



UNJu
Universidad
Nacional de Jujuy

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Alberdi 47 – CP 4600 – S.S. de Jujuy
Tel. (0388) 4221557
WEB: www.fca.unju.edu.ar

RESOLUCION CAFCA. N° 517/2024.

SAN SALVADOR DE JUJUY, **20 de Agosto de 2024.**

VISTO, el Expediente F.200-3443/2024, mediante el cual la Sra. Secretaria Académica de la Facultad de Ciencias Agraria, eleva el programa analítico de la asignatura “**FRUTICULTURA**” de la Carrera Ingeniería Agronómica, para su aprobación; y

CONSIDERANDO:

Que el Coordinador de la Comisión de Seguimiento Dr. Ing. Agr. Héctor Arnaldo **SATO**, informa que la planificación de la **FRUTICULTURA**, que se dicta en el Quinto Año, de Régimen Anual, aprobada por Resolución CAFCA N° 419/2024, ha tenido cambios respecto a la última planificación, como así también en su metodología de enseñanza, fue evaluada por la Comisión y revisada por el docente responsable, para ser presentada ante el H.CAFCA.

Que el Programa Analítico adjuntado se ajusta a los contenidos requeridos por la Resolución Ministerial N° 334/2003, el cual estará vigente hasta que el docente proponga algún cambio.

Que a fojas 02, la Comisión de Enseñanza del H.CAFCA ha emitido dictamen favorable.

Que el tema ha sido tratado y aprobado en Sesión Ordinaria N° 11/2024, de fecha 20 de Agosto de 2024, con el voto favorable de los DOCE (12) Consejeros presentes.

Por ello,

EL H. CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Aprobar el programa analítico correspondiente a la asignatura “**FRUTICULTURA**” que se dicta en el Quinto Año, de Régimen Anual, de la Carrera **INGENIERÍA AGRONÓMICA**, según el Anexo Único que forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese. Comuníquese a Departamento Alumnos, a Secretaria Académica y al Coordinador de la Comisión de Seguimiento de la Carrera Ingeniería Agronómica. Cumplido, ARCHÍVESE.
jepg.

Mg. SU... ALVAREZ
SECRETARÍA ACADÉMICA
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy

Dra. Ing. Agr. Noami W. Bejarano
DECANA
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy

CARRERA: INGENIERIA AGRONOMICA

CÁTEDRA: FRUTICULTURA.

Docente Responsable: Prof. Adjunto. Dra. Ing. Agr. Viviana Noemí CURZEL.

Programa Analítico

Tema 1: FRUTICULTURA GENERAL

a- Definición. Propósito de la actividad y metas perseguidas. Relación con otras ciencias y disciplinas. Evolución histórica y estado actual. Producción mundial de frutas. Zonas frutícolas en la República Argentina.

b- Producción nacional de frutas. Zonas de producción mundial de frutas. Importación y exportación de frutas del país. Centros de origen de las especies frutales. Valor alimenticio de las frutas. Periodos técnicos y económicos de la producción del árbol frutal.

c- Caracteres biológicos del árbol frutal: Naturaleza arbustiva, constitución genética compleja, mayor complejidad por la injertación. La variedad o clon en fruticultura, evolución clonal: efectos del ambiente; variaciones somáticas; enfermedades a virus. Poliploidía: su interés y sus usos. Mejoramiento de especies frutales.

Tema 2: MULTIPLICACION DE FRUTALES:

a- Reproducción sexual y asexual. Obtención de portainjertos por vía sexual y asexual. Ventajas e inconvenientes. Propagación y enfermedades a virus. Tipos de multiplicación asexual: estacas, acodos, mugrones, 6volos.

b- Injerto: definición, importancia, teorías. Interacciones entre injertos y portainjertos.

c. Almácigos y viveros: elección de la zona y factores que la regulan. Siembra: obtención de semillas; conservación; estratificación; escarificación; densidades; sistemas y cuidados. El vivero: ubicación; preparación; plantación; sistemas y cuidados. Injertación: épocas; tipos; cuidados; elección de las yemas; plantas madre y ramitas porta yemas. Extracción: normas; épocas; etiquetado; embalaje y transporte.

Tema 3: ECOFISIOLOGIA DE ARBOLES FRUTALES

a- Economía de carbono en los árboles frutales. Intercepción de la luz en huertos frutales.

Relación entre intercepción de luz, área foliar y producción. Partición de foto



asimilados. Competencia entre órganos por foto asimilados.

b- Nutrición mineral en plantas frutales. Nutrición mineral de las especies frutales de carozo, de pepita y cítricas. Diagnóstico nutricional. Fertilización, fertirrigación, fertilización foliar. Diferentes formas de manejo del suelo del monte frutal.

c- Relaciones hídricas de las especies frutales. Absorción de agua, transpiración y evapotranspiración. Coeficiente K del cultivo. Balance hídrico y capacitancia. Estrés hídrico en las plantas frutales. Déficit hídrico controlado.

Tema 4: ESTADO DE VIDA LATENTE:

a- Origen de los frutales de hoja caduca y persistente. Ciclos anuales de especies de hoja caduca y persistentes. Periodos de reposo y actividad vegetativa. Dormición de yemas vegetativas y de flor. Causas externas e internas de la dormición, fases de la dormición: eco dormición, endo dormición y para dormición. Causas y factores que influyen en la ruptura de la dormición. Requerimiento en horas frío.

b- Efectos benéficos y perjudiciales del frío invernal. Uso de sustancias hormonales. Diferenciación e inducción de yemas: época; evolución y causas. Clases de yemas. Ramitas fructíferas: origen; descripción; uso.

Tema 5: PODA:

a- Principios fisiológicos y efectos de la poda. Principios técnicos y su necesidad. Objetivo y clasificación. Poda de formación y sistemas de conducción. Formas naturales. Formas artificiales: libres y apoyadas: Vasos, formas planas, muro frutal.

b- Poda de fructificación: raleo, acortamiento. Época e intensidad. Poda de rejuvenecimiento. Poda en verde. Operaciones complementarias a la poda. Influencia de diferentes factores sobre la elección del sistema de conducción: luz, clima, cultivar, suelo, portainjerto, densidad de plantación.

Tema 6: TRABAJOS PREVIOS A LA IMPLANTACION DEL MONTE FRUTAL:

a- Cortina rompevientos: finalidad; especies utilizadas. Protección contra la erosión: nivelación: contornos; franjas. La plantación. Planeamiento de la explotación frutícola: elección de la zona; ecología; asistencia técnica; aspecto social; factores económicos; mercados; legislación; infraestructura.

b- Preparación del terreno. Sistemas de trazado y plantación. Distancias más convenientes. Manejo de la explotación. Cuidados culturales: cultivos limpios, cubierta verde; incorporación estacional; no cultivo y herbicidas.

c- Riegos: tipos y sistemas. Fertilización: carencias; diagnóstico y solución. Cuidados sanitarios.

Tema 7: FRUTO:

a- Definición. Tipo. Formación y sus etapas. Fecundación; auto esterilidad; partenocarpia; poliembrionia. Caída de flores y frutos: causas; control; respiración: climatérica. Alternancia y vecería. Modelos de crecimiento de frutos

b- Fisiología de la maduración de frutos: frutos climatéricos y no climatéricos. Cambios químicos. Papel del etileno y otros reguladores en el control de la maduración. Cambios en la firmeza, sabor, aroma y color de los frutos.



Tema 8: ASPECTOS DE PRECOSECHA:

a- Madurez y sus tipos. Estándar de maduración. Técnica para su determinación. Cosecha: formas de efectuarlas. Comercialización: modalidades de mayor utilización: concepto y comparaciones.

b- Clasificación y embalaje. El packing. Exportación: normas y modalidades; legislación. Maduración acelerada.

c- Conservación natural, artificial y congelación. El uso del frío y condiciones de la cámara frigorífica; tiempo de permanencia de las especies más importantes. Atmosfera controlada, concepto. Desverdecimiento: objeto; condiciones y funcionamiento de la cámara.

Tema 9: CITRICULTURA:

a- Naranja; b-Limón; c-Mandarina; d-Pomelo

Origen. Introducción en América y el NOA. Botánica. Ubicación sistemática. Géneros y especies de mayor importancia. Híbridos: clasificación. Biología floral, floración, polinización, fecundación, partenocarpia. Fruto: sus partes, composición química.

Factores ecológicos que intervienen en el cultivo: temperatura, humedad, viento, luminosidad, suelo, salinidad. Portainjertos: descripción, comportamiento. Influencia de los portainjertos sobre la calidad de la fruta y época de maduración. Cultivares de mayor importancia, características y épocas de maduración. Combinaciones adecuadas injerto — portainjerto. Manejo de explotaciones. Labores realizadas en la zona. Criterios técnicos para determinar la capacidad productiva de la quinta cítrica. Deficiencias nutritivas más importantes y su control: N, P, K, Mg, Fe, Cu, Zn. Principales problemas sanitarios y su control.

Tema 10: FRUTALES TROPICALES Y SUBTROPICALES:

a- Palto; b- Bananero; c- Mango; d-Papayo

Ubicación sistemática y centro de origen. Biología floral y problemas inherentes a la polinización y fecundación. Multiplicación. Sistemas utilizados de mayor importancia de cada uno de los cultivos. Portainjertos y combinaciones adecuadas. Cultivares: características. Adversidades de mayor importancia económica. Factores ecológicos que intervienen en el cultivo: temperatura, humedad, viento, luminosidad, suelo, salinidad. Sus limitaciones. Concepto de manejo de explotaciones. Labores realizadas en la zona. Criterios técnicos para determinar la capacidad productiva de la quinta frutal. Deficiencias nutritivas más importantes y su control: N, P, K, Mg, Fe, Cu, Zn. Principales problemas sanitarios y su control.

Tema 11: FRUTALES DE CAROZO:

a- Duraznero; b-Ciruelo; c-Cerezo.

Ubicación sistemática y centro de origen. Biología floral y problemas inherentes a la polinización y fecundación. Multiplicación. Sistemas utilizados de mayor importancia de cada uno de los cultivos. Portainjertos y combinaciones adecuadas. Cultivares: características. Adversidades de mayor importancia económica. Factores ecológicos que intervienen en el cultivo: temperatura, humedad, viento, luminosidad, suelo, salinidad. Sus limitaciones. Concepto de manejo de explotaciones. Labores realizadas en la zona. Criterios técnicos para determinar la capacidad productiva de la quinta



frutal. Deficiencias nutritivas más importantes y su control: N, P, K, Mg, Fe, Cu, Zn.
Principales problemas sanitarios y su control.

Tema 12: FRUTALES DE PEPITA

a- Manzano; b-Peral; c-Membrillo

Ubicación sistemática y centro de origen. Biología floral y problemas inherentes a la polinización y fecundación. Multiplicación. Sistemas utilizados de mayor importancia de cada uno de los cultivos. Portainjertos y combinaciones adecuadas. Cultivares: características. Adversidades de mayor importancia económica. Factores ecológicos que intervienen en el cultivo: temperatura, humedad, viento, luminosidad, suelo, salinidad. Sus limitaciones. Concepto de manejo de explotaciones. Labores realizadas en la zona. Criterios técnicos para determinar la capacidad productiva de la quinta frutal. Deficiencias nutritivas más importantes y su control: N, P, K, Mg, Fe, Cu, Zn. Principales problemas sanitarios y su control.


Tema 13: VID

Ubicación sistemática y centro de origen. Biología floral y problemas inherentes a la polinización y fecundación. Multiplicación. Sistemas utilizados de mayor importancia de cada uno de los cultivos. Portainjertos y combinaciones adecuadas. Cultivares: características. Adversidades de mayor importancia económica. Factores ecológicos que intervienen en el cultivo: temperatura, humedad, viento, luminosidad, suelo, salinidad. Sus limitaciones. Concepto de manejo de explotaciones. Labores realizadas en la zona. Criterios técnicos para determinar la capacidad productiva de la quinta frutal. Deficiencias nutritivas más importantes y su control: N, P, K, Mg, Fe, Cu, Zn. Principales problemas sanitarios y su control.

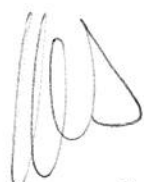
Tema 14: FRUTALES DE FRUTA SECA:

a- Nogal; b-Almendro.

Ubicación sistemática y centro de origen. Biología floral y problemas inherentes a la polinización y fecundación. Multiplicación. Sistemas utilizados de mayor importancia de cada uno de los cultivos. Portainjertos y combinaciones adecuadas. Cultivares: características. Adversidades de mayor importancia económica. Factores ecológicos que intervienen en el cultivo: temperatura, humedad, viento, luminosidad, suelo, salinidad. Sus limitaciones. Concepto de manejo de explotaciones. Labores realizadas en la zona. Criterios técnicos para determinar la capacidad productiva de la quinta frutal. Deficiencias nutritivas más importantes y su control: N, P, K, Mg, Fe, Cu, Zn. Principales problemas sanitarios y su control.



Mg. SUSANA E. ALVAREZ
SECRETARIA ACADÉMICA
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy



Dra. Ing. Agr. Noemi V. Bejarano
DECANA
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy