

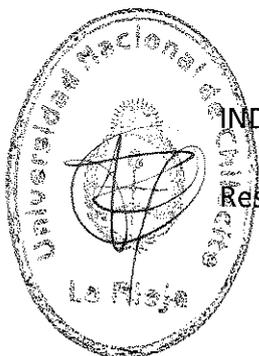


Universidad Nacional de Chilecito

HCS

Honorable Consejo Superior

ORDENANZA HCS Nº **006-13**
Chilecito, (L.R.) **18 MAR 2013**



Visto: El proyecto de creación de la Carrera de Posgrado de MAESTRÍA EN CULTIVO E INDUSTRIAS DEL OLIVO de carácter Interinstitucional y la aprobación de su Plan de Estudios, la Resolución Nº 096-09, y

Considerando:

Que la Resolución mencionada en el visto aprueba el Reglamento de Posgrado de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHILECITO.

Que el Señor Rector remite Proyecto de Carrera de Posgrado de MAESTRÍA EN CULTIVO E INDUSTRIAS DEL OLIVO de carácter Interinstitucional al HONORABLE CONSEJO SUPERIOR de la UNIVERSIDAD NACIONAL CHILECITO, para su análisis y tratamiento.

Que dicha carrera será concertada con un único proceso formativo el cual se desarrollará en más de una institución, pero con una oferta única y común a todos los estudiantes.



Universidad Nacional de Chilecito

Que tiene objetivo capacitar recursos humanos con conocimientos inherentes a los temas de Olivicultura e Industrialización del Olivo, altamente especializados a fin de atender problemas de la olivicultura a nivel empresarial, regional y nacional.

Que mediante Despacho N° 006/13 la Comisión de Académica, Investigación y Vinculación Tecnológica, de dicho Consejo, propone la aprobación de Creación de la Carrera de Posgrado y de su Plan de Estudios mencionada Ut- supra.

Que en la sesión del HONORABLE CONSEJO SUPERIOR, de fecha 14 de Marzo de 2013, se resolvió su aprobación por unanimidad.

Que es atribución de este cuerpo expedirse sobre el particular, de acuerdo a lo establecido en el Artículo N° 67, incisos c) y h) del Estatuto Universitario.

Por ello, y en uso de sus atribuciones,

EL HONORABLE CONSEJO SUPERIOR

DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHILECITO

ORDENA:

ARTICULO1º.-Apruébase la creación de la Carrera de Posgrado de MAESTRÍA EN CULTIVO E INDUSTRIAS DEL OLIVO de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHILECITO, como carrera interinstitucional bajo un único proceso formativo en el marco del Artículo 67 Inciso c) del Estatuto Universitario.



Universidad Nacional de Chilecito

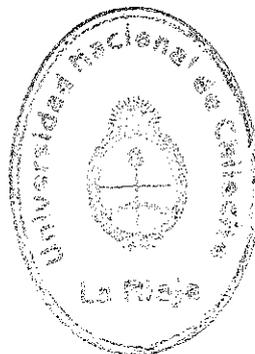
ARTICULO 2º.-Apruébase el Plan de Estudios de la Carrera de Posgrado mencionada en el articulo precedente, en el en el marco del Artículo 67 Inciso h) del Estatuto Universitario, conforme al texto que se agrega como Anexo I de la presente.

ARTICULO 3º.-Regístrese, comuníquese y archívese.

Ing. NORBERTO RAUL CAMINOA
RECTOR
Universidad Nacional de Chilecito

Ordenanza HCS Nº 006-13

UNdeC





Universidad Nacional de Chilecito

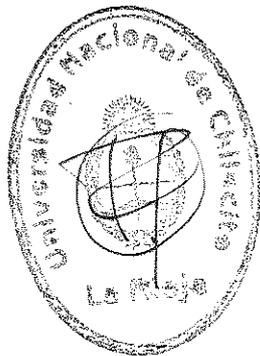
ORDENANZA HCS Nº 006-13
Chilecito, (L.R.) 18 MAR 2013

Anexo I

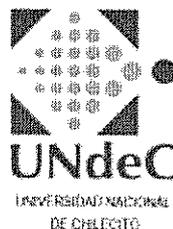
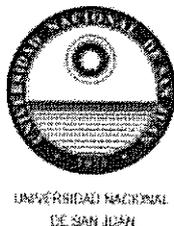
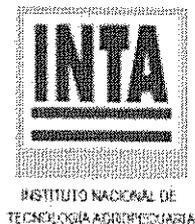
Proyecto de Carrera Interinstitucional

De

Maestría en Cultivo e Industrias del Olivo



A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long tail.



Proyecto de Carrera Interinstitucional de Maestría en Cultivo e Industrias del Olivo



FUNDAMENTOS

La región del centro oeste de Argentina se caracteriza por presentar características agroecológicas favorables para el cultivo del olivo, razón por la cual en ella se centra la mayor extensión plantada y la zona de mayor producción nacional. En esta región se encuentran las Universidades Nacionales de Chilecito, San Juan y Cuyo al igual que varias regionales del INTA. El cultivo e industria del olivo tiene un significativo impacto económico e importancia relevante en el desarrollo local. Por ello buena parte de los recursos humanos de las instituciones antes mencionadas vienen trabajando en diferentes aspectos vinculados a la plantación, cultivo e industria del olivo.

Capacitar recursos humanos en el más alto nivel es preocupación de las tres universidades antes mencionadas, que además tienen en común el haber implementado, aunque con diferente antigüedad, la carrera de Ingeniería Agronómica entre su oferta académica de grado. Esto sin duda ha favorecido el crecimiento y desarrollo de las explotaciones olivícolas de la región.

El vertiginoso crecimiento y desarrollo de la ciencia y tecnología aplicada a la producción agrícola, ha direccionado muchas investigaciones hacia diversos aspectos de la explotación y de la industria del olivo en las casas de alto estudios. Estos conocimientos se han desarrollado en forma complementaria en las distintas universidades y también en el INTA. Por ello estas instituciones han decidido complementar sus fortalezas para ofrecer una formación de posgrado cada vez mas reclamada por los profesionales que trabajan en la región.

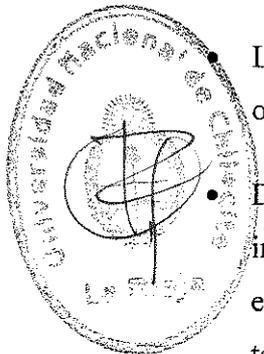


La ausencia de una formación de posgrado destinada principalmente a graduados universitarios que se enfrentan a diario con el cultivo y la industria del olivo y su problemática, es lo que ha llevado a estas tres Universidades a poner en marcha este emprendimiento conjunto, con el objetivo complementario de aunar esfuerzos y recursos para brindar una oferta académica de posgrado de calidad que cada una de ellas no podría brindar en forma independiente.

OBJETIVOS

La Maestría en Cultivo e Industrias del Olivo tiene como objetivos:

- La formación de recursos humanos con conocimientos inherentes a los temas de olivicultura e industrialización del olivo.
- Desarrollar en los maestrandos, habilidades intelectuales complejas, fruto de la integración de los conocimientos y capacidades adquiridas que permitan aplicar eficientemente las distintas tecnologías, desarrollar innovaciones tecnológicas o aplicar tecnologías de avanzada.
- Analizar objetivamente problemas tecnológicos o estructurales a cualquier nivel y proponer las soluciones más adecuadas para los mismos.
- Desarrollar capacidades para el análisis y formulación de políticas económicas y promocionales y normas legales, a nivel local, regional y nacional, relacionadas con la actividad olivícola o industrial del olivo.
- Capacitar a los maestrandos en el uso del método científico como herramienta metodológica de trabajo, de modo de promover el avance de la investigación científica en el campo de la olivicultura o industria del olivo.





CARACTERISTICAS DE LA CARRERA

Artículo 1° Responsables de la Carrera

La Carrera de Posgrado de Maestría en Cultivo e Industrias del Olivo es de carácter interinstitucional. Es de responsabilidad académica conjunta de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo), la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Chilecito (UNdeC), el Departamento de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ) y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria Centro Regional Mendoza-San Juan (INTA).

Estas instituciones asumen la responsabilidad sobre todos los aspectos de la Carrera aun cuando sus roles son diferentes, dado que la responsabilidad recae en forma principal sobre la institución sede de la actividad particular que se desarrolla en su ámbito, sean estos cursos, seminarios, desarrollo de tesis, pasantías, reuniones del Comité, etc.

Esta carrera interinstitucional será conveniada con un único proceso formativo el cual se desarrollará en más de una institución, pero con una oferta única y común a todos los estudiantes.

Todas las instituciones intervinientes coordinan las actividades a través de sus representantes en el Comité Académico y ponen al servicio de la carrera su infraestructura y recursos. Al mismo tiempo todos los aspectos administrativos se rigen y desarrollan en el marco de la normativa vigente en cada institución, efectuando por este medio un nuevo control sobre las actividades de la Carrera, adicional al que realiza el Comité Académico y la Dirección de la Carrera.

Artículo 2° Convenios vinculantes

Desde su inicio la carrera cuenta con:

- Los Estatutos de la Asociación Universitaria Sur Andina (AUSA).
- Convenios Marco:



- entre el INTA y la UNCuyo;
- entre el INTA y la UNSJ;
- entre el INTA y la UNdeC;
- entre la UNdeC y la Universidad Politécnica de Madrid (“Convenio de Colaboración Académica, Científica y Cultural”)
- entre la UNCuyo y la Università degli Studi della Tuscia, Viterbo-Italia



- Un Convenio Específico entre la UNdeC, UNCuyo, UNSJ e INTA, que asegura la participación de los docentes e investigadores de todas las instituciones en el dictado de clases así como el uso de laboratorios y equipamientos de investigación disponibles y el acceso a campos experimentales, tanto para el dictado de clases como para la realización de trabajos de investigación relacionados con el desarrollo de tesis y trabajos finales de alumnos que así lo soliciten.
- Proyecto de fortalecimiento de redes interuniversitarias IV financiado por la SPU (2010) en el cual participan UNdeC, UNSJ y UNCuyo (Argentina); y Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Universidad de Extremadura, Universidad de Córdoba y Universidad de Sevilla (España).

Artículo 3° De las Sedes

La Carrera tiene tres sedes administrativas, una en cada Universidad responsable.

El desarrollo de las actividades académicas se realizará en las tres Universidades responsables y el INTA según el Plan de Estudio (ver artículo 17°).

DE LA ORGANIZACIÓN Y DURACIÓN DE LA CARRERA

Artículo 4° Modalidad de la Carrera



La modalidad de la Carrera es presencial y prevé dos tipos de módulos: obligatorios y optativos. El cursado tiene la característica de ser cíclico, tendrá una duración de 24 meses y su dictado se repetirá cada 2 años.

Artículo 5° Carácter de la Carrera

La Carrera es de carácter continuo, lo que significa que la oferta de la carrera es regular y permanente, aún cuando esta oferta no sea anual.

DEL ASPIRANTE, INSCRIPCIÓN Y ADMISIÓN COMO ALUMNO.

Artículo 6° Aspirantes

Podrán aspirar a ingresar a la Carrera de Maestría en Cultivo e Industrias del Olivo:

- a. Los profesionales con título universitario de grado: Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Químico o Ingeniero Industrial y de carreras afines, otorgados por una Universidad argentina reconocida por el Ministerio de Cultura y Educación o por Universidades del extranjero.
- b. Los poseedores de otros títulos universitarios de grado, serán evaluados por el Comité Académico, de acuerdo con el título y antecedentes y se establecerán, si correspondiesen, los cursos propedéuticos de nivelación necesarios.
- c. Los profesionales que cumplan los requisitos exigidos por la universidad donde registre su matrícula.

Artículo 7° Lugar y fecha de la inscripción

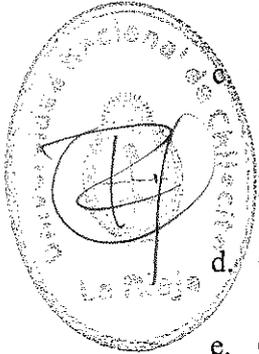
Las fechas de inscripción serán febrero, marzo y abril y serán abiertas cada dos años. Las inscripciones se realizarán en cualquiera de las sedes administrativas. La matrícula quedará registrada en esa Universidad y allí estará el legajo original. Copia del mismo se mantendrá actualizada en las otras dos sedes.



Artículo 8º Requisitos para la inscripción

Los aspirantes deben presentar la siguiente documentación en tiempo y forma según lo estipulado por el Comité Académico:

- a. Nota solicitando la admisión, dirigida al Director de la Carrera, la cual debe ser presentada en la unidad académica donde registre su inscripción.
- b. Formulario de inscripción pertinente.
- c. Copia legalizada del título de grado y copia autenticada del certificado analítico de grado. En el caso de que el título haya sido otorgado por una Universidad del extranjero deberá presentar el diploma o certificado analítico con la respectiva apostilla de la Haya.
- d. Copia del DNI o del pasaporte.
- e. Currículum vitae actualizado.
- f. Acreditar fehacientemente o mediante prueba de admisión, conocimientos de inglés que permitan una adecuada interpretación de textos científicos.
- g. Ajustar documentación de acuerdo a las normas de la Universidad donde registre su admisión



Artículo 9º Admisión

En todos los casos la admisión deberá ser aprobada por el Comité Académico. En caso de ser requerido, el aspirante deberá aprobar una entrevista ante este Comité.

Una vez admitido, el alumno deberá cumplir los pasos establecidos en este Reglamento.

DEL LEGAJO DEL ALUMNO Y TITULACIÓN.

Artículo 10º Legajos de los alumnos



El legajo del alumno se encontrará en la institución donde está inscripto. Además, la Carrera llevará un sistema centralizado de datos de alumnos en línea, accesible a las tres instituciones responsables de la Carrera. Le competará al Comité Académico de la carrera, administrar la información de los alumnos entre las instituciones.

Artículo 11° Título

La Carrera Interinstitucional de Maestría en Cultivo e Industrias del Olivo otorgará el Título de Maestría Académica.

La Maestría académica se vincula específicamente con la investigación en el ámbito del Cultivo e Industrias del Olivo. A lo largo de su desarrollo, profundiza tanto en temáticas afines al campo del saber cómo en la metodología de la investigación y la producción de conocimientos en general.

El título de Magister en Cultivo e Industrias del Olivo se otorgará de acuerdo con el presente Reglamento y las Ordenanzas vigentes de la Universidad donde está regularmente inscripto el alumno, que es la Universidad que entregará el Diploma. En cada caso será firmado por las autoridades correspondientes. En el título se mencionará que se trata de una **Carrera interinstitucional** entre los responsables.

Artículo 12° Condiciones para obtener el título

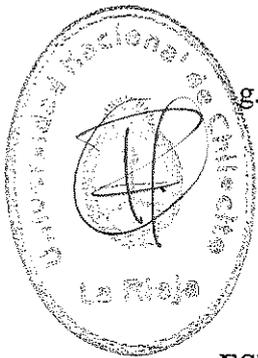
Para acceder al título de Magister en Cultivo e Industrias del Olivo, el alumno deberá cumplir con los siguientes requisitos generales:

- a. Aprobar asignaturas y actividades por un mínimo de 700 horas, de las cuales 540 horas serán de cursado real y presencial entre módulos obligatorios y optativos. Las restantes 160 horas se cumplimentarán con actividades complementarias o trabajo final.
- b. Los módulos deberán ser tomados del Plan de Estudio de la Maestría en Cultivo e Industria del Olivo. Se podrá solicitar reconocimiento de hasta el 40% de carga horaria



en equivalencias por asignaturas de posgrado aprobadas en otras carreras en conceptos de asignaturas optativas.

- c. Cumplir con el pago total de los aranceles de la Carrera.
- d. Aprobar, una tesis que deberá estar relacionada con el área temática Cultivo e Industrias del Olivo.
- e. Cumplimentadas las horas, la Carrera culmina con la presentación escrita de la tesis, su evaluación por parte de un jurado y la defensa final frente a un tribunal.
- f. La propuesta de la Tesis debe ser de carácter individual y realizarse con la guía de un Director que cuente con la aprobación del Comité Académico de la Carrera.
- g. La defensa de la Tesis deberá realizarse en no más de 4 (cuatro) años a partir de la inscripción en la Carrera. En casos especiales se podrá solicitar una prórroga que deberá ser aprobada por el Comité Académico.



ESTRUCTURA ACADÉMICA DE LA CARRERA

Artículo 13º Gobierno de la Carrera

El gobierno de la Carrera de Maestría en Cultivo e Industrias del Olivo será ejercido por los miembros del Comité Académico y el Director de la Carrera.

El Comité Académico estará formado por profesionales de destacada trayectoria académica en investigación o en desarrollo tecnológico y con título de posgrado equivalente a la Maestría o superior o mérito equivalente. El Comité estará integrado por dos representantes de cada institución responsable (un titular y un suplente). Los representantes serán designados por las autoridades competentes de cada institución responsable.

El Comité Académico elige por simple mayoría al Director de la Carrera y a un Director Alternativo, quién reemplazará al Director en caso de licencia o incapacidad. Si ésta fuera definitiva, sus funciones se extenderán hasta completar el ciclo del Director.



El Director y el Director Alterno elegidos no tendrán un título inferior a una Maestría. Se permitirá un Director o Director Alterno con menos antecedentes de la titulación caso en el cual el currículum vitae del nombrado amerite la excepcionalidad.

En cada nuevo ciclo de la Maestría en Cultivo e Industrias del Olivo, tanto el Director de la Carrera como los miembros titulares y suplentes del Comité Académico podrán ser renovados a propuesta de cada una de las instituciones que lo conforman; si no existiera voluntad específica de hacerlo seguirán en sus funciones.

El Comité Académico será asistido por un/a Secretario/a Administrativo/a, quien dependerá directamente del Director de la Carrera. Será designado/a por la autoridad competente de la institución que representa el Director de la Carrera.

Artículo 14° Funciones del Director

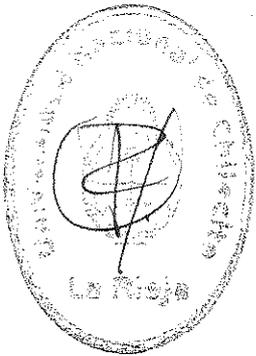
La función ejecutiva de la carrera será ejercida por el Director y en caso de ausencia por razones fundadas, por el Director Alterno.

El Director tendrá las siguientes funciones y atribuciones:

- a. Presidir y coordinar las reuniones del Comité Académico y dirigir la Carrera, procurando un funcionamiento eficaz de todas sus actividades.
- b. Representar al Comité Académico en sus relaciones externas.
- c. Coordinar el desarrollo de la Carrera, haciendo cumplir las Resoluciones del Comité Académico. Es facultad del Director distribuir las tareas a realizar.
- d. Determinar las necesidades presupuestarias que serán elevadas al Comité Académico para la elaboración del presupuesto respectivo y la afectación de los recursos.
- e. Resolver todos los inconvenientes que se presenten en el desarrollo de la Maestría, siguiendo los lineamientos del presente Reglamento y lo estipulado por el Comité Académico.



- f. Reunir y brindar toda la información relacionada a concursos de becas y subsidios de interés para la Maestría.
- g. Elevar a la autoridad competente de cada institución responsable de la Carrera, las siguientes propuestas:
 - a. Normas complementarias que sean necesarias para el funcionamiento de la Carrera;
 - b. Modificación de los contenidos de las asignaturas;
 - c. Designaciones o agregaciones de personal docente, técnico, administrativo o de servicios, especificando en cada caso las imputaciones presupuestarias si las hubiere.
 - d. Un informe anual sobre el desempeño de los alumnos.



Artículo 15° Funciones del Comité Académico

El Comité Académico tendrá las siguientes funciones y atribuciones:

- a. Elegir por simple mayoría al Director de la Carrera, al Director Alterno y proponerlos a las autoridades competentes para su designación,
- b. Proponer modificaciones del Plan de Estudio que luego deberán ser aprobados por las autoridades competentes de las instituciones responsables de la Carrera.
- c. Organizar la Carrera (módulos, asignaturas, cronogramas, etc.).
- d. Evaluar en forma continua las actividades de la Carrera, proponer y asesorar a las autoridades competentes de las instituciones responsables, sobre modificaciones o reformulaciones de la carrera.
- e. Proponer a las autoridades competentes de las instituciones reponsables de la Carrera el plantel de docentes estables e invitados con que contará cada cohorte.



- f. Fijar para cada nuevo ciclo los aranceles que deberán abonar los alumnos de la Carrera.
- g. Establecer, y controlar el presupuesto anual, como también dar el orden de las prioridades de cómo se afectarán los recursos.
- h. Establecer y controlar el calendario anual de cursado.
- i. Aprobar las planificaciones de las actividades académicas efectuadas por los docentes.
- j. Controlar y asesorar sobre el desarrollo del proceso enseñanza - aprendizaje.
- k. Analizar las solicitudes de admisión a la Carrera, considerando el cumplimiento de requisitos.
- l. Otorgar equivalencias por los cursos tomados por los alumnos en otros programas de posgrado.
- m. Proponer a las autoridades competentes de las instituciones responsables de la Carrera, los directores de Tesis para su designación.
- n. Proponer a las autoridades competentes de las instituciones responsables de la Carrera la aprobación, rechazo o modificación de los temas de Tesis presentados por los alumnos.
- o. Realizar el seguimiento académico de los alumnos. Evaluar, en forma conjunta con los directores, el progreso de los alumnos en sus trabajos finales. Proponer las medidas a adoptar en caso de rendimiento negativo por parte de ellos.
- p. Proponer a las autoridades competentes de las instituciones responsables de la Carrera, la designación de los jurados encargados de evaluar las Tesis.
- q. Asesorar al Director y a las autoridades competentes de las instituciones responsables de la Carrera en todas las cuestiones relacionadas con la Carrera que le sean requeridas.
- r. Asistir al Director en sus funciones.
- s. Llevar un libro de actas que será puesto a consideración de la autoridad competente de cada institución responsable de la Carrera.



- t. Realizar un seguimiento anual de los docentes de la carrera y elaborar un informe final de su desempeño.

Artículo 16° El cuerpo docente de la Carrera

Podrán ser docentes de la Carrera de Maestría en Cultivo e Industrias del Olivo:

Profesionales con título de posgrado igual o superior al de la Carrera y/o formación equivalente en el área de la Carrera o afines, y que tengan antecedentes en relación a la asignatura que dictan.

El cuerpo docente a cargo del dictado y evaluación de los cursos estará compuesto por lo menos en un 50% por docentes de trayectoria institucional y que formen parte del plantel estable de las instituciones universitarias que ofrecen la carrera.

Los docentes serán propuestos por el Comité Académico y designados por la autoridad competente de cada una de las instituciones responsables. Cuando se produjeran vacantes, el Comité Académico propondrá nuevos docentes.

DE LA ORGANIZACIÓN, REQUERIMIENTOS Y CARGA HORARIA DE LA CARRERA

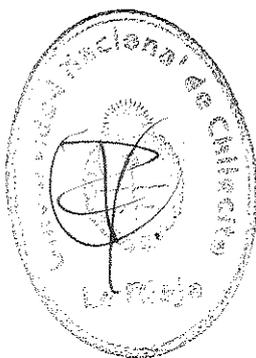
Artículo 17° Plan de Estudio

En la Carrera de Maestría en Cultivo e Industrias del Olivo se pondrá énfasis en la profundización, actualización de contenidos, y en el desarrollo y aplicación de metodologías que favorezcan una mayor integración entre teoría y práctica.

El régimen de cursado es presencial, con una obligatoriedad de asistencia del 80 % de las clases dictadas.



- a. Organización. El plan de estudio se encuentra dividido en cuatro (4) módulos, compuestos por diversas asignaturas. Cada asignatura es dirigida por un Coordinador, responsable de la organización, control y evaluación de la misma.
- b. Dictado. Se presenta a continuación el listado de módulos obligatorios y optativos de la Maestría en Cultivo e Industrias del Olivo con sus respectivas asignaturas. Las asignaturas con un asterisco (*) pueden ser cursadas en cualquier programa de Maestría ofrecido por instituciones nacionales, o extranjeras pero supeditado a la aprobación del Comité Académico. Este podrá modificar la oferta en asignaturas optativas para atender a temáticas actuales o preferencias expresadas por los alumnos. También se considerarán las participaciones activas en actividades complementarias (jornadas, talleres, seminarios, congresos y/o actividades similares, entrenamiento o pasantías en centros de investigación) vinculadas con la temática específica de la Maestría, supeditado a la aprobación del Comité Académico. Esta estructura otorga la flexibilidad necesaria para la formación en los aspectos de mayor interés o vocación del maestrando dentro del amplio abordaje del complejo olivícola e industria del olivo, como así mismo reforzar los conocimientos más relacionados con el desarrollo de su trabajo personal, de acuerdo a un plan previo presentado conjuntamente con su Director de Tesis.



MÓDULOS OBLIGATORIOS	CARGA HORARIA (laborac presenciales)	LUGAR DE DICTADO ¹
MÓDULO HUMANÍSTICO	118	
Epistemología y metodología de la investigación	32	UNdeC Unidad Integrada UNSJ-INTA UNCuyo
Comunicación científica y manejo de datos bibliográficos	30	UNCuyo
Preparación de Trabajos Finales/ Tesis	16	UNdeC Unidad Integrada UNSJ-INTA UNCuyo
Estadística general	40	Unidad Integrada UNSJ-INTA



MÓDULO INGENIERÍA DE CULTIVO	216	
Fisiología del Olivo	40	UNdeC
Variedades de olivo	40	Unidad Integrada UNSJ-INTA UNCuyo
Modelos de cultivo	32	Unidad Integrada UNSJ-INTA
Riego y fertilización del olivar	40	Unidad Integrada UNSJ-INTA UNdeC
Sanidad del olivar	32	UNCuyo
Cosecha del olivo	32	Unidad Integrada UNSJ-INTA
MÓDULO INDUSTRIA Y COMERCIALIZACIÓN	168	
Obtención de aceite de oliva virgen	40	UNCuyo
Elaboración de aceitunas de mesa	32	UNCuyo
Calidad de aceite de oliva, aceituna y pasta de aceituna	40	UNCuyo
Gestión y tratamiento de los residuos y subproductos de las industrias olivícola	32	Unidad Integrada UNSJ-INTA
Comercialización, normativas internacionales y mercados	24	UNCuyo
TOTAL DE HORAS OBLIGATORIAS	478	
MODULO OPTATIVAS		
Estadística II. Métodos de análisis multivariado*	30	UNdeC Unidad Integrada UNSJ-INTA UNCuyo
Redacción de artículos científicos*	16	UNdeC Unidad Integrada UNSJ-INTA



		UNCuyo
Agrometeorología	32	UNdeC
Fisiología general	45	UNCuyo
Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversiones Agropecuarias	40	UNdeC Unidad Integrada UNSJ-INTA UNCuyo
TOTAL DE HORAS OPTATIVAS	163	
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS		
Jornadas, talleres, seminarios, congresos y/o actividades similares, por jornada completa	8	
Entrenamiento o pasantías en centros de investigación, por semana completa	40	

1 La Universidad que aparece primero en la nómina es la responsable principal del dictado de dicha asignatura.

El dictado de la Carrera de Maestría tendrá una duración de 24 meses.

- c. Evaluación. La modalidad de evaluación de las asignaturas, las fechas de evaluación y sus recuperatorios, serán establecidas por cada Coordinador y comunicadas a los alumnos al momento de inicio de la asignatura. La aprobación de una asignatura requiere una calificación de 7/10 puntos.
- d. Reconocimiento de actividad. Los alumnos podrán solicitar al Comité Académico el reconocimiento de cursos y/o trabajos realizados en otras Universidades u organismos de ciencia y técnica del país o del extranjero, efectuados con menos de 5 años de anterioridad, debidamente acreditados. El número de horas reconocidas no podrá ser superior al 40 % de las horas exigidas.



- e. Condiciones de regularidad. Será considerado alumno regular el que está inscripto en la carrera, se encuentra cursando los módulos obligatorios y/o optativos cumpliendo con el 80 % de la asistencia a los mismos y se encuentra al día con las obligaciones económicas de la Carrera. Una vez reunidas las horas exigidas para la obtención de la Carrera, la condición de alumno regular se mantiene por seis meses para la presentación de la Tesis.

Artículo 18° Bajas de la Carrera

Son causales de baja de la Carrera:

- 
- a. La inactividad académica por más de un año
- b. No haber aprobado el número de módulos establecidos al finalizar el tiempo reglamentario (tres años desde la inscripción).
- c. El incumplimiento en la presentación de la Tesis en el tiempo estipulado.
- d. El incumplimiento de los pagos de aranceles en tiempo y forma.
- e. Reprobar una asignatura (calificación menor a 7,00)
- f. Informe anual del director: No satisfactorio

Artículo 19° Solicitud de readmisión

En el caso en que el alumno sea dado de baja, puede solicitar la readmisión justificando su solicitud por escrito. Para ello debe cumplir con los mismos procedimientos exigidos en la primera admisión.

Artículo 20° Tesis



El alumno deberá elaborar una Propuesta de Tesis con el propósito de servir de base para el desarrollo de la misma, la cual debe contar con la aprobación del Director asignado. Esta propuesta, como el Director serán sometidos a la aprobación del Comité Académico.

Se considera necesario elaborar una tesis abordando temas vinculados con la problemática de la producción y/o industria del olivo, con un concepto innovativo,

La tesis, será de carácter individual, escrita y debe realizarse con la guía del Director. En lo metodológico deberán utilizar esquemas de investigación compatibles con el rigor científico de un trabajo de ciencia que brinde seguridades en cuanto a la validez de los resultados obtenidos y de las conclusiones que se formulen.

La valoración de la Tesis compete a los miembros de un Jurado que se constituirá al efecto. Éste será previamente propuesto por el Comité Académico y designado por la autoridad competente de la Universidad donde está inscripto el alumno.



DEL DIRECTOR DE LA TESIS

Artículo 21°

Los directores y co-directores cuando los hubiere, de la tesis deberán poseer título igual o superior al nivel que se otorga o poseer mérito equivalente comprobado. La figura de co-director o de un segundo director de tesis, será exigible en los casos en que el director y el maestrando no tengan el mismo lugar de residencia o cuando las características del trabajo de investigación a realizar así lo requiera.

El Comité Académico evaluará los antecedentes del Director propuesto por el alumno y solicitará su designación por parte de la institución donde está inscripto el alumno.

Preferentemente se priorizará la elección de directores con pertenencia institucional y salvo excepciones justificadas y debidamente fundamentadas que no pertenezcan a ninguna de las instituciones responsables de la Carrera. Para ello se deberá firmar un compromiso o convenio especial con el Director de la Carrera (con el consentimiento del Comité Académico) donde conste el hecho y los respectivos derechos y obligaciones. El Comité



Académico evaluará la conveniencia de designar un Codirector perteneciente al plantel docente de la Carrera o de centros de Investigación y desarrollo que reúnan los requisitos correspondientes.

Artículo 22°

Son funciones del Director de tesis:

- a. Dirigir la formulación del tema de trabajo a desarrollar y la elaboración del plan de trabajo.
- b. Supervisar el desarrollo de la Tesis. Orientar, aconsejar y apoyar al alumno durante la elaboración y escritura del mismo. Mantener una comunicación fluida al respecto con el alumno.
- c. Informar, toda vez que el Comité Académico lo requiera, sobre actividades y avance del alumno.
- d. Supervisar y hacer cumplir el cronograma de trabajo de desarrollo de la tesis e informar al Comité Académico acerca de cualquier cambio o novedad que se produzca en relación al normal desarrollo del mismo.
- e. Otorgar, una vez concluido el manuscrito, el aval de la tesis para su presentación a fin de ser evaluado por el jurado.

Artículo 23° Cambio de Director

- a. Durante el desarrollo de la tesis el alumno puede, por razones que deberán ser justificadas, solicitar cambio de Director. Esta propuesta será resuelta por el Comité Académico.
- b. El Director de tesis podrá renunciar a su función, comunicándolo al Comité Académico. En caso de renuncia del Director el alumno debe notificarse de la renuncia. El Comité



Académico designará el Director reemplazante dentro de los 60 días de aceptada la renuncia.

DE LA PRESENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA TESIS

Artículo 24°

Para obtener el título de Magister en Cultivo e Industrias del Olivo se requiere la elaboración, presentación y aprobación de una tesis.

La presentación de la misma, para su evaluación, deberá ser en forma escrita en lengua española de tres (3) ejemplares, uno para cada uno de los integrantes del jurado y de una copia en soporte digital e ir acompañada del aval de su Director.

A propuesta del Comité Académico de la Carrera, la autoridad competente de la institución donde el alumno está regularmente inscripto, designará un Jurado que evaluará la tesis. Este jurado será conformado por tres miembros titulares debiendo al menos uno de éstos ser externo a la institución universitaria y excluye al Director del mismo. Todos deberán ser de reconocido prestigio en la especialidad del tema a evaluar y poseer título igual o superior al nivel que se otorga o poseer mérito equivalente comprobado.

Artículo 25°

El Consejo Académico enviará a los miembros del Jurado designados la invitación a formar parte del tribunal. Los miembros propuestos deberán comunicar su aceptación para integrar el Jurado dentro de los diez (10) días de percibida la invitación.

Una vez recibida la aceptación a formar parte del Jurado, se les enviará: Un ejemplar de la tesis que deberán juzgar; y este Reglamento para la presentación, evaluación y exposición de la tesis.



Artículo 26° Dictamen

Una vez entregada la Tesis al Jurado, el mismo analizará, evaluará y emitirá un dictamen único y por escrito sobre el texto. Para ello dispondrá de un lapso de 60 días corridos, desde su recepción. Los lineamientos de evaluación de la tesis son: originalidad, profundidad de la investigación realizada, metodología utilizada y su aplicación, claridad y precisión de la redacción, manejo de las fuentes de información y solidez de las conclusiones alcanzadas.

El dictamen indicará si el trabajo se encuentra aprobado sin modificaciones, aprobado con modificaciones o desaprobado. En los casos de aprobado con modificaciones el miembro del jurado deberá indicar la fundamentación o modificaciones que deberá presentar el participante antes de la defensa pública.

Artículo 27°.

El Comité Académico analizará los dictámenes y se los hará conocer al alumno. Si la opinión de la mayoría de los miembros del Jurado es favorable, el alumno deberá presentar, con el aval de su director, la versión final revisada y corregida del manuscrito del trabajo final. Si la mayoría de los miembros del Jurado desaprueba (OBSERVADO) el manuscrito, el candidato podrá volver a elaborarlo y presentarlo en un lapso no mayor a un (1) año, a partir del momento de haber recibido el dictamen del Jurado. El manuscrito deberá ser examinado por el mismo Jurado, quien emitirá un nuevo dictamen.

Una vez aprobado el manuscrito, en un plazo no mayor de treinta (30) días a contar desde la notificación, el Director de la Carrera, con acuerdo de los miembros del Jurado, establecerá fecha y hora para su defensa. La Tesis deberá ser defendida de modo oral y público ante el mismo Jurado que haya aprobado el manuscrito.



Artículo 28°

El Comité Académico determinará el lugar donde se realizará la defensa y asegurará el apoyo administrativo que facilite la tarea del Jurado. Este acto académico podrá desarrollarse, si fuere necesario, mediante un sistema de video conferencia.

El Comité Académico también propondrá un docente del posgrado para dirigir la actividad de defensa de la tesis. El docente a cargo abrirá el acto, dará las pautas para la exposición del participante, dirigirá la ronda posterior de preguntas y respuestas del expositor. Al finalizar la ronda de preguntas, el docente a cargo dará por finalizado el acto y coordinará posteriormente la labor del Jurado para confeccionar el acta de evaluación final.

Artículo 29° Acta del Jurado

El Jurado en sesión secreta, procederá a extender un acta, suscripta por todos los miembros, con la calificación de la tesis, respondiendo a la escala de gradación correspondiente a la Universidad donde registre su matrícula. En dicha calificación se tendrán en cuenta: el trabajo presentado por escrito y su defensa oral, valorando la calidad de la exposición realizada (teniendo en cuenta la metodología utilizada, la rigurosidad técnica y la calidad del lenguaje empleado) y la solidez de los conocimientos expuesta en las respuestas a las preguntas formuladas.

Artículo 30°

Una vez terminada la sesión se hará pública la calificación. En todos los casos el dictamen es inapelable.

Si el participante no aprobara la defensa del trabajo final, tendrá la posibilidad de efectuar una nueva defensa dentro de un período que será establecido por el Consejo Académico con acuerdo del Jurado



Artículo 31°

Aprobada la tesis y en un plazo no mayor de sesenta (60) días posteriores a la defensa, el postulante deberá presentar 4 (cuatro) copias del trabajo en su versión final aprobada (una para cada institución) y 1 (una) versión digital.

DE LOS DERECHOS DE LAS PARTES

Artículo 32°

En el caso de incumplimiento de este reglamento por parte del alumno o del Director de Tesis, las partes podrán recurrir en forma debidamente fundamentada al Comité Académico. El Comité Académico mantendrá un registro de las actuaciones y las tendrá en cuenta como antecedente en nuevas admisiones, y en las designaciones de directores y jurados.

Las publicaciones derivadas de la Tesis podrán ser de autoría exclusiva del alumno o estar en co-autoría con su Director o con otras personas. En todos los casos deberá mencionarse en la sección de Agradecimientos, la Carrera Interinstitucional de Maestría en Cultivo e Industrias del Olivo de la Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo, la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Chilecito, el Departamento de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

Artículo 33°

Toda situación no prevista por el presente Reglamento será considerada y resuelta por el Comité Académico con la aprobación de los órganos pertinentes de las instituciones responsables

Artículo 34° Becas

La Carrera contempla el otorgamiento de becas a los alumnos para su traslado y alojamiento.



La Facultad de Ciencias Agrarias- UNCuyo ofrece becas anuales, renovables hasta 4 años, a docentes que estén realizando Carreras de Posgrado, con fondos que provienen del presupuesto anual de Ciencia, Técnica y Posgrado de la Facultad y PROMAGRO. En este tipo de becas los aspirantes deben competir con los postulantes de todas las Carreras de posgrado que se dictan en la Unidad Académica. Por otra parte la UNCuyo, a través de la Secretaría de Ciencia, Técnica y Posgrado realiza convocatorias anuales para otorgar becas de promoción a la investigación, en la Categoría de Formación Superior y Becas de Posgrado, en la Categoría de Doctorado, Maestría y Especialización a las que los aspirantes también pueden postularse (Ordenanza 108/03). Las becas son renovables hasta 4 años. El Consejo Asesor Permanente de Ciencia y Técnica, y el Consejo Asesor Permanente de Posgrado de la UNCuyo proponen un orden de méritos, de acuerdo a los antecedentes de los postulantes. Cada Unidad Académica posee un cupo de becas. Finalmente, el Consejo Superior aprueba y otorga las becas.

La UNSJ tiene un programa de becas destinada a docentes de su Universidad y de sus egresados (Ord. 10/05-CS) para el pago de aranceles de Carreras de posgrado. El otorgamiento de las Becas Internas para Estudios de Posgrado será resuelta por el Rector, previo dictamen fundado del Centro de Estudios Avanzados. Las Becas Internas para Estudios de Posgrado tendrán un (1) año de duración y podrán tener dos (2) renovaciones por igual período.

Artículo 35° Financiamiento de la Carrera

La carrera será autofinanciada a través de los aranceles y cuotas de cursos.



Plan de Estudio de la Carrera Interinstitucional de Maestría en Cultivo e Industrias del Olivo

MÓDULO HUMANÍSTICO

EPISTEMOLOGÍA Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1) Modalidad:

Curso teórico-práctico.

2) Carga horaria teórica:

32 horas (14 hs teóricas y 18 hs prácticas)

3) Objetivos de la actividad curricular

Que el Alumno sea capaz de:

- Identificar un objeto/problema para investigar
- Establecer Objetivos e hipótesis de trabajo
- Diseñar una metodología para obtener información
- Analizar los resultados y redactar un informe

4) Contenidos de la actividad curricular

Qué es la Epistemología. Introducción a la problemática epistemológica. La investigación científica, Elección del tema, Investigación Cualitativa y Cuantitativa. Investigación Documental, El método de investigación científica. Hipótesis. Objetivos. Metodologías de investigación. El marco teórico, la redacción del informe.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Bartolomé, M. 2001. Metodología cualitativa. Dossier de Doctorado. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico, Universidad de Barcelona



- Bisquerra, R. 1987. Introducción a la estadística aplicada a la investigación. Un enfoque informático con los paquetes BMDP Y SPSSX. PPU, Barcelona
- Bisquerra, R. 1989. Métodos de Investigación. Ceac, Madrid
- Briones, G. 1996. Metodología de la Investigación Cuantitativa en las Ciencias Sociales. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. ICFES, Bogotá
- Farrell, G.E. Egaña, E. and Fernández, F. 2003. Investigación científica y nuevas tecnologías. Científico Técnica, La Habana
- Gutiérrez, S.R. 2006. Introducción al Método científico, 10a edición. Editorial Esfinge, México
- Mateo, J. 2001. La Investigación Educativa. Dossier de Doctorado. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico, Ediciones Universidad de Barcelona, Barcelona.
- Morero, L.M. 2002. Algunas consideraciones sobre el diseño del protocolo de investigación. Disponible en URL : <http://www.seh-lilha.org/protocolo.htm>
- Ruiz, L.R. 2006. Historia y Evolución del Pensamiento Científico. <http://www.monografias.com/trabajos-pdf/historia-pensamientocientifico/historia-pensamiento-cientifico.shtml>
- Sandín, M.P. 2003. Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones. McGraw-Hill, Madrid
- Véles, M. 2001. Un resumen de las principales ideas para el desarrollo de proyectos de investigación. Departamento de Ciencias Básicas, Universidad EAFIT, Medellín-Antioquia.
http://guerrero.upn.mx/chilpancingo/images/stories/METODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION.pdf

6) Modalidad de evaluación

Los alumnos deberán diseñar un proyecto de investigación completo. Evaluación final con examen escrito.

7) Docentes a cargo del dictado

 Dr. Manuel Velasco



COMUNICACIÓN CIENTÍFICA Y MANEJO DE BASE DE DATOS BIBLIOGRÁFICOS

1) Modalidad:

Curso teórico-práctico.

2) Carga horaria

30 horas (10 hora teóricas y 20 horas prácticas)

3) Objetivos de la actividad curricular

Lograr el aprendizaje significativo de la metodología de la investigación bibliográfica.

Desarrollar habilidades relacionadas con la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

4) Contenidos de la actividad curricular

Comunicación escrita en ciencia. El aporte lingüístico. Recuperación y usos de la información.

Las formas de la comunicación científica. Bibliotecas del INTA y de la Facultad de Ciencias Agrarias (UNCuyo). Problemática de la información. Fuentes de información. Recursos de información en Internet. Búsqueda de información

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Bunge, M. 1985. Racionalidad y realismo. Alianza Universidad, Madrid.
- Bunge, M. 1985. Teoría y realidad. Ariel, Barcelona.
- Bunge, M. 1997. La Ciencia, su Método y su Filosofía. Editorial Sudamericana, Buenos Aires.

6) Modalidad de evaluación

Exposición oral

7) Docentes a cargo del dictado

Dr. Ricardo Masuelli, Mg.. Bruno Cavagnaro



ESTADÍSTICA GENERAL

1) Modalidad

Curso teórico-práctico.

2) Carga horaria

40 horas (24 horas teóricas y 16 horas prácticas)

3) Objetivos de la actividad curricular

Estudiar contenidos básicos en la formación estadística de especialistas e investigadores. Realizar análisis de datos en diferentes casos del área. Interpretar resultados para la toma de decisiones.

4) Contenidos de la actividad curricular

Análisis exploratorio de datos. Modelos probabilístico. Inferencia estadística. Relación Lineal entre variables.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Di Rienzo, J., Casanoves, F., Gonzalez, L., Tablada, E., Diaz, M., Robledo, C. and Balzarini, M. 2001. Estadística para las Ciencias Agropecuarias. 4ta. Ed. Trunfar, Córdoba, Argentina
- Montgomery, D.C., Peck E.A. and Vining, G.G. 2002. Introducción al Análisis de Regresión Lineal. CECSA, México
- Walpole, R.E., Myers R.H. and Myers, S. L. 1999. Probabilidad y estadística para ingenieros. Prentice-Hall Hispanoamericana, México

6) Modalidad de evaluación

Los alumnos serán evaluados a través de un examen escrito con problemas teórico-prácticos; la resolución de un problema de aplicación y la elaboración de un informe escrito con su presentación oral

Nota final: promedio ponderado correspondiendo el 60% a la primera actividad y 40% a la segunda.



7) Docentes a cargo del dictado

Dr. Walter Robledo, Mg. Marcelo Alberto

PREPARACIÓN DE TRABAJOS FINALES/ TESIS

1) Modalidad

Taller teórico-práctico.

2) Carga horaria

16 horas (6 hs teóricas y 10 hs prácticas)

3) Objetivos de la actividad curricular

Que el alumno sea capaz de:

Elaborar un proyecto de trabajo final integrador/tesis

Diseñar y llevar a cabo el trabajo de investigación

Elaborar un informe del trabajo realizado

Presentar los resultados de su trabajo final.

Elementos para la redacción de la tesis

4) Contenidos de la actividad curricular

La realización de un trabajo Final o tesis. Elección del tema, Justificación, Planteamiento del Problema, Objetivos, Hipótesis, Diseño de la Investigación, Estructura de un informe de Investigación, Partes de un informe final, Recomendaciones para la elaboración de informes finales. Pautas para la redacción de una tesis de posgrado

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Farrell, G.E., Egaña, E. y Fernández, F. 2003. Investigación científica y nuevas tecnologías. Científico Técnica, La Habana.
- Henríquez, E. y Zepeda, M.I. 2003. Preparación de un proyecto de investigación. Cienc Enferm . 9:23-8.



- Iñiguez, L. 2004. El debate sobre metodología cuantitativa versus cualitativa. Universidad Autónoma de Barcelona <http://aps.sld.cu/bvs/materiales/metodologia-investigacion/bibliografia.htm>
- Morero, LM. 2002. Algunas consideraciones sobre el diseño del protocolo de investigación. Disponible en URL : <http://www.seh-lelha.org/protocolo.htm>
- Pita Fernández, S. 2001: Elementos básicos en el diseño de un estudio. Disponible en: URL:<http://www.fisterra.com/mbe/investiga/1diseno/1diseno2.pdf>
- Amieva, R.L. 2003. Redacción de Informes en la Enseñanza de la Ingeniería. Disponible en:
[http://www.ing.unrc.edu.ar/gapi/archivos/ELABORACION DE INFORMES EN LA ENSEÑANZA DE LA INGENIERIA.pdf](http://www.ing.unrc.edu.ar/gapi/archivos/ELABORACION_DE_INFORMES_EN_LA_ENSEÑANZA_DE_LA_INGENIERIA.pdf)
- Velázquez, M. 2000. Metodología para elaborar un proyecto de investigación. Parte I. Rev Mex Neurocién. 1(3):43-5.
- Véles, M. 2001. Un resumen de las principales ideas para el desarrollo de proyectos de investigación. Departamento de Ciencias Básicas, Universidad EAFIT, . Medellín-Antioquia.

6) Modalidad de evaluación

La evaluación será individual, mediante lista de cotejo según su desempeño y mediante un examen final

7) Docentes a cargo del dictado

Dr. Manuel Velasco

MÓDULO INGENIERÍA DE CULTIVO

FISIOLOGIA DEL OLIVAR

1) Modalidad

Curso teórico-práctico.



2) Carga horaria

30 horas teóricas y 10 horas de práctica

3) Objetivos de la actividad curricular

Familiarizar los alumnos con varios aspectos de la fisiología del cultivo de olivo, y desarrollar el juicio crítico de la lectura de artículos científicos.

4) Contenidos de la actividad curricular

El curso cubrirá conceptos asociados con crecimiento vegetativo, determinantes y componentes de rendimiento, consumo de agua y de carbono y respuestas al estrés por olivares.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Barranco, D., Fernández-Escobar, R. and Rallo L. 2008. El Cultivo de Olivo. Mundi-Prensa, Madrid.
- Connor, D. J. 2005. Adaptation of olive (*Olea europaea* L.) to water-limited environments. Aust. J. Agric. Res. 56:1181-1189.
- Connor, D. J. and Fereres, E. 2005. The physiology of adaptation and yield expression in olive. Horticultural Reviews 31:155-229.
- Fernández, J.E., Moreno, F., Giron, I.F. and Blazquez, O.M. 1997. Stomatal control of water use in olive tree leaves. Plant and Soil 190:179-192.
- Loomis, R. S. and Connor, D. J. 2002. Ecología de Cultivos. Mundi-Prensa, Madrid.
- Moriana, A., Villalobos, F.J., Fereres, E. 2002. Stomatal and photosynthetic responses of olive (*Olea europaea* L.) leaves to water deficits. Plant Cell Environ. 25:395-405
- Orgaz, F., Villalobos, F.J., Testi L. and Fereres, E. 2007. A model of daily mean canopy conductance for calculating transpiration of olive canopies. Funct. Plant Biol. 34:178-188
- Rallo, L., Torreño, P., Vargas, A. and Alvarado, J. 1994. Dormancy and alternate bearing in olive. Acta Hort. 356: 127-136
- Rousseaux, C.M., Figuerola, I.P., Correa, T.G. and Searles, S.P. 2009. Seasonal variations in sap flow and soil evaporation in an olive (*Olea europaea* L.) grove under two irrigation regimes in an arid region of Argentina. Agr. Water Manage. 96:1037-1044
- Taiz, L. and Zeiger E. 2002. Fisiología de Plantas. Sinauer Publishers, Sunderland



- Trentacoste, E.R., Puertas, C.M. and Sadras, V.O. 2010. Effect of fruit load on oil yield components and dynamics of fruit growth and oil accumulation in olive (*Olea europaea* L.). Eur. J. Agron. 32:249-254

6) Modalidad de evaluación

Los alumnos serán evaluados con un examen final (60%), tareas escritas durante las prácticas (20%) y su participación en discusiones de la bibliografía (20%).

7) Docentes a cargo del dictado

Dra. María Cecilia Rousseaux, Dr. Luis Rallo, MSc. Silvana Cherbiy Hoffmann

VARIEDADES DE OLIVO

1) Modalidad:

Curso teórico-práctico.

2) Carga horaria

40 horas (30 horas teóricas y 10 horas de práctica)

3) Objetivos de la actividad curricular.

Impartir el conocimiento sobre los cultivares más difundidos (exigencias y propiedades) con la finalidad de realizar una correcta selección varietal en función del ambiente y de la topología de aceite y/o aceituna de mesa que se pretende producir.

4) Contenidos de la actividad curricular

Patrimonio varietal olivícola a nivel mundial y regional. Trabajos de prospección varietal (caracteres agronómicos y tecnológicos). Programas de mejora genética del olivo. Técnicas de propagación, certificación de material de vivero y estructura.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Baldoni, L., Cultrera, N.G., Mariotti, R., Ricciolini, C., Arcioni, S., Vendramin, G.G., Buonamici, A., Porceddu, A., Sarri, V., Ojeda, M.A., Trujillo, I., Rallo, L., Belaj, A.,



Perri, E., Salimonti, A., Muzzalupo, I., Casagrande, A., Lain, O., Messina, R. and Testolin, R. 2009. A consensus list of microsatellite markers for olive genotyping. *Mol. Breeding* 24: 213-231.

- Barranco D., Cimato A., Fiorino P., Rallo Romero L., Touzani A., Castañeda C., Serafini, F and Trujilla I. 2001. Catálogo mundial de variedades de olivo. Consejo Oleícola Internacional, Mundi-Prensa, Madrid.
- Barranco, D., Fernández-Escobar, R., Rallo, L. 2008. El Cultivo del Olivo. Mundi-Prensa, Madrid.
- Bartolini, G. 2007. Olea databases Istituto per la Valorizzazione del Legno e delle Specie Arboree (IVALSA), Florencia. Disponible en: <http://www.oleadb.it/olivodb.html>.
- Belaj A., Satovic Z., Cipriani, G., Baldoni, L., Testolin, R., Rallo L. and I., Trujillo. 2003. Comparative study of the discriminating capacity of RAPD, AFLP and SSR markers and of their effectiveness in establishing genetic relationships in olive. *Theor. Appl. Genet.* 107:736–744.
- Díaz, A., Martín, A., Rallo, P. and De la Rosa, R. 2007. Cross-compatibility of the parents as the main factor for successful olive breeding crosses. *J. Am. Soc. Hortic. Sci.* 132, 830–835.
- Fontanazz,a G. and Baldoni, L.1990. Propuesta de un programa de mejora genética del olivo. *Olivae* 34: 32-39.
- Hartmann, H. and Kester, D. 2001. Propagación de plantas. Principios y prácticas. Octava Impresión. Editorial Continental, México.
- Lavee, S. 1990. Aims, methods and advances in breeding of new olive (*Olea europaea* L.) cultivars. *Acta Hortic.* 286: 23-36.
- Ley Nacional N° 20.247 de Semillas y Creaciones Fitogenéticas.
- Rallo, L., Barranco, D., Caballero, J.M., Del Río, C., Martín, A., Tous, J. and Trujillo, I. 2005. Variedades de olivo de España. Junta de Andalucía, MAPA y Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.

6) Modalidad de evaluación

Se efectuará en forma escrita e individual de los aspectos teóricos de la asignatura. Evaluación conceptual de la participación en las actividades de la asignatura. Presentación de un trabajo



grupal interdisciplinario que refleje la integración y aplicación de algunos contenidos de la materia en la problemática de la olivicultura.

7) Docentes a cargo del dictado

Dra. Mariela Torres, Dr. Ricardo Masuelli, MSc. Flavia Gil, Dr. Pierluigi Pierantozzi

MODELOS DE CULTIVO

1) Modalidad

Curso teórico-práctico.

2) Carga horaria

32 horas (24 horas teóricas y 8 horas de práctica)

3) Objetivos de la actividad curricular

Lograr que el alumno adquiera conocimientos sobre los modernos modelos de cultivo, sus ventajas y desventajas, sus bases fisiológicas y sus técnicas de manejo que permitan un correcto desarrollo del olivar.

4) Contenidos de la actividad curricular

Descripción de modelos de producción del olivar. Bases fisiológicas y de diseño de los modelos. Poda de formación en plantaciones modernas. Poda de producción. Volumen de copa y superficie foliar iluminada. Poda de renovación o rejuvenecimiento. Poda mecánica.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Barranco, D., Fernández-Escobar, R. and Rallo L. 2008. El Cultivo de Olivo. Mundi-Prensa, Madrid. Bueno, L. 2010. Comparación de dos sistemas de formación en olivo CV. Arbequina. Jornadas de Ciencia y Técnica en la UNSJ. San Juan, Argentina, 13 al 17 de Septiembre.
- Connor, D.J. 2006. Towards optimal designs for hedgerow olive orchards. Aust. J. Agric. Res. 57(10):1067-1072.



- Gómez del Campo, M., Cerdá, A. and Rallo, P. 2001. Solución a la docencia de prácticas agrícolas: Poda del olivo en Internet. Revista de Docencia Universitaria 18:111-114.
- Gucci, R. and Cantini, C. 2000. Pruning and training systems for modern olive growing. CSIRO Publishing, Collingwood.
- Lizar, B., Biurrún, R., Perez de Ciriza, J.J. and Abós, J. 2003. Formas de conducción del olivo para recolección mecánica. Navarra Agraria 182:35-40..
- Mariscal, M.J., Orgaz, F. and Villalobos, F.J. 2000. Modelling and Measurement of radiation interception by olive canopies. Agr. Forest Meteorol. 100(2-3):183-197.
- Pastor Muñoz-Cobo, M. and Humanes Guillén, J. 2006. Poda del Olivo. Moderna Olivicultura. Ed. Agrícola Española, Madrid.
- Santos, A., Lizar, B. and Garnica, J.J. 2008. Guía práctica para las nuevas plantaciones de olivo, Navarra Agraria 29-32. Disponible en: <http://www.itga.com/docs/Fichascultivo/aroli08.pdf>
- Sibbett, G.S. 1994. Pruning Mature Bearing Olive Trees. p. 57-60 In: L. Ferguson, G.S. Sibbett and G.C. Martin (eds.), Olive Production Manual. University of California., Division of Agriculture and Natural Resources, Oakland.
- Tous, J., Romero, A., Hermoso, J.F. and Mallén, N. 2007. Sistemas de producción del olivo en seto. Experiencias en Cataluña, , Mercacei 51: 184-192.
- Villalobos, F.J., Testi, L., Hidalgo, J., Pastor, M. and Orgaz, F. 2006. Modelling potential growth and yield of olive canopies. Europ. J. Agronomy 24:296-303.

6) Modalidad de evaluación

Aprobación de las actividades prácticas en campo y redacción de trabajo monográfico integrador.

7) Docentes a cargo del dictado

Ing. Agr. Facundo Vita Serman; Ing. Agr. Concepción Arjona, Prof. María Gómez del Campo (UPM, docente invitado)

RIEGO Y FERTILIZACIÓN DEL OLIVAR

1) Modalidad

Proyecto de Carrera Interinstitucional de Maestría en Cultivo e Industrias del Olivo, p. 34



Curso teórico-práctico.

2) Carga horaria

30 horas teóricas y 10 horas de práctica

3) Objetivos de la actividad curricular

Familiarizar los alumnos con varios aspectos del riego y fertilización del cultivo de olivo, y desarrollar el juicio crítico de la lectura de artículos científicos.

4) Contenidos de la actividad curricular

El curso cubrirá conceptos asociados con la evapotranspiración, necesidades hídricas y estrategias de riego del cultivo. La importancia de las características del suelo será discutida por el riego tanto como la fertilización.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Allen, R.G., Pereira, L.S., Raes, D. and Smith, M. 1998. Crop evapotranspiration: guidelines for computing crop water requirements. FAO Irrigation and Drainage Paper No. 56. FAO, Rome.
- Barranco, D., Fernández-Escobar, R. and Rallo L. 2008. El Cultivo de Olivo. Mundi-Prensa, Madrid.
- Fereres and Soriano 2007. Deficit irrigation for reducing agricultural water use. J. Exp. Bot. 58:147-159
- Fernández-Escobar, R., Marin, L., Sánchez-Zamora, M.A., García-Novelo, J.M., Molina-Soria, C. and Parra, M.A. 2009. Long-term effects of N fertilization on cropping and growth of olive trees and on N accumulation in soil profile. Eur. J. Agron. 31:223-232
- Goldhamer, D.A., Dunai, J. and Ferguson, L. 1993. Water use requirements of Manzanillo olives and responses to sustained deficit irrigation. Acta Hort. 335:365-372
- Grattan, S.R., Berenguer, M.J., Connell, J.H., Polito, V.S. and Vossen, P.M. 2006. Oil production as influenced by different quantities of applied water. Agric. Water Manage. 85: 133-140



- Morales-Sillero, A., Fernández, J. E., Ordoñas, J., Suárez, M. P., Pérez, J. A., Liñán, J., López, E. P., Girón, I. and Troncoso, A. 2009. Plant-soil interactions in a fertigated 'Manzanilla de Sevilla' olive orchard. *Plant and Soil* 319:147-162.
- Pastor Muñoz-Cobo, M. 2005. Cultivo de Olivo con Riego Localizado: diseño y manejo del cultivo y las instalaciones, programación de riegos y fertirrigación. . Consejería de Agric. y Pesca, Andalucía, Sevilla.
- Searles, P.S., Alcarás, M.A. and Rousseaux, M.C. 2011. El consumo del agua por el cultivo de olivo (*Olea europaea* L.) en el noroeste de Argentina: una comparación con la Cuenca Mediterránea. *Ecología Austral* 21: 15-28
- Selles, G., Ferreyra, E.R., Selles, M.I. and Lemus, S.G. 2006. Efecto de diferentes regimenes de riego sobre la carga frutal, tamaño de fruta y rendimiento del olivo cv. sevillana. *Agricultura Técnica* 66:48-56
- Sibbett, G.S. and Ferguson, L. 2005. Olive Production Manual. University of California, Division of Agriculture and Natural Resources, Oakland.
- Testi, L., Villalobos, F. J., Orgaz F. and Fereres, E. 2006. Water requirements of olive orchards: I simulation of daily evapotranspiration for scenario analysis. *Irrigation Science* 24:69-76.

6) Modalidad de evaluación

Los alumnos serán evaluados a través de examen final (60%), tareas escritas durante las prácticas (20%) y su participación en discusiones de la bibliografía (20%).

7) Docentes a cargo del dictado

Dr. Peter Searles, (MSc. Luis Bueno, MSc. Carlos Puerta, Mg. Lidia Podestá

SANIDAD DEL OLIVAR

1) Modalidad

Curso teórico-práctico.

2) Carga horaria

22 horas teóricas y 10 de práctica



3) Objetivos de la actividad curricular

Profundizar el conocimiento sobre las enfermedades del olivo y su manejo.

Actualizar y profundizar el conocimiento sobre las plagas que forman parte del agroecosistema del olivar.

Discutir prácticas de manejo integrado de plagas y enfermedades del olivo.

4) Contenidos de la actividad curricular

Situación sanitaria mundial. Principales plagas y enfermedades que afectan hojas, madera y raíces del olivo que afectan al olivo. Manejo integrado. Estrategias y momentos oportunos de control. Virosis. Nemátodos del olivo. Residuos de pesticidas en productos frescos y transformados.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Barranco, D., Fernández- Escobar, R. and Rallo, L. 2008. El cultivo del olivo. Mundi-Prensa, Madrid.
- Cantero Andrés, F. 1991. Enfermedades y plagas del olivo. 1º Parte (Patología del olivo). Soproagra S.A., Jaen.
- Bauzá, M. 2011. Olivicultura en Mendoza. Fundación Pedro Marzano, Buenos Aires.

6) Modalidad de evaluación

Resolución de un examen escrito.

7) Docentes a cargo del dictado

Dra. Gabriela Lucero; Mgr. Violeta Becerra; Dr. Stefano Speranza (docente invitado).

COSECHA DEL OLIVO

1) Modalidad:

Curso teórico-práctico.



2) Carga horaria

32 horas (24 horas teóricas y 8 horas prácticas)

3) Objetivos de la actividad curricular

Proporcionar conocimientos necesarios para reconocer los aspectos fisiológicos y biológicos que repercuten en los factores que influyen en el derribo del fruto. A partir de los conocimientos básicos sobre el funcionamiento de los diferentes tipos de cosecha integral, generar la capacidad de observar los puntos críticos para aumentar la eficiencia del derribo y traslado de la aceitunas, y como esta labor repercute en los costos de cultivo y la calidad del producto a obtener.

4) Contenidos de la actividad curricular

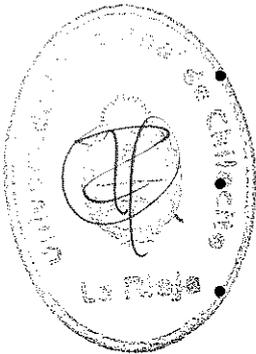
Aspectos biológicos y de manejo del cultivo que inciden en el derribo y recolección de la aceituna, que a su vez modifican la calidad del producto a cosechar. El derribo mecánico de la aceituna. Tipos de maquinas cosechadoras y los principios de funcionamiento de cada una. Detección de los puntos críticos para aumentar su eficiencia de trabajo. Revisión de las tendencias actuales en el desarrollo de nuevas tecnologías. Influencia de la cosecha en la calidad del fruto para la obtención de aceite o aceitunas en conserva. Evaluación de costos de cosecha y detección de puntos críticos para su disminución.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Arquero, O., Barranco, D., Navarro, C. and Pérez de Toro, R. 1997. Influencia del fosfato monopotásico en la disminución de la fuerza de retención de las aceitunas. *Fruticultura Profesional* 88:80-82.
- Banno, K., Martin, G.C. and Carlson, R.M. 1993. The role of phosphorus as an olive leaf and fruit-abscission inducing agent. *J. Amer. Soc. Hort. Sci.* 118(5):599-604.
- Barranco, D., Fernandez-Escobar, R. and Rallo, L. 1998. *El cultivo del olivo*. Mundi-Prensa, Madrid.
- Çakmak, B., Türker Saraçoğlu, Fazilet, N., Alayunt, Cengiz Özarslan 2011. Vibration and noise characteristics of flap type olive harvesters. *Appl. Ergon.* 42(3):397-402
- Castillo-Llanque; F. and Rapoport, H. 2009. Identifying the location of olive fruit abscission. *Sci. Hort.* 120:292-295.



- Hartmann, H.T., Tombesi, A. and Whisler, J. 1970. Promotion of ethilene evolution and fruit abscission in the olive by 2-chloroethanephosphonic acid and cycloheximide. J. Am. Soc. Hortic. Sci. 95:635-40.
- Lavee, S., Avidan; B. and Ben-Tal, Y. 1982. Effect of fruit size and yield on the fruit-removal-force within and between olive cultivars. Sci. Hortic. 17(1):27-32
- Lavee, S., Barshi, A. and Haskal, G. 1973. Natural fruit drop and induced abscission to facilitate mechanical harvesting of Manzanillo and Souri olives. Sci. Hortic. 1(1):63-75
- Porras Piedra, A., Porras Soriano, A. 2000, Recolección de aceitunas- Conceptos necesarios para su mecanización. Editorial Agrícola Española, Madrid.
- Ravetti, L.M. 2008. Evaluation of New Olive Mechanical Harvesting Technologies in Australia. Acta Hort. 791:387-392.
- Ravetti, L., Robb, S. 2010. Continuous mechanical harvesting in modern Australian olive growing systems. Adv. Hort. Sci. 24(1):71-77.
- Tsatsarelis, C. 1987. Vibratory olive harvesting: The response of the fruit-stem system to fruit removing actions. J. Agr. Eng. Res. 38(2):77-90.
- Vega, V., Holgado, A., Escudier, J., Hidalgo and J.C., Hidalgo 2011. Empleo de favorecedores de la abscisión de la aceituna a base de ethefon y fosfato monopotásico en olivar. Influencia del sistema de aplicación sobre la eficiencia de derribo. J. IFAPA Centro "Alameda del Obispo". Expoliva, Jaen.



6) Modalidad de evaluación

Trabajo grupal.

A partir de ejemplos problemáticos proponer programas de cosecha integral. Los ejemplos serán suministrados por el docente, teniendo la precaución que cada uno de ellos posean la mayor cantidad de datos y con características muy disímiles para generar un buen debate a la hora de la exposición.

Retroalimentación

Intercambiar propuestas y seguir protocolo de retroalimentación.

7) Docentes a cargo del dictado

Ing Agr. Msc Bueno Luis; Ing Agr. Ravetti Leandro (docente invitado).



MÓDULO INDUSTRIA Y COMERCIALIZACIÓN

OBTENCIÓN DE ACEITE DE OLIVA

1) Modalidad

Curso teórico-práctico con visitas a establecimientos industriales

2) Carga horaria

40 horas (30 hs teóricas y 10 hs prácticas)

3) Objetivos de la actividad curricular

Estudiar estado del arte y fundamentos de la obtención del aceite de oliva. Analizar y solucionar problemas reales. Conocer los distintos tipos de obtención y las legislaciones nacionales e internacionales. Estado científico de investigación y desarrollo de tecnologías y conservación de aceites vírgenes. Dar a conocer líneas contemporáneas de investigación y desarrollo

4) Contenidos de la actividad curricular

Tecnologías de obtención del aceite de oliva. Variedades más adecuadas. Sistemas de obtención clásico, continuo, de percolación. Conservación. Criterios de corte. Fraccionamiento.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Barranco, D., Fernández Escobar, R. and Rallo, L. 2008. El cultivo del olivo. Mundi-Prensa Libros, Madrid.
- Boskou, D. 1998. Química y Tecnología del aceite de oliva. Mundi-Prensa Libros, Madrid.
- Aparicio, R. y Harwood, J. 2003. Manual del aceite de oliva. Mundi-Prensa Libros, Madrid.
- Civantos, L. 1999. Obtención del aceite de oliva virgen. Agrícola española, Madrid.



- Bauzá, M. 2011. Obtención de Aceite de Oliva Virgen, p. 289-320. In: La olivicultura en Mendoza: Raigambre de una actividad que se renueva. 1a ed. Fundación Marzano, Buenos Aires.

6) Modalidad de evaluación

Evaluación escrita de conceptos teórico-práctico

Resolución de un problema de aplicación: presentación oral y elaboración de un informe escrito.

La nota es integradora y será un promedio ponderado de 1 y 2 (aprobación con 60%)

7) Docentes a cargo del dictado

MSc. Mónica Bauzá; Ing. Agr. Veronica Araniti, Dr. Agustí Romero (docente invitado).

ELABORACIÓN DE ACEITUNAS DE MESA

1) Modalidad

Curso teórico-práctico con visitas a Establecimientos industriales

2) Carga horaria

32 horas (20 horas teóricas + 12 horas prácticas)

3) Objetivos de la actividad curricular

Estudiar estado del arte y fundamentos del uso de distintas tecnologías de elaboración de aceitunas verdes y negras. Legislaciones nacionales e internacionales. Estado científico de investigación y desarrollo de tecnologías de proceso y conservación de aceitunas de mesa. Dar a conocer líneas contemporáneas de investigación y desarrollo.

4) Contenidos de la actividad curricular

Tecnologías de preparación de aceitunas de mesa. Variedades más adecuadas. Elaboración de aceitunas verdes en salmuera y negras en salmuera, tipo californiano y tipo griegas. Alteraciones y defectos.

5) Bibliografía de la actividad curricular



- Barranco, D., Fernández Escobar, R. and Rallo, L. 2008. El cultivo del olivo. Mundi-Prensa Libros, Madrid.
- Garrido Fernández, A. 1991. Elaboración de aceitunas de mesa. Boletín de Servicios Agrícolas de la FAO 81.
- Bauzá, M. 2011. Industrialización: Aceitunas de mesa, p. 321-350. In: La olivicultura en Mendoza: Raigambre de una actividad que se renueva. 1a ed. Fundación Marzano, Buenos Aires.
- Grasas y Aceites: Revista Internacional de Grasas, Aceites y sus derivados. Instituto de la Grasa, Sevilla.
- Olivae: Revista oficial del Consejo Oleícola Internacional. Consejo Oleícola Internacional, Madrid.
- Fernández-Díez, M.J., Castro, R., Garrido, A., González, F., González, F., Nosti, M., Heredia, A., Mínguez, M.I., Rejano, L., Durán, M.C., Sánchez, F., García, P. and de Castro A. 1985. Biotecnología de la Aceituna de Mesa. Servicio de Publicaciones del CSIC, Madrid-Sevilla.

6) Modalidad de evaluación

1-Evaluación escrita de conceptos teórico-prácticos y 2-Resolución de un problema de aplicación: presentación oral y elaboración de un informe escrito. La nota es integradora y será un promedio ponderado de 1 y 2 (aprobación con 60%).

7) Docentes a cargo del dictado

Lic. Mónica Mirabile; MSc. Susana Mattar (UCC, docente invitado)

CALIDAD DE ACEITE DE OLIVA, ACEITUNA Y PASTA DE ACEITUNAS

1) Modalidad

Curso teórico-práctico con visitas a Establecimientos industriales y Laboratorios especializados.

2) Carga horaria

40 horas (30 hs teóricas y 10 hs prácticas)



3) Objetivos de la actividad curricular

Estudiar el estado del arte y fundamentos de los parámetros de calidad del aceite de oliva virgen y de aceitunas mediante análisis físico-químicos y sensoriales; asimismo estudiar los efectos de los distintos componentes de la aceituna en conserva y del aceite de oliva en la nutrición y salud humana.

4) Contenidos de la actividad curricular

Calidad del aceite de oliva y aceituna de mesa. Denominaciones oficiales. Clasificaciones. Criterios de calidad. Alteraciones. Adulteraciones. Métodos oficiales de análisis de pureza y genuinidad. Efectos biológicos del aceite de oliva y aceituna sobre la salud de las personas.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Barranco D., Fernández Escobar, R. and Rallo, L. 2008. El cultivo del olivo. Mundi-Prensa Libros, Madrid.
- Hermoso Fernández, M., Uzeda Ojeda, M., García-Ortiz Rodríguez, A., Morales Bernardino, J., Frias Ruíz, L., Fernandez García, A. 1991. Elaboración de aceites de oliva de calidad. Edita Junta de Andalucía, Conserjería de Agricultura y Pesca, Sevilla.
- Boskow, D. 1998. Química y Tecnología del aceite de oliva. Mundi- Prensa Libros, Madrid.
- Cunniff, P. (ed.) 1995. Official methods of analysis of AOAC International, Association of Official analytical Chemists, Washington, D.C.

6) Modalidad de evaluación

Evaluación escrita de conceptos teórico-prácticos y resolución de un problema de aplicación con la elaboración de un informe escrito y presentación oral. La nota es integradora y será un promedio ponderado de ambas instancias (aprobación con 60%)

7) Docentes a cargo del dictado

MSc. Mónica Bauzá; Dr. Miguel Fornes, Dr. Damián Maestri (UNC, docente invitado).



GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS OLIVÍCOLA

1) Modalidad

Curso teórico-práctico.

2) Carga horaria

32 horas (20 hs teóricas y 12 hs prácticas)

3) Objetivos de la actividad curricular

Estudiar estado del arte y fundamentos del tratamiento y reutilización de residuos olivícolas; analizar y plantear soluciones para problemas reales. Conocer e interpretar el impacto ambiental y las legislaciones en la temática.

4) Contenidos de la actividad curricular

Tipos de residuos del cultivo e industrias del olivo. Panorama Mundial y Local. Aspectos legales y políticas medioambientales. Impacto ambiental, gestión, caracterización, tratamiento, reutilización y minimización. Tecnologías actuales de tratamiento.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Scragg, A. 2001. Biotecnología medioambiental. Acribia, Zaragoza.
- Albuquerque, J. A., Gonzalez, J., Garcia, D. and Cegarra, J. 2004. Agrochemical characterisation of "alperujo", a solid by-product of the two-phase centrifugation method for olive oil extraction. *Bioresour Technol* 91:195-200.
- Albuquerque, J. A., Gonzalez, J., Tortosa, G., Baddi, G.A. and Cegarra, J. 2009. Evaluation of "alperujo" composting based on organic matter degradation, humification and compost quality. *Biodegradation* 20:257-70.
- Della Greca, M., Monaco, P., Pinto, G., Pollio, A., Previtera, L. and Temussi, F. 2001. Phytotoxicity of low-molecular-weight phenols from olive mill waste waters. *Bull Environ Contam Toxicol* 67:352-9.
- Wang L.K. 2008. Tratamiento de los residuos de la industria del procesado de alimentos. Editorial Acribia, Zaragoza.



- Lopez-Pineiro, A., Albarran, A., Rato, J. M., Pena, D. and Cabrera, D. 2011. Long-term impacts of de-oiled two-phase olive mill waste on soil chemical properties, enzyme activities and productivity in an olive grove. *Soil & Tillage Research* 114:175-182.
- Morillo, J. A., Antizar-Ladislao, B., Monteoliva-Sanchez, M., Ramos-Cormenzana, A. and Russell, N.J. 2009. Bioremediation and biovalorisation of olive-mill wastes. *Appl. Microbiol. Biotechnol.* 82:25-39.
- Roig, A., Cayuela, M.L. and Sanchez-Monedero, M.A. 2006. An overview on olive mill wastes and their valorisation methods. *Waste Manag* 26:960-9.
- Thompson, W.H. 2001. Test methods for the examination of composting and compost. US Composting Council Research and Education Foundation-US Dep. of Agriculture, Edaphos International, Huston.
- Doménech, X., 1994. Química ambiental: el impacto ambiental de los residuos, 2a. Miraguano, Madrid.

6) Modalidad de evaluación

Los alumnos serán evaluados a través de un examen escrito de conceptos teórico-prácticos (I), la resolución de un problema de aplicación y la elaboración de un informe escrito con su presentación oral (II)

La nota del curso será un promedio ponderado de I y II (60% I y 40% II).

7) Docentes a cargo del dictado

MSc. Ing. Silvia Gouiric; Dr. Pablo Monetta; Ing. Martha Vallejo

COMERCIALIZACIÓN, NORMATIVAS INTERNACIONALES Y MERCADOS

1) Modalidad

Curso teórico-práctico

2) Carga horaria

24 horas (15 hs. teóricas y 9 hs. prácticas)

3) Objetivos de la actividad curricular



Actualizar y profundizar los conocimientos sobre comercialización y mercadotecnia de los productos del olivar.

Actualizar y profundizar los conocimientos sobre la situación económica del sector.

Analizar y discutir las normativas nacionales e internacionales que regulan el mercado de los productos derivados de la aceituna.

4) Contenidos de la actividad curricular

Introducción. Situación del mercado nacional e internacional: oferta y demanda. Análisis económico del sector: precios y costos de producción. Regulación del mercado: discusión sobre las normativas nacionales e internacionales. Desafíos para la comercialización de productos olivícolas.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Bendersky, E. 2002. ABC-ABM Gestión de costos por actividades. 1ra. ed. Editorial de las Ciencias, Buenos Aires.
- Billene, R. 1999. Análisis de costos. Ediciones Jurídicas Cuyo, Mendoza.
- García, C., Perez, P and Martín, J. 2004. Economía del Aceite de Oliva. p. 755-800. In: D. Barranco, R. Fernandez Escobar, L. Rallo (eds.), El Cultivo del Olivo. Mundi-Prensa Libros, Madrid.
- Hax, A. and Majlud, N. 1997. Estrategias para el liderazgo competitivo. Ediciones Granica, Barcelona.
- Kaplan, R.S. and Cooper, R. 1999. Coste y efecto. 2da.ed. Ediciones Gestión 2000, Barcelona.
- Kolter; P. and Armstrong, G. 2007. Marketing. Versión para Latinoamérica. Prentice Hall, México.
- Ocaña, H. 2006. Estrategias de Negocios. Ed. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- Podmoguilnye, M.G. 2006. El costeo basado en actividades. Editorial La Ley, Buenos Aires.
- Shank, J.K. and Govindarajan, C. 1995. Gerencia estratégica de costos. Grupo Editorial Norma, Bogotá.



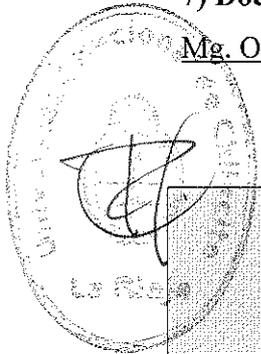
- Barros, A., Maturano, A.R. and Roby, H.O. 2011. Costos de Producción. Comercialización. p. 373-394. In: M. Bauzá, Olivicultura en Mendoza: Raigambre de una actividad que se renueva. Ed. Fundación Pedro Marzano, Mendoza.

6) Modalidad de evaluación

Aprobación evaluación conceptual escrita. Redacción y aprobación de un trabajo integrador monográfico.

7) Docentes a cargo del dictado

Mg. Osvaldo Roby, Mg. Raúl Novello



MÓDULO OPTATIVAS

ESTADÍSTICA II: MÉTODOS DE ANÁLISIS MULTIVARIADO

1) Modalidad:

Curso teórico-práctico.

2) Carga horaria

30 horas (15 horas teóricas y 15 horas de práctica)

3) Objetivos de la actividad curricular

- Introducir al alumno a la Teoría Básica del Análisis Multivariado.
- Presentar los principales métodos de Clasificación y Ordenación Multivariados.
- Introducir a la operación de un software de análisis multivariado
- Analizar problemas y elaborar conclusiones

4) Contenidos de la actividad curricular

Variabes dicotómicas, ordinales, discretas y continuas, con info. redundante. Datos anómalos (outliers). Transform. de la escala original. Estandarización. Construcción de matrices de datos.



Introd. a Algebra de Matrices: Matrices y vectores. Operaciones. Descomposición espectral. Autovalores y autovectores. Matrices de Varianza-Covarianza y de Correlación. Estudio descriptivo de variables e individuos.

Clasificación: Medidas de similitud y distancia. Métodos jerárquicos aglomerativos y divisivos, de agrupamiento. Dendrogramas. Métodos no jerárquicos: Kmeans.

Ordenación: La combinación lineal de variables. Análisis de componentes principales (PCA). Biplot. Correlación cofenética. Análisis de Correspondencia y de Coordenadas Principales.

Inferencia Multivariada: La distribución normal multivariada. Anál. Multivariado de la Varianza (MANOVA). Lambda de Wilks. T2 de Hotelling. La función discrim. de Fisher. Análisis conjunto de datos cuali-cuantitativos. Coef. de Gower y Análisis Procruster.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Balzarini, M.G., Gonzalez, L., Tablada, M., Casanoves, F., Di Rienzo, J.A. and Robledo C.W. 2008. InfoStat: Software Estadístico. Manual del Usuario, Editorial Brujas, Córdoba, Argentina.
- Johnson, D.E. 2000. Métodos Multivariantes aplicados al análisis de datos. Internacional Thomson Editores, México.
- Peña, D. 2002. Análisis de Datos Multivariantes.: Mc Graw Hills/ Interamericana de España, Madrid.

6) Modalidad de evaluación

Resolución de trabajos prácticos y aprobación de un examen final escrito

7) Docentes a cargo del dictado

Dra. Susana Ozan.

AGROMETEOROLOGIA

1) Modalidad:

Curso teórico-práctico.

2) Carga horaria teórica:



32 horas (18 hs teóricas y 14 hs prácticas)

3) Objetivos de la actividad curricular

Relacionar los elementos meteorológicos sobre el comportamiento del olivo en particular. Adversidades meteorológicas, evapotranspiración y agroclimatología. Uso de datos meteorológicos para la planificación y el rendimiento.

4) Contenidos de la actividad curricular

Elementos Meteorológicos, Instrumentos. Fenología y los elementos meteorológicos. Helada, granizo, viento Zonda. Topoclimatología. Microclima del olivo. Evapotranspiración. Índices agroclimáticos. Imágenes satelitales.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Allen, R. G., Pereira, L.S., Raes, D. and Smith, M. 2006. Evapotranspiración del cultivo: Guías para la determinación de los requerimientos de agua de los cultivos. Estudio FAO Riego y Drenaje, FAO 56, Roma.
- Castillo, F., Garrotti, A., Maina, G., Lage, A. and Fullana, R. 2008. Detección y predicción de heladas. 37º JAIIO - Jornadas Argentinas de Informática, JII Agro 2008 - Jornadas de Agro-Informática .., Santa Fe, Argentina, Sept. 8-12. p. 16-27.
- Connor, D.J. 2005: Adaptation of olive (*Olea europaea* L.) to water-limited environments. Aus. J. Agric. Res., 56, 1181–1189.
- De Azkues, M. 2011. La fenología como herramienta en la agroclimatología. Disponible en: <http://www.infoagro.com/frutas/fenologia.htm>.
- De Melo-Abreu, P.J., Barranco, D., Cordeiro, A.M., Tous, J., Rogado, B.M. and Villalobos, F.J. 2004. Modelling olive flowering date using chilling for dormancy release and thermal time. Agric. and Forest Meteorology 125, 117–127.
- Denney, J.O. and McEachern, G.R. 1985: Modeling the thermal adaptability of the olive (*olea europaea* l.) in Texas. Agric. Forest Meteorol., 35: 309-327.
- Nuberg, I. and Yunusa, I. 2003. Olive water use and yield– monitoring the relationship. A report for the Rural Industries Research and Development Corporation, Barton. Disponible en:



<http://www.soilzone.com/Library/Crops/Olives/Irrigation/Olive%20water%20use%20and%20yield%20-%20monitoring%20the%20relationship.pdf>

- Pérez-López, D., Ribas, F., Moriana, A., de Juan, A. and Olmedilla, N. 2007. Influencia de la temperatura en el momento de floración y en el crecimiento vegetativo y del fruto del olivo (*Olea europaea* L.). XI Congreso SECH. Albacete, España. Actas de Horticultura nº 48. Sociedad. Española de Ciencias Hortícolas. p. 801-804.
- Seluchi, M.E. and Norte, F.A. 2004. Estudio de los procesos físicos asociados a la ocurrencia de viento Zonda con el modelo regional ETA/CPTEC. Disponible en: http://mtcm15.sid.inpe.br/col/cptec.inpe.br/walmeida/2004/08.10.14.03/doc/Seluchi_Estudio%20de%20los%20procesos.pdf
- Snyder, R.L. and de Melo-Abreu, J.P. 2010. Protección contra las heladas: fundamentos, práctica y economía. Publicaciones de Medio Ambiente, Cambio Climático y Bioenergía, FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma.

6) Modalidad de evaluación

Discusión de publicaciones. Trabajos prácticos con una base de datos meteorológicos. Elaboración individual de una publicación como mínimo de ocho páginas, con introducción, metodología, resultados y conclusión, a partir de datos trabajados por el alumno sobre un tema de su interés.

7) Docentes a cargo del dictado

Dra. Patricia Figuerola, Mg. Flavia Gil

FISIOLOGÍA GENERAL

1) Modalidad:

Curso teórico-práctico.

2) Carga horaria teórica:

45 horas (35 horas teóricas y 10 horas prácticas)

3) Objetivos de la actividad curricular



Profundizar los conocimientos sobre los procesos fisiológicos que tienen lugar en las plantas
 Relacionar e integrar esos procesos en el crecimiento y desarrollo de las plantas.
 Adquirir capacidad para resolver problemas profesionales en el campo de la Fisiología Vegetal.

4) Contenidos de la actividad curricular

Relaciones hídricas. Economía del carbono. Nutrición mineral. Metabolismo del nitrógeno.
 Crecimiento y desarrollo. Reguladores del crecimiento. Fisiología del estrés. Dormición.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Azcón-Bieto, J. and Talón, M. 2000. Fundamentos de Fisiología Vegetal. Editorial Mc Garw Hill Interamericana, Madrid.
- Hopkins, W. G. 1995. Introduction to Plant Physiology. John Wiley and Sons, New York.
- Salisbury, F.B. and Ross, C.W. 2000. Fisiología Vegetal. International T.

6) Modalidad de evaluación

Presentación de un trabajo científico y examen final global escrito

7) Docentes a cargo del dictado

Dra. Liliana Martínez, Dr. Bruno Cavagnaro, Mg. Roberto Borgo.

REDACCIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

1) Modalidad:

Curso teórico-práctico.

2) Carga horaria teórica:

16 horas (9 hs teóricas y 7 hs prácticas)

3) Objetivos de la actividad curricular

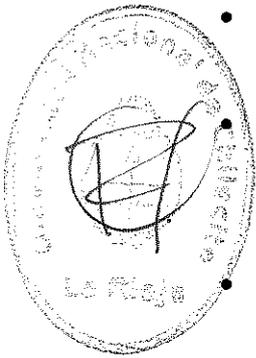


Plantear las condiciones de publicación en revistas científicas, la estructura y normas del artículo, los estilos y las estrategias de redacción adecuadas para organizar la información con eficacia y claridad.

4) Contenidos de la actividad curricular

El artículo científico; Proceso editorial; Normas de publicación; Estrategias de Redacción; Esquemas de ideas; Lenguaje y estilo del texto científico; Herramientas gráficas; Edición de tablas y gráficos; Tratamiento de imágenes; Formato de texto.

5) Bibliografía de la actividad curricular

- 
- Bazerman, Ch. 1988. Shaping Written Knowledge: The Genre and Activity of the Experimental Article in Science. University of Wisconsin Press, Madison.
 - Castelló, M., Iñesta, A., Miras, M., Solé, I., Teberosky, A. and Zanotto, M. 2007. Escribir y comunicarse en contextos científicos y académicos: conocimientos y estrategias. Graó, Barcelona.
 - Day, R.A. 2005. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. 3º ed. en español. M. Sáenz (Trad.). Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C.
 - Ferrari, L. y Gallardo, S. 2006. Estudio diacrónico de la evaluación en las introducciones de artículos científicos de medicina. Revista Signos 39(61):161-180.
 - Fuentes Olivera, P. 2007. El lenguaje de la ciencia y la tecnología. In: E. Alcaraz Varó, F. Yus Ramos and J.M. Martínez (eds.), Las lenguas profesionales y académicas. Ariel, Barcelona.
 - Gibaldi, J. 1995. MLA handbook for writers of research papers. 4th ed., The Modern Language Association of America, New York.
 - Mari Mutt, J. 2010. Manual de Redacción Científica. <http://edicionesdigitales.info/Manual/Manual/Welcome.html>
 - Molestina, C.J. 1987. Diálogo XVI. Fundamentos de Comunicación Científica y Redacción Técnica. IICA/BID/Programa Cooperativo de Investigación Agrícola del Cono Sur (PROCISUR), Montevideo.
 - Parodi, G., Ibáñez, R., Venegas, R. and González, C. 2010. Identificación de géneros académicos y géneros profesionales: principios teóricos y propuesta metodológica. In: G.



Parodi (Ed), Alfabetización académica y profesional en el Siglo XXI: leer y escribir desde las disciplinas. Acad. Chilena de la Lengua y Ariel, Barcelona.

- Sánchez Upegui, A. 2011. Manual de redacción académica e investigativa: cómo escribir, evaluar y publicar artículos. Católica del Norte Fundación Universitaria, Medellín.
- Teagle, L. 1999. Normas Técnicas para el Trabajo Editorial en las Organizaciones Científicas. Ediciones Finlay, La Habana.
- UNESCO 1983. Guía para la redacción de artículos científicos destinados a la publicación. Programa General de Información y UNISIST, Paris.

6) Modalidad de evaluación

Finalizado el curso, el participante deberá redactar un escrito que cumpla los estándares de publicaciones científicas y tecnológicas, comunicando algunos resultados de las propias investigaciones en marcha, y tramitar su publicación. Asimismo, habrá espacios de discusión (revisión) grupal a los efectos de incorporar miradas interdisciplinarias de comprensión de los textos.

7) Docentes a cargo del dictado

Dr. Manuel Velasco

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIONES AGROPECUARIAS

1) Modalidad

Curso teórico-práctico.

2) Carga horaria

40 horas (20 horas de teoría, 12 horas de práctica, 8 horas no presenciales)

3) Objetivos de la actividad curricular



El curso busca proporcionar a los alumnos, herramientas de descripción de antecedentes agronómicos y económicos, que le permitan formular y juzgar cualitativamente y cuantitativamente las ventajas y desventajas de asignar, reasignar o liberar recursos económicos para una nueva o potencial actividad agropecuaria.

4) Contenidos de la actividad curricular

Estudio de proyectos como proceso interdisciplinario. Planes de desarrollo, programas y proyectos. Teoría de la planificación. Estudios técnicos, de mercado, organizacional, legal y económico/financiero. Presentaciones de pre-proyectos y proyectos a inversores privados, u organismos financiadores. Preparación y evaluación según el nivel de análisis: Estudio a nivel de perfil, pre factibilidad, factibilidad, formulación y preparación, recopilación de información. Sistematización: flujos de fondos, elementos, estructura, tipos de inversión. Evaluación de Proyectos: Indicadores técnicos, ambientales, dinámicos (valor actual neto, tasa interna de retorno, periodo de recupero).

5) Bibliografía de la actividad curricular

- Gómez, A.G. 2008. Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Editorial Científica Universitaria, Universidad de Catamarca, Catamarca.
- Galfione, M. T., Menis M. and Demichelli, A. 2011. Evaluación Económica y Financiera de Proyectos: Casos prácticos, 3º Edición. EDUCC Editorial de la Universidad Católica de Córdoba, Córdoba, Argentina.
- Ollavarria, J., Jara, C. and Tranposo, J.L. 2010. Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Agropecuarios. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Talca, Talca.
- Sapag Chain, N. 2011. Proyectos de Inversión: Formulación y Evaluación. Pearson Education, México.

6) Modalidad de evaluación.

Aprobación de las actividades prácticas en Laboratorio de Computación con un ejercicio de un caso concreto de inversión y la redacción de trabajo monográfico integrador.

7) Docentes a cargo del dictado.

MSc. Daniel N. Moriconi, Mg. Laura Montero Hagen, Esp. CPN. Silvia Galli.