

	Contenidos Programáticos Programas de Pregrado	Código	FGA-23 v.03
		Página	1 de 12

FACULTAD: CIENCIAS BÁSICAS

PROGRAMA: FÍSICA

DEPARTAMENTO DE: FÍSICA Y GEOLOGÍA

CURSO: Formulación y Evaluación de proyectos

CÓDIGO: 156102

ÁREA: Profundización

REQUISITOS: R-157218

CORREQUISITO:

CRÉDITOS: 1

TIPO DE CURSO: Practico

FECHA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN JULIO 2020

JUSTIFICACIÓN

El eje central en la formación del estudiante de ciencias básicas es la investigación, fundamentada en la aplicación del método científico. Por lo tanto, este curso pretende orientar los estudiantes en los modelos de elaboración de su propuesta investigativa partiendo del entendimiento de “qué es el objeto de estudio” que cada uno a determinado ser el centro de su vida académica y profesional, de ahí en adelante se concentra en dar pautas precisas para definir el problema sobre ese objeto de estudio y la forma de estudiarlo hasta concluir en un documento escrito de alto nivel.

OBJETIVO GENERAL

Profundizar epistemológicamente en los pasos para el planteamiento de un proyecto de investigación.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Describir un problema biológico
- ✓ Desarrollar la justificación de un problema.
- ✓ Formular los objetivos.
- ✓ Elaborar un marco teórico.
- ✓ Plantear hipótesis.
- ✓ Establecer una metodología de trabajo.
- ✓ Determinar las variables.
- ✓ Elaborar un cronograma de actividades.
- ✓ Desarrollar un presupuesto.
- ✓ Estudiar los parámetros para evaluar un proyecto.



Contenidos Programáticos Programas de Pregrado

Código

FGA-23 v.03

Página

2 de 12

COMPETENCIAS

Este curso desarrollará en los estudiantes las siguientes competencias:

- ✓ **Interpretativa y de síntesis:** el estudiante deberá ser competente en la búsqueda, lectura y análisis de información relacionada con su objeto de estudio y de igual manera, deberá tener la capacidad de sintetizar de manera escrita.
- ✓ **Argumentativa:** el estudiante tendrá la capacidad de sustentar oralmente su propuesta ante pares y profesores.
- ✓ **Propositiva:** El estudiante deberá presentar una contribución escrita, original y limitada dentro del contexto de la biología a través del desarrollo de su pregunta de investigación.
- ✓ **Investigativa:** El estudiante tendrá la capacidad de planificar, diseñar y ejecutar un proyecto de investigación.
- ✓ **Desarrollar las habilidades necesarias para elaborar su propuesta de trabajo como opción de grado**

UNIDAD 1: EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
Definición Proyectos Científicos y Proyectos Tecnológicos.	3	6

UNIDAD 2: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
Planteamiento del problema Descripción del problema Formulación del problema Evaluación el problema	6	12

UNIDAD 3: OBJETIVOS

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
Objetivo General Objetivos Específicos Formulación de Objetivos	6	12



UNIDAD 4: MARCO TEÓRICO

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
Funciones del marco Teórico	1	2
Antecedentes del problema	2	4
Definición de Términos básicos	1	2
Revisión Bibliográfica	2	4

UNIDAD 5: LA HIPÓTESIS

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
Enunciados Importancia de la Hipótesis Dificultades para la formulación de Hipótesis Tipos de hipótesis	6	12

UNIDAD 6: METODOLOGÍA

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
Elección del método Las variables Clases de variables. Operalización de las variables	6	12

UNIDAD 7: ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
Cronograma de actividades Elaboración del presupuesto Aspectos informativos sobre la infraestructura y los recursos disponibles	5	10

	Contenidos Programáticos Programas de Pregrado	Código	FGA-23 v.03
		Página	4 de 12

UNIDAD 8: EVALUACIÓN DEL PROYECTO

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
Principios de evaluación del proyecto Escala de evaluación para proyectos de investigación Elaboración de la propuesta de investigación	10	20

METODOLOGIA

El docente desarrollará las unidades académicas alrededor de las propuestas e intereses investigativos propios de los estudiantes dentro de las especializaciones de la biología. El ambiente de clase será de tipo participativo-discursivo, permitiendo que los estudiantes expresen en cada sesión sus avances en la propuesta escrita y la sustenten de manera oral ante el grupo. De esta manera se hará por parte del docente un real asesoramiento para obtener un escrito coherente y apropiado como trabajo de grado.

SISTEMA DE EVALUACION

De acuerdo el reglamento estudiantil de la Universidad de Pamplona, cada corte será evaluado de la siguiente forma:

Corte I y Corte II

Examen: 20% - Entrega avance de la propuesta de trabajo de grado

Quices: 5%

Taller: 5%

Exposición: 5%

Corte III

Examen práctico: Entrega de la propuesta de trabajo de grado

Taller: 5%

Exposición: 5%

BIBLIOGRAFIA BASICA

- ✓ ARBOLEDA VÉLEZ, Germán. PROYECTOS Formulación, Evaluación y Control. AC Editores. Cali. 1998
- ✓ SAPAG CHAIN, Nassir; SAPAG CHAIN, Reinaldo. PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS. Editorial McGraw-Hill. Tercera edición. Bogotá. 1997
- ✓ Instituto Latinoamericano de Planeación Económica y Social, ILPES. GUÍA PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS. Textos del Ilpes. Santiago. 1989
- ✓ BANGUERO, Harold; QUINTERO, Víctor Manuel. LOS PROYECTOS SOCIALES I. Guía para su identificación, selección, formulación, seguimiento y evaluación. Publicación IFL,

	Contenidos Programáticos Programas de Pregrado	Código	FGA-23 v.03
		Página	5 de 12

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ángel R. Velásquez Fernández- Nérida G. Rey Córdova, "Metodología de la Investigación Científica", 1° ed. Lima 2007 ✓ Arcudia García, Isabel, 2002, Cómo elaborar proyectos de investigación (una guía de trabajo), ICSA, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Ciudad Juárez, Chih. ✓ Arias, Fidias. El proyecto de Investigación, guía para su elaboración Editorial episteme Venezuela 1999 ✓ Carmen FuentelsazGallego, M Teresa Icartlsern, Anna M. Pulpón Segura, "Elaboración y presentación de un proyecto de investigación y una tesina", España 2006 ✓ Elías Mejía Mejía, "Metodología de la Investigación Científica", 1° ed. Lima 2005 ✓ Herández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & BAPTISTA Lucio, P., "Metodología de la Investigación Científica" 5° Ed. Lima 2010 McGraw-Hill, México, D.F.
--

DIRECCIONES ELECTRONICAS DE APOYO AL CURSO

<p> http://www.fontagro.org/sites/default/files/02_descripcion_marco_logico_post.pdf http://web.uaemex.mx/plin/colmena/Colmena45/Colmenario/Francisco.html http://cide.edu.co/investigaciones/index.php/formacion/educacion-continuada/71-cideinvestigar www.colciencias.gov.co/scienti </p>
--

NOTA: EN CADA UNA DE LAS UNIDADES EL DOCENTE DEBERA PROPONER MÍNIMO UNA LECTURA EN LENGUA INGLESA Y SU MECANISMO DE CONTROL

UNIDAD No. 1						
NOMBRE DE LA UNIDAD: EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN						
COMPETENCIAS A DESARROLLAR: INTERPRETATIVA, ARGUMENTATIVA Y PROPOSITIVA						
CONTENIDOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROFESOR	HORAS CONTACTO DIRECTO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS ACOMPAÑAMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYA LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO INDEPENDIENTE
Definición de Proyectos Científicos y Proyectos Tecnológicos.	El docente presentará documentación investigativa propia y de otros investigadores para definir qué es investigación biológica y las diferencias de	3	Presentación y justificación de la intención investigativa de manera oral y escrita.	6	2	Presentación de avances de manera oral. Presentación de avances de



Contenidos Programáticos Programas de Pregrado

Código

FGA-23 v.03

Página

6 de 12

	<p>otros tipos de investigación. El ambiente de clase será de tipo participativo-discursivo, permitiendo que los estudiantes presenten las propuestas e intereses investigativos propios.</p>					<p>manera escrita. Participación y aportes críticos y constructivos a otras propuestas presentadas por los compañeros del curso.</p>
--	---	--	--	--	--	--

UNIDAD No. 2

NOMBRE DE LA UNIDAD: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: INTERPRETATIVA, ARGUMENTATIVA Y PROPOSITIVA

CONTENIDOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROFESOR	HORAS CONTACTO DIRECTO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS ACOMPAÑAMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYA LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO INDEPENDIENTE
<p>Planteamiento del problema Descripción del problema Formulación del problema Evaluación el problema</p>	<p>El docente presentará documentación investigativa propia y de otros investigadores para definir qué es la pregunta biológica, el objeto de estudio y sus relaciones con la hipótesis y la metodología. El ambiente de clase será de tipo participativo-discursivo, permitiendo que los estudiantes presenten las propuestas e intereses investigativos propios.</p>	6	<p>Presentación y justificación de la pregunta biológica y el objeto de estudio a investigar, de manera oral y escrita.</p>	12	4	<p>Presentación de avances de manera oral. Presentación de avances de manera escrita. Participación y aportes críticos y constructivos a otras propuestas presentadas por los compañeros del curso.</p>



Contenidos Programáticos Programas de Pregrado

Código

FGA-23 v.03

Página

7 de 12

UNIDAD No. 3						
NOMBRE DE LA UNIDAD: OBJETIVOS						
COMPETENCIAS A DESARROLLAR: INTERPRETATIVA, ARGUMENTATIVA Y PROPOSITIVA						
CONTENIDOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROFESOR	HORAS CONTACTO DIRECTO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS ACOMPAÑAMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGÍAS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYA LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO INDEPENDIENTE
<p>Objetivo General</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Formulación de Objetivos</p>	<p>El docente presentará documentación investigativa propia y de otros investigadores para ejemplificar y definir la profundidad en el planteamiento correcto de los objetivos, y de esta manera no confundirlos con la metodología.</p> <p>El ambiente de clase será de tipo participativo-discursivo, permitiendo que los estudiantes presenten las propuestas e intereses investigativos propios.</p>	6	<p>Presentación y justificación del objetivo general y específicos, de manera oral y escrita.</p>	12	4	<p>Presentación de avances de manera oral.</p> <p>Presentación de avances de manera escrita.</p> <p>Participación y aportes críticos y constructivos a otras propuestas presentadas por los compañeros del curso.</p>



Contenidos Programáticos Programas de Pregrado

Código

FGA-23 v.03

Página

8 de 12

UNIDAD No. 4

NOMBRE DE LA UNIDAD: MARCO TEÓRICO

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: INTERPRETATIVA, ARGUMENTATIVA Y PROPOSITIVA

CONTENIDOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROFESOR	HORAS CONTACTO DIRECTO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS ACOMPAÑAMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYA LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO INDEPENDIENTE
Funciones del marco Teórico Antecedentes del problema Definición de Términos básicos Revisión Bibliográfica	El docente presentará documentación investigativa propia y de otros investigadores con el propósito de ejemplificar y aclarar la manera de organizar un marco teórico sintético y con profundidad al nivel de una propuesta de trabajo de grado de pregrado. El ambiente de clase será de tipo participativo-discursivo, permitiendo que los estudiantes presenten las propuestas e intereses investigativos propios.	6	Presentación y justificación del marco teórico, de manera oral y escrita.	12	4	Presentación de avances de manera oral. Presentación de avances de manera escrita. Participación y aportes críticos y constructivos a otras propuestas presentadas por los compañeros del curso.



Contenidos Programáticos Programas de Pregrado

Código

FGA-23 v.03

Página

9 de 12

UNIDAD No. 5						
NOMBRE DE LA UNIDAD: LA HIPÓTESIS						
COMPETENCIAS A DESARROLLAR: INTERPRETATIVA, ARGUMENTATIVA Y PROPOSITIVA						
CONTENIDOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROFESOR	HORAS CONTACTO DIRECTO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS ACOMPAÑAMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYA LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO INDEPENDIENTE
Enunciados de la Hipótesis Importancia de la Hipótesis Dificultades para la formulación de Hipótesis Tipos de hipótesis	El docente presentará la documentación investigativa propia y de otros investigadores con el propósito de ejemplificar y profundizar en el entendimiento de la hipótesis nula y su relación con la pregunta biológica, para que los estudiantes comprendan el significado de la negación o no rechazo de la hipótesis nula dentro del desarrollo de su trabajo investigativo.	6	Presentación y justificación de la hipótesis nula y alterna, de manera oral y escrita.	12	4	Presentación de avances de manera oral. Presentación de avances de manera escrita. Participación y aportes críticos y constructivos a otras propuestas presentadas por los compañeros del curso.



Contenidos Programáticos Programas de Pregrado

Código

FGA-23 v.03

Página

10 de 12

UNIDAD No. 6

NOMBRE DE LA UNIDAD: METODOLOGÍA

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: INTERPRETATIVA, ARGUMENTATIVA Y PROPOSITIVA

CONTENIDOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROFESOR	HORAS CONTACTO O DIRECTO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS ACOMPAÑAMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGÍAS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYA LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO INDEPENDIENTE
<p>Elección del método Las variables Clases de variables. Operalización de las variables</p>	<p>El docente presentará documentación investigativa propia y de otros investigadores con el propósito de ejemplificar y profundizar en el planteamiento de un diseño experimental o un muestreo para la negación de su hipótesis nula, y el desarrollo del objetivo general del trabajo propuesto por cada estudiante.</p>	5	<p>Presentación y justificación del diseño experimental o muestreo, de manera oral y escrita.</p>	10	3	<p>Presentación de avances de manera oral. Presentación de avances de manera escrita. Participación y aportes críticos y constructivos a otras propuestas presentadas por los compañeros del curso.</p>



Contenidos Programáticos Programas de Pregrado

Código

FGA-23 v.03

Página

11 de 12

UNIDAD No. 7

NOMBRE DE LA UNIDAD: ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: INTERPRETATIVA, ARGUMENTATIVA Y PROPOSITIVA

CONTENIDOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROFESOR	HORAS CONTACTO DIRECTO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS ACOMPAÑAMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGÍAS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYA LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO INDEPENDIENTE
Cronograma de actividades Elaboración del presupuesto Aspectos informativos sobre la infraestructura y los recursos disponibles	El docente presentará documentación investigativa propia y de otros investigadores con el propósito de ejemplificar y profundizar en el planteamiento del cronograma de actividades en relación a la metodología.	6	Presentación y justificación del cronograma de actividades y del presupuesto del proyecto, de manera oral y escrita.	12	4	Presentación de avances de manera oral. Presentación de avances de manera escrita. Participación y aportes críticos y constructivos a otras propuestas presentadas por los compañeros del curso.



Contenidos Programáticos Programas de Pregrado

Código

FGA-23 v.03

Página

12 de 12

UNIDAD No. 8

NOMBRE DE LA UNIDAD: ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

COMPETENCIAS A DESARROLLAR: INTERPRETATIVA, ARGUMENTATIVA Y PROPOSITIVA

CONTENIDOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROFESOR	HORAS CONTACTO DIRECTO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS ACOMPAÑAMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYA LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO INDEPENDIENTE
Cronograma de actividades Elaboración del presupuesto Aspectos informativos sobre la infraestructura y los recursos disponibles	El docente presentará documentación investigativa propia y de otros investigadores con el propósito de ejemplificar y profundizar en el planteamiento del cronograma de actividades en relación a la metodología.	6	Presentación y justificación del cronograma de actividades y del presupuesto del proyecto, de manera oral y escrita.	12	4	Presentación de avances de manera oral. Presentación de avances de manera escrita. Participación y aportes críticos y constructivos a otras propuestas presentadas por los compañeros del curso.