

# MESA 6

Árbol Matemática I

CONCLUSIONES

# Participantes:

## ❖ Departamento Ingeniería Agrícola:

Yolimar Goatache, Lino Lugo, Milagros Borrero, José Mosquera, Mairett Rodríguez, José Cañizales, Salvatore La Verde, Mariela Maya, Marelia Puche, Maiby Pérez, María Moreno, Asdrúbal Farías.

## ❖ Departamento de Agronomía:

Tehuni González, Marta Barrios, Petra Madriz.

## ❖ Departamento de Genética:

Antonio Díaz, María Cecilia Perdomo, Rosalía Velásquez, Liliana de Chong.

## ❖ Departamento de Producción Animal:

Luis Sulabarán.

## ❖ Estudiantes:

Paola Peña, Francisco Rodríguez, Orlando Mirabal, Daniel Izaguirre, Jorge Griman, Carelis Ortega, Karla Henríquez, Ángel Jaramillo.

# Organización y Metodología de Trabajo

Se conformaron tres grupos según las siguientes asignaturas:

## ❖ Grupo 1:

❖ Matemática I, Física I, Matemática II, Física II, Estadística, Interpretación Espacial, Climatología Ciencias del Suelo, Diseño de Experimentos, Matemática III.

## ❖ Grupo 2:

❖ Ecología, Bases Anatómicas, Genética + MRG, Riego y Drenaje, Fundamentos de Gestión Ambiental, Recursos Alimentarios, Propagación de Plantas, Manejo Integrado de Plagas, Mecanización Agrícola.

## ❖ Grupo 3:

❖ Manejo de Suelos, Infraestructura Rural, Química Agrícola, Sistema de Producción Rumiantes, Cultivos I, Conservación de suelos, aguas y biodiversidad, Salud Público, Manejos de Aves y Cerdos, Cultivos II.

Posteriormente se llenaron los instructivos asignados y se realizaron algunas observaciones adicionales sobre la implementación del plan.

# Instructivo N°9 : Verificación de Prelaciones

## *Grupo 1*

PROGRAMAS	CÓDIGO	PRELACIÓN	SI	NO	OBSERVACIONES
Matemática I	1611	Ninguna	x		El propedéutico debe hacer énfasis en los conocimientos básicos descritos en el perfil de ingreso
Física I	1622	1611	x		Reforzar operaciones básicas de vectores y trigonometría (Manejo de triángulos)
Matemática II	1621	1611	x		
Física II	1631	1621, 1622		x	Se propone eliminar el requisito 1621
Estadística	1632	1621	-	-	Sin representante
Interpretación Espacial	1623	1611, 1612	x		Reforzar conceptos básicos de geometría y trigonometría
Climatología	1641	1011, 1622, 1632	x		
Ciencias del Suelo	1441	1821, 1631	-	-	Sin Representante
Diseño de Experimentos	1141	1632	-	-	Sin Representante
Matemática III	1652	1621	x		Estudiar la posibilidad de pasar al 3° semestre

# Instructivo N°9 : Verificación de Prelaciones

## *Grupo 2*

PROGRAMAS	CÓDIGO	PRELACIÓN	SI	NO	OBSERVACIONES
Ecología	1251	1441, 1241, 1641	x		
Bases Anatómicas	1751	1641, 1831	x		
Genética + MRG	1551	1632		x	Se propone agregar el requisito 1141
Riego y Drenaje	1651	1623, 1441		x	Se propone agregar el requisito 1641
Fundamentos de Gestión Ambiental	1061	1251	x		
Recursos Alimentarios	1761	1751		x	Se propone agregar el requisito 1251
Propagación de Plantas	1161	1551, 1241	-	-	
Fundamentos Manejo Integrado Plagas	1062	1251. 1931		x	Se propone agregar el requisito 1871 Se propone pasarla a un semestre superior al 6° semestre
Mecanización Agrícola	1661	1441, 1641		x	Se propone agregar el requisito 1623

# Instructivo N°9 : Verificación de Prelaciones

## *Grupo 3*

PROGRAMAS	CÓDIGO	PRELACIÓN	SI	NO	OBSERVACIONES
Manejo de Suelos	1071	1251	-	-	Sin representante. Se proponer agregar el requisito 1641
Infraestructura Rural	1691	1631, 1623	-	-	Sin representante
Química Agrícola	1871	1441	-	-	Sin representante. La prelación 1062 falta en el programa. Se sugiere se de antes de 1062
Sistemas de Producción de Rumiantes	1771	1761	-	-	Sin representante. No coincide el nombre en el programa: Sistema de Producción y Prácticas de Manejo Animal I
Cultivos I	1170	1161, 1062	x		
Conservación de Suelos, Aguas y Biodiversidad	1081	1061, 1651, 100 créditos aprobados	-	-	Se sugiere cambiar la prelación 1061 por 1071
Salud Pública	1084	1751	-	-	Sin representante
Manejo de Aves y Cerdos	1781	1761	-	-	Sin representante. El requisito 1061 se menciona en el programa
Cultivos II	1180	1161, 1062	x		

## Otras observaciones del Grupo 3:

- Las asignaturas 1371, 1082, 1183 están en los programa pero no en el pensum.
- Los programas no se corresponden con las últimas versiones.
- Aparecen asignaturas de cultivos, sus programas, que ya han sido incluidos en Cultivos I y Cultivos II. Los programas como tal de Cultivos I y Cultivos II no aparecen.
- En las asignaturas del 8º semestre de códigos: 1171, 1172, 1173 y 1184 fueron en una versión más actualizadas incluidas en Cultivos I y Cultivos II.
- Eliminar de los programas los códigos 1171, 1172, 1173 y 1184
- La versión final de los programas de Cultivos I y Cultivos II fueron consignados hoy 16/07/2013 a la Prof<sup>a</sup>. Yolimar Goatache en la computadora del Prof. José Cañizales.

# Instructivo N°10 : Carga Horaria y Crediticia

## Grupo 1

PROGRAMAS	N° HORAS	S I	N O	N° CREDITOS	S I	N O	OBSERVACIONES
Matemática I	4,5	x		3	x		<p>El tiempo dedicado a las evaluaciones se suma al establecido para las asignaturas.</p> <p>Las asignaturas Matemática I, Física I, Física II, Climatología e Interpretación Espacial emplean tiempo adicional para cubrir los objetivos.</p> <p>Se requiere diseñar estrategias instruccionales extra –aula y una plataforma tecnológica para palear esta situación.</p> <p>Cultura y Desarrollo del Ser tiene mayor número de créditos que cualquier otra asignatura de la carrera.</p> <p>Se sugiere preguntar a cada estudiante al término del semestre, el tiempo dedicado fuera de aula a cada asignatura. Esto permitiría realizar una mejor aproximación del tiempo de dedicación del estudiante.</p>
Física I	4	x		3	x		
Matemática II	4,5	x		3	x		
Física II	3	x		3	x		
Estadística	3	x		2	x		
Interpretación Espacial	3	x		3	x		
Climatología	4	x		3	x		
Ciencias del Suelo	3,75	x		3	x		
Diseño de Experimentos	3	x		2	x		
Matemática III	4,5	x		3	x		

# Instructivo N°10 : Carga Horaria y Crediticia

## *Grupo 2*

PROGRAMAS	N° HORAS	S I	N O	N° CREDITOS	S I	N O	OBSERVACIONES
Ecología	4	x		3	x		
Bases Anatómicas	4	-	-	3	-	-	
Genética + MRG	6	x		3	x		Realizar el recálculo de las horas crediticias
Riego y Drenaje	3		x	2		x	
Fundamentos de Gestión Ambiental	3		x	2		x	3,5 – 4 horas/semana. Se sugiere 3 créditos mínimo
Recursos Alimentarios	4	-	-	3	-	-	
Propagación de Plantas	3	x		2		x	Se sugiere 4 créditos mínimo
Fundamentos Manejo Integrado Plagas	3/modular	-	.	2/modular	-	-	Debería valer 6 créditos. 4 horas/modulo, 3 créditos/módulo
Mecanización Agrícola	3	x		2		x	

# Instructivo N°10 : Carga Horaria y Crediticia

## *Grupo 3*

<b>PROGRAMAS</b>	<b>N° HORAS</b>	<b>S I</b>	<b>N O</b>	<b>N° CREDITOS</b>	<b>S I</b>	<b>N O</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Manejo de Suelos	7	-	-	5	-	-	
Infraestructura Rural	4	-	-	3	-	-	Sin representante
Química Agrícola	4	-	-	3	-	-	Sin representante
Sistemas de Producción de Rumiantes	6	-	-	4	-	-	Sin representante
Cultivos I	6	-	-	4	-	-	
Conservación de Suelos, Aguas y Biodiversidad	6	-	-	5	-	-	
Salud Pública	3	-	-	3	-	-	Sin representante Pocas horas para número de créditos
Manejo de Aves y Cerdos	2	-	-	2	-	-	Sin representante
Cultivos II	3	-	-	2	-	-	

# Instructivo N°11 : Transversalidad de los Ejes

## Grupo 1

PROGRAMAS	AMBIENTAL	GERENCIAL	SOCIO-HUMANÍSTICO
Matemática I	Provee herramientas para otras áreas o unidades de conocimiento ambiental. 1, 3, 5, 7	3, 5, 7	5, 7
Física I	1, 3, 4	-	3
Matemática II	2, 3, 4, 5, 6	2, 3, 4, 5, 6	3, 4, 6
Física II	1, 2, 3, 4	1, 2	2, 4
Estadística	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
	En espera de sugerencias de la Cátedra		
Interpretación Espacial	1, 2, 3, 6, 8	1, 2, 3, 6, 8	1, 2, 4, 5, 6, 8
Climatología	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5
	Sobre la versión que se está aplicando actualmente		
Ciencias del Suelo	Sin representante		
Diseño de Experimentos	Sin representante		
Matemática III	3, 5, 6	3, 5, 6	3, 5, 6

# Instructivo N°11 : Transversalidad de los Ejes

## *Grupo 2*

PROGRAMAS	AMBIENTAL	GERENCIAL	SOCIO-HUMANÍSTICO
Ecología	Sin representante		
Bases Anatómicas	Sin representante		
Genética + MRG	Competencias 2, 4 y 5	Competencias 1, 2,4 y 5	Competencias 1, 2, 3, 4 y 5
	Programa por competencia aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha 06/06/2013		
Riego y Drenaje	Sin representante		
Fundamentos de Gestión Ambiental	1, 2, 3, 4, 5	3, 4, 5	2, 4, 5
Recursos Alimentarios	Sin representante		
Propagación de Plantas	Sin representante		
Fundamentos Manejo Integrado Plagas	Sin representante		
Mecanización Agrícola	Sin representante		

# Instructivo N°11 : Transversalidad de los Ejes

## Grupo 3

PROGRAMAS	AMBIENTAL	GERENCIAL	SOCIO-HUMANÍSTICO
Manejo de Suelos	1.1 – 1.7, 2.1 – 2.5, 3.1 – 3.6	4.1 – 4.4	4.1 – 4.4
Infraestructura Rural	Sin representante		
Química Agrícola	Sin representante		
Sistemas de Producción de Rumiantes	1, 2 y 3	1, 2 y 3	4 y 5
Cultivos I	1.1 – 1.3, 2.2 – 2.3, 3.1 – 3.3, 4.1 – 4.3	1.1 – 1.3, 2.1 – 2.3, 3.1 – 3.3, 4.1 – 4.3	1.1 – 1.3, 2.3, 3.3, 4.2
Conservación de Suelos, Aguas y Biodiversidad	Todos		
Salud Pública	Sin representante		
Manejo de Aves y Cerdos	Sin representante		
Cultivos II	1.1, 1.2, 2.1, 2.2	1.1, 1.2, 2.1, 2.2	1.1, 2.1, 2.2

# Instructivo 12: Verificación de Competencias

1. Selecciona, aplica y evalúa opciones tecnológicas y de organización social orientadas al logro de la seguridad agroalimentaria, que preserven, recuperen y mejoren la capacidad productiva de los agroecosistemas para obtener eficiente y competitivamente productos de alta calidad y accesibles a la población.
2. Promueve la transformación del entorno agrícola con la finalidad de mejorar continuamente el nivel de la calidad de vida de las comunidades, en armonía con la idiosincrasia, conocimiento, tecnología y experiencia locales.
3. Genera y ejecuta actividades de investigación científica y tecnológica para el desarrollo sostenible, el aprovechamiento racional de la biodiversidad, el manejo y la conservación de los recursos ambientales, la competitividad y la rentabilidad económica que contribuyan al logro de la seguridad agroalimentaria.
4. Propone opciones para solucionar problemas agroambientales, así como políticas socioeconómicas, centradas en el ser humano y con el uso prioritario de los recursos de la zona.

# Instructivo N°12 : Verificación de Competencias

## *Grupo 1*

PROGRAMAS	COMPETENCIAS				OBSERVACIONES
	1	2	3	4	
Matemática I	x	x	x	x	
Física I	x	x	x	x	
Matemática II	x	x	x	x	
Física II	x	x	x	x	
Estadística	x	x	x	x	
Interpretación Espacial	x	x	x	x	
Climatología	x	x	x	x	
Ciencias del Suelo	x	x	x	x	
Diseño de Experimentos	x	x	x	x	
Matemática III	x	x	x	x	

# Instructivo N°12 : Verificación de Competencias

## Grupo 2

PROGRAMAS	COMPETENCIAS				OBSERVACIONES
	1	2	3	4	
Ecología	x	NO	x	x	
Bases Anatómicas	x	x	x	x	
Genética + MRG	x	x	x	x	En sesión de fecha 06/06/2013, el Consejo de Facultad aprobó el nuevo programa, el cual incluye y proporciona las herramientas necesarias para que se cumplan cabalmente las competencias del Perfil del Ingeniero Agrónomo Integral.
Riego y Drenaje	x	x	PARCIAL	NO	
Fundamentos de Gestión Ambiental	x	x	x	x	La redacción del objetivo general está en proceso de cambio debido a que no abarca la totalidad del contenido de la asignatura. Se propone realizar talleres con equipos multidisciplinarios para la revisión del programa.
Recursos Alimentarios	Sin representante				Se sugiere revisar redacción del objetivo general. Se sugiere revisar el contenido del programa y adaptarlo a las competencias del Ingeniero Agrónomo Integral.
Propagación de Plantas	Sin representante				
Fundamentos Manejo Integrado Plagas	Sin representante				
Mecanización Agrícola	x	x	PARCIAL	x	

# Instructivo N°12 : Verificación de Competencias

## *Grupo 3*

PROGRAMAS	COMPETENCIAS				OBSERVACIONES
	1	2	3	4	
Manejo de Suelos	x	x	x	x	
Infraestructura Rural	-	-	-	-	Sin representante
Química Agrícola	-	-	-	-	Sin representante
Sistemas de Producción de Rumiantes	x	x	x	x	
Cultivos I	x	x	x	x	
Conservación de Suelos, Aguas y Biodiversidad	x	x	x	x	
Salud Pública	-	-	-	-	Sin representante
Manejo de Aves y Cerdos	x	x	x	x	
Cultivos II	x	x	x	x	

# Observaciones sobre la implementación del Plan

## ❖ **Matemática I, Matemática II y Matemática III:**

- Necesidad de homogeneizar estrategias y criterios, a pesar del gran número de estudiantes, secciones y profesores.
- El volumen de estudiantes PI se ha incrementado en los últimos dos años.
- Se plantea la necesidad de incluir aplicaciones en los demás objetivos y ejemplos ilustrativos donde se reflejen los ejes transversales.
- El estudiante aprueba sin los conocimientos necesarios por la manera como se van acumulando los puntos. Se plantea la posibilidad de incluir un ponderado como requisito para la aprobación de la asignatura.
- En el caso de Matemática I, las aplicaciones agronómicas y ambientales están en el último objetivo y no se le dedica el tiempo necesario.
- Incorporar herramientas tecnológicas tales como: graficadoras, software de cálculo simbólico, de geometría dinámica, etc.; que permitan la visualización de los conceptos.

- Desde hace tres semestres la Cátedra viene planificando repasos semanales con los preparadores para ofrecer más apoyo a los estudiantes. En el caso de Matemática I, ha habido poca participación.
- En el caso de Matemática III, se planteó reuniones con el Departamento de Química para realizar un estudio de los contenidos y prelacones con asignaturas relacionadas.
- Se plantea la necesidad de que el estudiante conozca la normativa desde el propedéutico.
- En el caso de las aulas, hay una demanda alta de uso, por lo cual se requiere de mayor atención para el aseo de las mismas.
- Somos afectados por los problemas de infraestructura que presenta el Departamento de Ingeniería Agrícola (Iluminación, baños en mal estado, etc.)

## ❖ Interpretación Espacial:

- Los estudiantes prefieren asignaturas como Matemática y Física por encima de Interpretación Espacial, por el número de asignaturas que estas últimas prelan.
- Los estudiantes presentan deficiencias en elementos básicos de Matemática.
- Ausencia de equipos básicos como sillas, mesas, cintas, brújulas, etc.
- Se requiere aumentar los puntos de electricidad del aula y de una extensión de 40 metros para el video beam.
- La Cátedra no tiene computadora para los estudiantes.
- Problemas de organización de la asignatura por deficiencias en su coordinación.
- Se han perdido los viajes de campo; se requieren por lo menos dos en proyectos cercanos a Maracay.

## ❖ **Climatología Agrícola:**

- Incluir estadística como requisito ha favorecido la comprensión de la asignatura.
- Se detecta una gran limitación por problemas en el servicio de electricidad, baños y limpieza.
- Se requiere un laboratorio para realizar el análisis de variables y su graficación a través de computadoras. Hubo algunos casos de piratería de informes porque están computarizados.
- La cátedra está organizada de acuerdo a los estudiantes. Se quejan porque tienen que pagar por la guía de práctica.
- Se sugiere incluir una práctica para reforzar la toma de datos meteorológicos y el estudio de las nubes.
- Los estudiantes sugieren hacer las pruebas en el horario de clases.