

## PROGRAMA ANALÍTICO

### 1. DATOS INFORMATIVOS

<b>DEPARTAMENTO:</b> CIENCIAS DE LA VIDA		<b>ÁREA DE CONOCIMIENTO:</b> CIENCIAS DE LA VIDA	
<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA:</b> FISIOLOGIA SISTEMAS BIOTICOS		<b>PERIODO ACADÉMICO:</b> PREGRADO S-II OCT18-FEB19	
<b>CÓDIGO:</b> BTU06		<b>No. CREDITOS:</b>	<b>NIVEL:</b> PREGRADO
<b>FECHA ELABORACIÓN:</b>  09/11/2018	<b>EJE DE FORMACIÓN</b>	<b>HORAS / SEMANA</b>	
	PROFESIONAL	<b>TEÓRICAS:</b>	<b>PRÁCTICAS/LABORATORIO</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA:</b> Curso teórico-práctico que aborda el estudio a nivel de fisiología de los organismos en general. Se enfoca principalmente en los procesos fisiológicos de las plantas como nutrición, metabolismo, crecimiento, desarrollo y respuesta a estrés.			
<b>CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL:</b> Un conocimiento a fondo los procesos fisiológicos de los organismos, principalmente las plantas.			
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA (UNIDAD DE COMPETENCIA):</b> Formar profesionales en ingeniería biotecnológica que aporten a la transformación de la matriz productiva del país generando bioprocesos y bioproductos que permitan la optimización de los sistemas biológicos para el manejo sustentable y conservación de la biodiversidad.			
<b>OBJETIVO DE LA ASIGNATURA:</b> Facilitar el aprendizaje los procesos fisiológicos de los organismos, principalmente las plantas			
<b>RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA: (ELEMENTO DE COMPETENCIA):</b> Analiza estructuras y componentes biotecnológicos con criterio científico			

### 2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

UNIDADES DE CONTENIDOS	
<b>Unidad 1</b>  ESTRUCTURA Y NUTRICIÓN VEGETAL	<b>Resultados de Aprendizaje de la Unidad 1</b>  ADQUIERE CONOCIMIENTOS DE LA FISIOLOGÍA VEGETAL A NIVEL DE LAS FUNCIONES CELULARES, TISULARES, TRANSPORTE DE AGUA Y SOLUTOS Y NUTRICIÓN A NIVEL TEÓRICO Y PRÁCTICO
<p><b>INTRODUCCIÓN A LA FISIOLOGÍA VEGETAL</b></p> <p>POR QUÉ ESTUDIAR LAS PLANTAS ?</p> <p>QUÉ SIGNIFICA SER UNA PLANTA ?</p> <p><b>FISIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR</b></p> <p>ORGÁNULOS CELULARES: CLASES Y FUNCIONES</p> <p>TEJIDOS VEGETALES: CLASES Y FUNCIONES</p> <p><b>EL AGUA EN LAS PLANTAS</b></p> <p>POTENCIAL HÍDRICO</p> <p>ABSORCIÓN Y TRANSPORTE DE AGUA</p> <p><b>NUTRICIÓN</b></p> <p>MACRO Y MICRONUTRIENTES: FUNCIONES FISIOLÓGICAS Y DEFICIENCIAS</p> <p>ABSORCIÓN Y TRANSPORTE (MOVIMIENTO DE SOLUTOS)</p> <p><b>PRACTICAS DE LABORATORIO</b></p> <p>CÉLULA Y TEJIDOS VEGETALES</p> <p>POTENCIAL HÍDRICO</p> <p>TRANSPORTE DE AGUA Y SOLUTOS</p>	
<b>Unidad 2</b>  METABOLISMO VEGETAL	<b>Resultados de Aprendizaje de la Unidad 2</b>  ADQUIERE CONOCIMIENTOS DE LOS PROCESOS METABÓLICOS QUE OCURREN EN LAS PLANTAS A NIVEL TEÓRICO Y PRÁCTICO

# PROGRAMA ANALÍTICO

## UNIDADES DE CONTENIDOS

### FOTOSÍNTESIS

APARATO FOTOSINTÉTICO  
MECANISMOS DE REDUCCIÓN Y FIJACIÓN DE CARBONO  
CICLOS METABÓLICOS  
ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE FOTOASIMILADOS

### RESPIRACIÓN

MITOCÓNDRIA Y RESPIRACIÓN  
GLICÓLISIS  
CICLOS METABÓLICOS

### METABOLITOS SECUNDARIOS

CLASES  
FUNCIONES

### PRÁCTICAS DE LABORATORIO

FOTOSÍNTESIS\_PRODUCCIÓN DE ALMIDONES  
FOTOSÍNTESIS\_PRODUCCIÓN EFICIENCIA FOTOSINTÉTICA  
FOTOSÍNTESIS\_PIGMENTOS VEGETALES

### Unidad 3

### Resultados de Aprendizaje de la Unidad 3

CRECIMIENTO, DESARROLLO Y ESTRÉS

ADQUIERE CONOCIMIENTOS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO VEGETAL, BIORREGULADORES Y RESPUESTAS FRENTE A ESTRÉS A NIVEL TEÓRICO Y PRÁCTICO

### CRECIMIENTO Y DESARROLLO

EMBRIOGÉNESIS  
ORGANOGENÉNESIS  
SENESCENCIA Y ABSCISIÓN

### BIORREGULADORES

AUXINAS  
GIBERELINAS  
CYTOKININAS  
ETILENO  
ÁCIDO ABSCÍSICO  
BRASSINOSTEROIDES  
STRINGOLACTONAS

### DEFENSA Y TOLERANCIA

ESTRÉS BIÓTICO: CLASES Y MECANISMOS DE DEFENSA  
ESTRÉS ABIÓTICO: CLASES Y MECANISMOS DE TOLERANCIA

### BIOTECNOLOGÍA VEGETAL

ANÁLISIS DE CASOS

### PRÁCTICAS DE LABORATORIO

GERMINACIÓN DE POLEN  
FITOHORMONAS \_ GERMINACIÓN  
FITOHORMONAS \_ DOMINANCIA APICAL

### TALLER: FISIOLOGÍA ANIMAL

AGUA Y ELECTROLITOS  
COMPOSICIÓN DE LA SANGRE  
SISTEMAS DE: EXCRECIÓN, RESPIRACIÓN, CARDIOVASCULAR, DIGESTIVO Y BASES DE ENDOCRINOLOGÍA

# PROGRAMA ANALÍTICO

## 3. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

### (PROYECCIÓN DE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE QUE SE UTILIZARÁN)

- 1 Talleres
- 2 Clase Magistral
- 3 Prácticas de Laboratorio
- 4 Estudio de Casos

### PROYECCIÓN DEL EMPLEO DE LA TIC EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

- 1 Herramientas Colaborativas (Google, drive, onedrives, otros)
- 2 Aula Virtual

## 4. TÉCNICAS Y PONDERACIÓN DE LA EVALUACIÓN

- En este espacio se expresarán las técnicas utilizadas en la evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje o evaluación formativa y sumativa.
- Las técnicas que se recomienda usar son: Resolución de ejercicios, Investigación Bibliográfica, Lecciones oral/escrita, Pruebas orales/escrita, Laboratorios, Talleres, Solución de problemas, Prácticas, Exposición, Trabajo colaborativo, Examen parcial, Otras formas de evaluación.
- Recordar que mientras más técnicas utilicen, la evaluación será más objetiva y el desempeño del estudiante se reflejará en su rendimiento (4 o 5 técnicas).
- Para evaluar se deberá aplicar la rúbrica en cada una de las técnicas de evaluación empleadas. Se debe expresar en puntaje de la nota final sobre 20 puntos. No debe existir una diferencia mayor a dos puntos entre cada técnica de evaluación empleada.
- En la modalidad presencial existen tres parciales en la modalidad a distancia existen dos parciales, toda la planificación de periodo académico se la realiza en función del número de parciales de cada modalidad.
- La ponderación a utilizarse en la evaluación del aprendizaje del estudiante será la misma en las tres parciales.
- Para la aprobación de una asignatura se debe tener una nota final promedio de 14/20, en los tres o dos

## 5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

Titulo	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
FISIOLOGIA VEGETAL VOL. I y II	TAIZ, LINCOLN Y ZEIGER, EDUARDO	-	2006	ESPAÑOL	Publicaciones de la Universitat Jaume
FISIOLOGIA VEGETAL VOL. I y II	TAIZ, LINCOLN Y ZEIGER, EDUARDO	-	2006	ESPAÑOL	Publicaciones de la Universitat Jaume

## 6. FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

---

ANDREA VALERIA OCHOA TUFÍÑO  
COORDINADOR DE AREA DE CONOCIMIENTO

---

DIRECTOR DE CARRERA

---

VICTOR HUGO ABRIL PORRAS  
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO