



**Vicerrectoría Académica**  
**Dirección Curricular y de Docencia**  
**Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos**

1 Identificación del Curso			
<b>1.1 Código</b>	<b>1.2 Nombre del Curso</b>	<b>1.3 Pre-Requisito</b>	<b>1.4 Co-Requisito</b>
04018205	Fisiotecnia Avanzada		
<b>1.5 No. Créditos</b>	<b>1.6 HAD</b>	<b>1.7 HTI</b>	<b>1.8 HAD:HTI</b>
3	36	108	1:3
<b>1.9 Horas presenciales aula clase</b>	<b>1.10 Horas presenciales laboratorio/Salida campo</b>	<b>1.11 Horas Virtuales</b>	<b>1.12 Total Horas HAD</b>
		Espacios	144
Obligatorio <input type="checkbox"/>		Optativo <input checked="" type="checkbox"/>	Libre <input type="checkbox"/>
Teórico <input type="checkbox"/>		Practico <input type="checkbox"/>	Teórico/Practico <input checked="" type="checkbox"/>
<b>1.13 Unidad Académica Responsable del Curso</b>			
Maestría en Ciencias Agrarias			
<b>1.14 Área de Formación</b>			
Ciencias Agrarias – Investigación- Profundización			
<b>1.15 Componente</b>			No aplica <input type="checkbox"/>
Formación Electivo			

2 Justificación del Curso
<p>El objetivo central del curso de Fisiotecnia Avanzada, es empoderar a los maestrandos de conocimientos integrales que les permitan tomar decisiones, prácticas y fundamentadas, desde el punto de vista del manejo agronómico de los cultivos, para aprovechar la oferta ambiental y potenciar la producción de los cultivos. Para ello, el curso desarrolla el concepto holístico de la producción de cultivos, considerándolo como una consecuencia de una compleja interacción de factores ambientales, genéticos, anatómicos, bioquímicos y de manejo agronómico. Dicha complejidad se trabaja, integrando de manera teórico-práctica, los componentes de la ecuación universal de la producción, interpretada como una combinación eficiente del cultivo en la captación de la energía radiante, el uso eficiente de la radiación, los componentes del rendimiento y el mejoramiento en la distribución de la biomasa producida, hacia los órganos de interés comercial de los principales cultivos tropicales. El curso de Fisiotecnia Avanzada se desarrolla en cuatro grandes unidades. I). Fisiología del crecimiento y componentes del rendimiento. II). Radiación incidente e interceptación de la radiación por el cultivo. III). Eficiencia en la producción de biomasa del cultivo. IV). Relación Fuente-Vertedero y rendimiento del cultivo. V). Análisis de casos</p>

### 3 Competencias por Desarrollar

#### 3.1 Competencias Genéricas

- 

#### 3.2 Competencias Específicas

- 

### 4 Resultados de Aprendizaje del Curso

### 5 Programación del Curso

Unidad Temática	Semana	Contenido de Aprendizaje	Evidencias	Actividades Aprendizaje	HAD		HTI		Total Horas
					Aula Clase	Espacio Virtual	Trabajo dirigido	Trabajo Independiente	
Fisiología del crecimiento y componentes del rendimiento		1.1. Introducción a la Fisiotecnia Vegetal Avanzada. 1.2. Crecimiento y desarrollo. 1.3. Medidas para el análisis de crecimiento. 1.4. Análisis de los							

**Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos**

		<p>componentes del rendimiento de cultivos tropicales.</p> <p>1.5. Manejo de estrategias para intentar componentes de rendimiento ideales.</p> <p>Ecuación del rendimiento</p>							
. Radiación incidente e interceptación de la radiación por el cultivo (Q, I).		<p>2.1 Radiación incidente.</p> <p>2.2. Radiación fotosintéticamente activa.</p> <p>2.3. Índice de área foliar.</p> <p>2.4. Uso eficiente de la radiación</p>							
3. Eficiencia en la producción de biomasa del cultivo ( $\epsilon$ ).		<p>3.1. Fotosíntesis C3 y C4 en cultivos tropicales</p> <p>3.2. Fotorespiración.</p> <p>3.3. Respiración.</p> <p>3.4. Estrategias para maximizar fotosíntesis de cultivos.</p>							
4. Relación Fuente–Vertedero y rendimiento del cultivo.		<p>4.1. Aspectos fisiológicos de la relación F-V en cultivos anuales tropicales.</p> <p>4.2. Modificación de la relación F-D en variedades mejoradas.</p> <p>4.3. Manejo de estrategias para maximizar la relación F-V.</p> <p>4.4. Índice de</p>							

## Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

		Cosecha. 4.5. Relación F-D en el algodónero							
5. Análisis de casos.		5.1. Análisis de artículos científicos de fisiotecnia de plantas anuales tropicales. 5.2. Análisis de artículos científicos de fisiotecnia de plantas perennes tropicales.							
		<b>Total</b>							
		<b>Créditos Académicos</b>							

## 6 Prácticas de campo (Laboratorios y Salida de Campo)

Unidad Temática	Fundamentación Teórica	Evidencias	Actividades Aprendizaje	Recursos	Tiempo (h)	Semana

## 7 Mecanismos de Evaluación del Aprendizaje

Resultado de Aprendizaje	Mediación de Evaluación	Mecanismos, Criterios y/o Rúbricas	Semana de Evaluación

## 8 Valoración de los Resultados de Aprendizaje

Valoración	Sobresaliente	Destacado	Satisfactorio	Básico	No Cumplimiento
<b>Fundamentos Cualitativos</b>					
Resultado 1					
Resultado 2					
Resultado 3					

## Formato para la Elaboración de Microdiseños de Cursos

Resultado 4					
-------------	--	--	--	--	--

### 9 Recursos Educativos y Herramientas TIC

N	Nombre	Justificación	Contenido de Aprendizaje

### 10 Referencias Bibliográficas

10.1 1. Ann. Rev. Plant Physiology  
10.2 2. Journal of Crop Production  
10.3 3. Crop Science  
10.4 4. Revista Agronomía Colombiana  
10.5 5. Revista SCCH  
10.6 6. Field Crops Research (Science direct)  
10.7 7. Crop Protection (Science direct)  
10.8 8. Industrial Crops and Products (Science direct)  
9. Biomass and Bioenergy (Science direct)

Handbook of plant and crop physiology. 2002. M. Pessarakli, editor. 2a ed.

Physiology of Crop Production. 2006. N.K. Fageria, V.C. Baligar. FPP ed.

Taiz, L. y Zeiger, E. 2006. Plant physiology. 4a ed. Sinauer Associates Inc., Sunderland, MA. 4.

Fundamentos de fisiología vegetal. 2008. Azcón-Bieto, J. y M. Talón. McGraw-Hill Interamericana de España, Madrid.

Handbook of Plant and Crop Stress 2010. Pessarakli, M. (Ed.). 3rd Edition

Fisiología de las plantas 1. 2000. Salisbury, F.B. y C.W. Ross (eds.). Células: agua, soluciones y superficies. Editorial Paraninfo Thomson Learning, Madrid

--

**Director de Programa**

--

**Decano Facultad**