicilio:

Calle y Número:

Localidad:

Provincia:

Datos de contacto:

Teléfono:

Correo electrónico:

Título Universitario:

Expedido por:

Unidad Académica:

Universidad:

Fecha de obtención del título:

Documentos a adjuntar:

DNI (frente y dorso):

CV:

Aval provincial: