**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO – FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**

**INTA EEA Mendoza, Luján de Cuyo**

**CURSO-TALLER**

**GESTION TECNOLOGICA DE LA COSECHA Y POSCOSECHA DE FRUTAS**

**LUGAR**

Facultad de Ciencias Agrarias (UNCUYO)

Laboratorio de Poscosecha (INTA – EEA Mendoza, Luján de Cuyo)

 **FECHA Y HORARIOS**

29 y 30 de marzo; 5-6-12 y 13 de abril de 2018

**CRÉDITOS Y ARANCEL**

35 horas

**DESTINATARIOS**

Profesionales y alumnos de las carreras de Ingeniería Agronómica, Licenciatura en Bromatología y Bromatología, Tecnólogos de Alimentos, Licenciados en Nutrición y Carreras afines, asesores técnicos, encargados y personal de empresas frutihortícolas, así como profesionales de otras universidades, interesados en la temática de poscosecha.

**RECURSO HUMANO**

**Coordinadora:** **María Eugenia Rodríguez**. Ing. Agr., Mg. Sc. en Ciencias Agropecuarias, mención Producción Frutícola. Especialización: Poscosecha de frutas. Universidad de Chile. Profesora Adjunta Cátedra de Fruticultura. Facultad de Ciencias Agrarias. UNCUYO.

**Coordinadora suplente**: María Laura Rivero. Ing. Agr. Mg. Sc. en Horticultura. Facultad de Ciencias Agrarias-UNCUYO. Jefe de Laboratorio Poscosecha y referente Región Cuyo en Postcosecha de frutas y hortalizas frescas. INTA – EEA Mendoza.

**Responsables:**

* **Maria Rosa Furlani**. Ing. Agr., Ms. Sc. en Fisiología y Tecnología Poscosecha. Universidad de Guelph, Canadá. Prof. Adjunta de Tecnología de Alimentos I y Tecnología de Alimentos II de la Licenciatura en Bromatología; Coordinadora del Curso de Posgrado Poscosecha de Hortalizas, de la Maestría en Horticultura. Facultad de Ciencias Agrarias. UNCUYO.

* **Nancy Ventrera**. Licenciada en Bromatología. Jefe de Trabajos Prácticos de las Carreras de Bromatología y Licenciatura en Bromatología. Facultad de Ciencias Agrarias. UNCUYO.
* **Lidia Podestá**. Ing. Agr., Mg. Sc. en Riego y Drenaje. UNCUYO. Profesora Asociada Cátedra de Fruticultura. Facultad de Ciencias Agrarias. UNCUYO.
* **Miguel Ojer**. Ing.Agr. Profesor Adjunto Cátedra de Fruticultura. Facultad de Ciencias Agrarias. UNCUYO.

**PROGRAMA TEMÁTICO Y ACTIVIDADES**

**MÓDULO I: BASES BIOQUÍMICAS Y FISIOLÓGICAS DE LA TECNOLOGÍA POSCOSECHA DE FRUTAS.**

**Viernes 29 de marzo: 14:30 a 19:30 h**

**Lugar: Facultad de Ciencias Agrarias**

**Disertante: Ing. Agr. María Eugenia Rodríguez – Ing. Agr. Maria Rosa Furlani**

**-Introducción a la poscosecha de frutas**: Objetivo de las tecnologías de poscosecha.

**-Estructura y composición de los frutos**: física, química, organoléptica y nutricional.

**-Características bioquímicas y fisiológicas**. Respiración. Metabolismo aeróbico y anaeróbico. Factores que modifican la respiración. Transpiración. Maduración: concepto y definiciones. Proceso de maduración en frutos climatéricos y no climatéricos. Producción de etileno. Índices de madurez.

**MÓDULO II: CALIDAD E INOCUIDAD DE FRUTAS**

**Sábado 30 de marzo: 9:00 a 14:00 h**

**Lugar: Laboratorio de Poscosecha EEA Mendoza INTA**

**Disertantes: Ing. Agr. María Laura Rivero – Ing. Agr. Mariela Rodríguez Romera**

**-Calidad e inocuidad de los productos frutícolas**: Definiciones y conceptos. Atributos de calidad en distintas frutas frescas. Sistemas de calidad alimentaria: BPM y HACCP. Trazabilidad.

**-Patología de poscosecha**: importancia de las enfermedades poscosecha. Agente causal y sintomatología de enfermedades en distintas frutas frescas. Métodos de prevención y control.

**-Pérdidas de calidad e inocuidad en poscosecha:** Factores de precosecha, cosecha y poscosecha, que causan pérdidas de calidad y cantidad del producto. Tipos e identificación de daños en distintas frutas frescas. Prevención y reducción de las pérdidas poscosecha.

**-Taller en el Laboratorio Poscosecha. INTA EEA Mendoza.**

* Técnicas y equipamiento para evaluar los atributos de madurez, calidad y actividad fisiológica en distintas frutas frescas.
* Identificación de agentes causales de enfermedades y daños en la fruta.
* Control y registro de condiciones ambientales, limpieza y desinfección de cámaras frigoríficas.

**MÓDULO III: COSECHA, EMPAQUE Y PRODUCCIÓN DE FRÍO**

**Viernes 5 de abril: 14:30 a 16:30 h**

**Lugar: Facultad de Ciencias Agrarias y Establecimiento de empaque y Frigorífico de la zona.**

**Disertante: Ing. Agr. Maria Rosa Furlani**

**-Cosecha y operaciones previas a campo:** Momento oportuno de cosecha. Sistemas y maquinarias de cosecha. Golpes y daños mecánicos durante la cosecha y el transporte. Prácticas de manejo según destino de la producción.

**-Proceso de empaque**: Preparación para mercado interno y exportación. Acondicionamiento y embalaje. Optimización de las operaciones de empaque. Sistemas manuales y automatizados. Descripción de distintas maquinarias de empaque.

**-Producción de frío:** Factores externos e internos que influyen en la conservación. Temperatura y humedad relativa. Refrigeración por expansión directa. Fluídos refrigerantes. Maquinarias de producción de frío. Cámaras frigoríficas: características y dimensiones. Capacidad y forma de carga.

**-Visita a planta de empaque y frigorífico: 17:15 a 19:30 h**

**MÓDULO IV: PREENFRIAMIENTO, ATMÓSFERA CONTROLADA Y TRANSPORTE DE FRUTAS. GESTIÓN TECNOLÓGICA DE POSTCOSECHA DE FRUTAS FRESCAS**

**Sábado 6 de abril: 9:00 a 14:00 h**

**Lugar: Facultad de Ciencias Agrarias**

**Disertantes: Ing. María Laura Rivero - Ing. Agr. Maria Rosa Furlani**

**-Pre-enfriamiento**: Concepto. Tipos y características de cada sistema. Presentación casos prácticos.

**-Conservación en atmósferas controladas y modificadas**: Fundamento. Equipamiento, instalaciones y manejo.

**-Transporte de frutas**: Transporte terrestre, marítimo y aéreo. Unidad mínima de transporte. Control de humedad, temperatura y atmósfera. Costos y conveniencia de cada tipo, según destino de la producción.

**-Gestión tecnológica de poscosecha de frutas de pepita.**

**MÓDULO V: GESTIÓN TECNOLÓGICA DE POSTCOSECHA DE FRUTAS FRESCAS y FRUTAS SECAS. EVALUACIÓN SENSORIAL**

**Viernes 12 de abril: 14:30 a 19:30 h**

**Lugar: Facultad de Ciencias Agrarias**

**Disertantes: Ing. Agr. María Laura Rivero - Ing. Agr. Lidia Podestá - Lic. Nancy Ventrera**

**-Gestión tecnológica de poscosecha de uva de mesa**

**-Gestión tecnológica de poscosecha de frutos secos**

**-Taller de evaluación sensorial**: uva de mesa y nueces

**MÓDULO VI: GESTIÓN TECNOLÓGICA E IMPACTO ECONÓMICO DE POSTCOSECHA DE FRUTAS FRESCAS.**

**Sábado 13 de abril: 9:00 a 14:00 h**

**Lugar: Facultad de Ciencias Agrarias**

**Disertantes: Ing. Agr. María Eugenia Rodríguez - Ing. Agr. Miguel Ojer**

**-Gestión tecnológica de poscosecha de frutas de carozo**

**-Impacto económico de la gestión poscosecha en la cadena de valor de fruta de carozo**

**MÓDULO N° VII: EVALUACIÓN DEL CURSO**

**Sábado 18 de mayo: 9:00 a 14:00 h**

**Lugar: Facultad de Ciencias Agrarias**

**EVALUACIÓN: presentación oral de un Proyecto de Innovación tecnológica**

**METODOLOGÍA Y MODALIDAD DE EVALUACIÓN**

**El Curso-Taller combinará clases teóricas con sesiones de discusión, talleres, prácticas de laboratorio y visita a empresas privadas. Se suministrarán distintas fuentes de información relacionadas con la poscosecha de frutas.**

**Se evaluará a través** la presentación oral de un Proyecto de Innovación tecnológica elaborado en grupos, sobre un tema específico, según Instructivo entregado en la primera clase. La calificación no deberá ser menor a 6.

* Se entregarán certificados de asistencia y/o de aprobación.
* Para la obtención del certificado de aprobación se requiere:
	+ un mínimo de 80 % de asistencia al Curso-Taller.
	+ la presentación oral de un Proyecto de Innovación tecnológica.
* Para la obtención del certificado de asistencia se requiere:
	+ Un mínimo de 80 % de asistencia al Curso-Taller.

**CUPO:** el cupo mínimo será 10 y el máximo 30 asistentes. El 30% de los inscriptos podrán ser alumnos de la Facultad de Ciencias Agrarias, los cuales serán becados.

**COSTO DEL CURSO COMPLETO:** $1800 por persona

**COSTO DE CADA MÓDULO:** $ 500 por persona