

PLANIFICACION DE LOS NODOS DE INTEGRACION**AÑO ACADÉMICO 2016 – 2017****NODO: III - Diseño y Ordenamiento Predial****Carga Horaria Total: 112 hs****a) Objetivos del aprendizaje**

En el Nodo III, a nivel de agrosistema, se completa el diseño predial desde la óptica del uso múltiple y sostenible de los recursos naturales, realizando la evaluación económica y seleccionando las alternativas de solución más convenientes para los objetivos planteados.

Las disciplinas integrantes del Nodo de Integración III plantearon los siguientes objetivos generales y específicos, para cada sistema de producción:

Objetivos generales

Que los alumnos

1. Comprendan qué es el Diseño y Ordenamiento Predial y su utilidad.
2. Comprendan la importancia de la representación espacial del predio como modelo operativo para el ordenamiento.
3. Completen la formación del alumno en el área de los Cultivos Intensivos y Cultivos Extensivos a través de la realización de actividades de integración e intensificación práctica.
4. Promuevan una visión integradora aportada por las diferentes disciplinas que colaboran con el dictado.
5. Identifiquen y apliquen la interacción multidisciplinaria en la acción de la intensificación práctica.
6. Adquieran experiencia en el diagnóstico y reconocimiento de enfermedades y plagas características de los cultivos intensivos y extensivos y planteen posibles estrategias de manejo.

Objetivos específicos

Se plantearon como objetivos específicos

1. Diseño y Ordenamiento Predial

Que los alumnos conozcan las bases de SIG necesarias para generar un modelo operativo del sistema predial.

Que los alumnos conozcan la mecánica de trabajo a aplicar para el relevamiento de los datos relativos a la estructura predial.

2. Mercadeo Agroalimentario

Comprender y valorar la importancia de la comercialización en las producciones agropecuarias.

Comprender la estructura y funcionamiento de las principales cadenas agroalimentarias.

Evaluar diferentes alternativas tecnológicas.

Analizar el componente humano dentro de los recursos de la empresa agropecuaria.

3. Cultivos Intensivos

Que los alumnos sean capaces de:

Diferenciar las principales áreas de cultivos intensivos: Horticultura, Fruticultura, Floricultura y Paisajismo.

Reconocer los tipos de reproducción para la obtención de hortalizas, ornamentales y frutales
Reconocer de los diferentes estados fenológicos en los cultivos.

Realizar actividades culturales propias de cada cultivo (Poda, raleo, riego, fertilización, etc.)

Relacionar los conocimientos adquiridos en Asignaturas previas con la producción de cultivos intensivos

Determinar calidad de cosecha en los diferentes cultivos y factores que la afectan.

4. Cultivos Extensivos

Reconocer el concepto de sistema relacionado con la producción de los cultivos extensivos y el uso racional de los recursos.

Analizar la interrelación existente entre los factores ambientales y el comportamiento de los cultivos.

Interpretar cómo inciden sobre la productividad y rendimiento de los cultivos la modificación tecnológica de los ambientes según: laboreos, fecha de siembra, genotipos, fertilización, riego y protección biológica.

Identificar los diferentes factores ambientales adversos (estrés) que afectan la productividad de los cultivos.

Apropiarse de habilidades y estrategias efectivas para utilizar técnicas de análisis y seguimiento de cultivos.

5. Zoología Agrícola, Fitopatología y Sanidad Vegetal

Reconocer las principales especies de plagas (malezas, enfermedades e insectos) que causan daño en cultivos Intensivos y Extensivos.

Implementar estrategias del Manejo Integrado de Plagas (MIP): monitoreo, Umbrales de daño económico (UDE), reconocimiento de organismos controladores biológicos y aplicación de medidas de control.

Aplicar Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en la aplicación de fitosanitarios y fomentar su uso seguro.

b) Contenidos:

Actividades

1. Planificación de ensayos cultivos extensivos de verano (Soja, Maíz u otro cultivo estival): Evaluación de cultivares, fertilización, densidad, fecha de siembra, etc.
2. Seguimiento ensayo de cultivo de verano, fenología y determinación de stand de plantas y potencial de nº de granos, determinación de rendimiento.
3. Planificación cultivos de invierno (Trigo u otro cultivo de invernol), fenología y determinación de stand de plantas y macollos; determinación de la producción de materia seca (MS), determinación de rendimiento.
4. Monitoreo de plagas y enfermedades en cultivos Extensivos. Determinación de Umbrales de Daño, elección de agroquímicos y decisión de momento de control (Área integradora con las asignaturas Zoología Agrícola, Fitopatología, Sanidad Vegetal).
5. Monte frutal cítrico: Fenología, Registros de la brotación e intensidad de floración en cítricos. Registro de cuajado. Determinación de rendimientos en cítricos. Determinación del momento de cosecha y calidad (parámetros).
6. Monte frutal carozo: Poda en seco. Poda en verde. Raleo de frutos. Determinación del momento de cosecha y calidad.
7. Tipos de reproducción: por semilla y en forma agámica. Producción de pie de injertos e injertos de frutales.
8. Monitoreo de plagas y enfermedades en Frutales y plantas ornamentales. Determinación de Umbrales de Daño, elección de agroquímicos y decisión de

momento de control (Área integradora con las asignaturas Zoología Agrícola, Fitopatología, Sanidad Vegetal).

Metodología

Clases Teórico - Prácticas

Se propone para esta edición el cursado semi-intensivo, con clases teórico – prácticas concentradas en 8 horas cada 15 días. En el desarrollo de las clases se combinarán la exposición oral con la demostración y fundamentalmente la interrogación. La exposición oral así como la demostración de lo presentado estará apoyada por recursos visuales tales como diapositivas, transparencias, power point. Las mismas integran actividades en las diferentes áreas participantes, para lo cual se hará uso de los Campos Experimentales de Cultivos Intensivos (CECIF), Cultivos Extensivos y campos de productores.

Se contempla la colaboración de alumnos adscriptos para cada una de las áreas de trabajo. Deberán ser alumnos que ya hayan cursado el nodo y estén familiarizados con las tareas a realizar.

c) Bibliografía básica y complementaria recomendada.

La bibliografía es la recomendada durante el cursado, por las asignaturas que intervienen en el dictado del Nodo III.

d) Recursos humanos y materiales existentes.

El funcionamiento del Nodo III, para la presente edición, según el reglamento vigente cuenta con:

Comité Coordinador: M. Sc. Marcela Buyatti; Dr. Carlos D'Angelo; M. Sc. Mariela Maina

Coordinador Académico: M. Sc. Marcela Buyatti.

Supervisor Operativo: Ing. Agr. Paola Gabriel.

Recursos humanos:

Se cuenta con la participación de las siguientes cátedras:

Ecología: Dr. Carlos D'Angelo

Mercadeo Agroalimentario: M. Sc. Mariela Maina; M. Sc. Mariana Travadelo.

Cultivos Intensivos I y Cultivos Intensivos II: M. Sc. Marcela Buyatti; M. Sc. Norma Micheloud; Dr. Damián Castro; Ing. Agr. Paola Gabriel; Ing. Agr. Norma Álvarez; Ing. Agr. Ma. Inés Flaviani.

Cultivos Extensivos: Ing. Agr. Horacio Imvinkelried; Dr. Ignacio Dellaferrera; M. Sc. Marianela Pietrobón.

Zoología Agrícola: Dra. Isabel Bertolaccini; Dra. Ma. Cecilia Curis; Dr. Eleodoro Del Valle.

Fitopatología: Dra. Ma. Alejandra Favaro; Dra. Roxana Maumary

Sanidad Vegetal: Dr. Roberto Scotta; M. Sc. Alejandra Lutz.

Se cuenta con los Campos Experimentales de Cultivos Intensivos y Cultivos Extensivos para la realización de las actividades teórico – prácticas.

e) Cronograma por semana y responsable de cada actividad.

Cronograma actividades 1 cuatrimestre. NODO III. Edición 2016 - 2017			
Mes	Fecha	Actividad	Responsable
Agosto	Martes 23/08/16	Aula: Presentación del NODO.	Buyatti; D'Angelo; Maina; Gabriel. Presentación de Docentes colaboradores
	Viernes 26/08/16	Aula: Introducción al diseño y ordenamiento predial	D'Angelo
Septiembre	Martes 06/09/16	Planificación del trabajo de campo: uso de imagen de base, pautas para la toma de datos.	D'Angelo
		Cultivos Extensivos: Planificación ensayo cultivo de verano (prueba de cultivares, fertilización, densidad, etc)	Dellaferrera; Imvinkelried; Pietrobon
		Cultivos Intensivos: - Fenología: Registros de la brotación e intensidad de floración en cítricos - Raleo de frutos en frutales de carozo - Tipos de reproducción	Buyatti; Gabriel; Micheloud; Álvarez; Castro; Flaviani
		Sanidad: Monitoreo de plagas y enfermedades en cultivos Extensivos, Frutales y plantas ornamentales	Bertolaccini; Curis; Del Valle; Lutz; Scotta; Favaro; Maumary
	Viernes 09/09/16	Salida a Campo: Recorrida al predio a estudiar. Colecta de datos (viaje a Ángel Gallardo - Campo de Productor)	D'Angelo – Buyatti – Gabriel
	Martes 20/09/16	Aula: Mercadeo Agroalimentario: Presentación de consignas. Los alumnos deberán realizar una cobertura de producción y una de almacenaje para un cultivo extensivo realizado durante el cursado, comparando la situación en el Mercado Disponible y en el Mercado de Futuros. Las actividades se realizarán durante el período del cultivo implantado, comenzando en el segundo cuatrimestre de 2016.	Maina; Travadelo
	Viernes 23/09/16	Diseño Predial: colecta de datos en terreno (viaje a Ángel Gallardo - Campo de Productor)	D'Angelo
	Martes 04/09/16	Cultivos Extensivos: cultivo de trigo (u otro cultivo de invierno), fenología y determinación de stand de plantas y macollos; determinación de la producción de materia seca (MS).	Dellaferrera; Imvinkelried; Pietrobon
		Cultivos Intensivos: - Determinación de fertilización en cítricos - Fenología: Registro de cuajado en cítricos - Cosecha en duraznero: determinación de calidad (parámetros) - Cosecha de flores de corte: determinación de calidad	Buyatti; Gabriel; Micheloud; Álvarez; Castro; Flaviani
		Sanidad: Monitoreo de plagas y enfermedades en cultivos Extensivos, Frutales y plantas ornamentales	Bertolaccini; Curis; Del Valle; Lutz; Scotta; Favaro; Maumary
Viernes 07/10/16	Diseño predial: Ordenamiento de los datos recolectados	D'Angelo	
Octubre	Martes 18/10/16	Cultivos Extensivos: cultivo de trigo (u otro cultivo de invierno), fenología y determinación de stand de	Dellaferrera; Imvinkelried; Pietrobon

Noviembre		plantas y macollos; determinación de la producción de materia seca (MS).	
		Cultivos Intensivos: <ul style="list-style-type: none"> - Determinación de fertilización en cítricos - Fenología: Registro de cuajado en cítricos - Cosecha en duraznero: determinación de calidad (parámetros) - Cosecha de flores de corte: determinación de calidad 	Buyatti; Gabriel; Micheloud; Álvarez; Castro; Flaviani
		Sanidad: Monitoreo de plagas y enfermedades en cultivos Extensivos, Frutales y plantas ornamentales	Bertolaccini; Curis; Del Valle; Lutz; Scotta; Favaro; Maumary
	Viernes 21/10/16	Diseño Predial: Elaboración del modelo espacial del predio: capas estructurales	D'Angelo
	Martes 01/11/16	Cultivos Extensivos: cultivo de trigo (u otro cultivo de invierno), fenología y determinación de stand de plantas y macollos; determinación de la producción de materia seca (MS).	Dellaferrera; Imvinkelried; Pietrobón
		Cultivos Intensivos: <ul style="list-style-type: none"> - Fenología: Registro de cuajado en cítricos - Cosecha en duraznero: determinación de calidad (parámetros) - Cosecha de flores de corte: determinación de calidad 	Buyatti; Gabriel; Micheloud; Álvarez; Castro; Flaviani
	Viernes 04/11/16	Diseño Predial: presentación del informe parcial	D'Angelo
Martes 14/11/16	Seminario - Diseño Predial: presentación de lo realizado al resto del curso. Discusión y conclusiones	Grupo de docentes participantes	
Cronograma actividades 2 cuatrimestre. NODO III. Edición 2016 – 2017			
Mes	Fecha	Actividad	Responsable
Marzo	A definir con calendario Académico	Cultivos Extensivos: seguimiento ensayo de cultivo de verano, fenología y determinación de stand de plantas y potencial de nº de granos.	Dellaferrera; Imvinkelried; Pietrobón
		Cultivos Intensivos: <ul style="list-style-type: none"> - Determinación de rendimientos en cítricos. - Cosecha de cítricos: determinación de calidad (parámetros) - Cosecha de flores de corte: determinación de calidad 	Buyatti; Gabriel; Micheloud; Álvarez; Castro; Flaviani
		Sanidad: Monitoreo de plagas y enfermedades en cultivos Extensivos, Frutales y plantas ornamentales	Bertolaccini; Curis; Del Valle; Lutz; Scotta; Favaro; Maumary
Abril		Mercadeo Agroalimentario: Socialización de información recabada	
		Cultivos Extensivos: seguimiento ensayo cultivo de verano, determinación de rendimiento y análisis de diferentes variables de cultivo y del ambiente	Dellaferrera; Imvinkelried; Pietrobón
		Cultivos Intensivos: <ul style="list-style-type: none"> - Cosecha de cítricos: determinación de calidad (parámetros) - Cosecha de flores de corte: determinación de calidad - Reproducción de plantas frutales y ornamentales 	Buyatti; Gabriel; Micheloud; Álvarez; Castro; Flaviani
		Sanidad: Monitoreo de plagas y enfermedades en cultivos Extensivos, Frutales y plantas ornamentales	Bertolaccini; Curis; Del Valle; Lutz; Scotta; Favaro; Maumary

Mayo		Mercadeo Agroalimentario: Presentación de Informe escrito	Maina; Travadelo
		Cultivos Extensivos: cultivo de trigo (u otro cultivo de invierno), siembra y parámetros a considerar para una correcta implantación.	Dellaferrera; Imvinkelried; Pietrobón
		Cultivos Intensivos: - Poda de frutales de carozo - Cosecha de flores de corte: determinación de calidad - Reproducción de plantas frutales y ornamentales	Buyatti; Gabriel; Micheloud; Álvarez; Castro; Flaviani
		Sanidad: Monitoreo de plagas y enfermedades en cultivos Extensivos, Frutales y plantas ornamentales	Bertolaccini; Curis; Del Valle; Lutz; Scotta; Favaro; Maumary
Junio		Correcciones de informe final escrito Mercadeo Agroalimentario	Maina; Travadelo
		C. Extensivos: análisis de los resultados logrados por el cultivo y seminario integrador para exponer al resto de sus compañeros	Dellaferrera; Imvinkelried; Pietrobón
		Seminario Integrador	Buyatti; Gabriel; Micheloud; Álvarez; Castro; Flaviani

f) Estrategias de enseñanza-aprendizaje a emplear.

Los alumnos inscriptos para participar serán divididos en grupos, cuyo número de integrantes dependerá de las actividades a realizar. Dichas actividades serán teórico – prácticas y, estarán a cargo de los docentes de las diferentes asignaturas que intervienen. Tendrán lugar en los Campos Experimentales de Cultivos Intensivos, Cultivos Extensivos y campos de productores. Para dichas salidas se contará con el transporte de la Facultad para aquellos alumnos que lo necesiten.

ACTIVIDADES A REALIZAR

1. Diseño y Ordenamiento Predial

Estudio de caso: salida a campo para recabar datos de las empresas en estudio.
Trabajo en gabinete para la elaboración del modelo espacial del predio: capas estructurales.

2. Mercadeo Agroalimentario

Cálculo de Márgenes Brutos y puntos de indiferencia de cultivos extensivos.
Cadenas de valor.
Evaluación de inversiones.
Aspectos vinculados a los recursos humanos de la empresa agropecuaria.

3. Cultivos Intensivos

Producción de plantines frutales y ornamentales.
Determinación de la fenología en cultivos de frutales, hortalizas y flores y su relación con actividades culturales como fertilización, poda, raleo.
Poda de invierno en frutales de carozo, pepita y plantas ornamentales.
Poda en verde en frutales de carozo y plantas ornamentales.
Poda en cítricos.
Raleo de frutos en frutales de carozo y pepita.
Estimación de rendimientos.

4. Cultivos Extensivos

Determinación de los componentes del rendimiento de diferentes cultivos.
Determinación de etapas críticas en diferentes cultivos extensivos.

Reconocimiento de los diferentes estados fenológicos de los cultivos.

5. Zoología Agrícola, Fitopatología y Sanidad Vegetal

Monitoreo y registro de datos para aplicar los UDE.

Análisis de los registros para evaluar la aplicación de diferentes medidas de control.

Ejecución de medidas de control químico, elección de productos, técnicas de aplicación y evaluación de control.

Implementación de BPA en el uso de fitosanitarios: Uso de equipo de protección personal (EPP), eliminación de envases vacíos, periodo de reingreso al área tratada y determinación del tiempo de carencia (TC) para cada aplicación.

g) Exigencias para promoción total, incluyendo criterios de calificación.

Requisitos para promocionar, deben alcanzar:

- 60 % de la asistencia a las actividades desarrolladas en aula y en los Campos Experimentales.
- 80 % aprobación de informes de las actividades desarrolladas en los Campos Experimentales y de productores.
- 80 % aprobación de evaluaciones parciales a través del Entorno Virtual (Plataforma Moodle).
- 80 % Presentación de seminarios.