

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN
PROYECTO CURRICULAR LICENCIATURA EN BIOLOGÍA
PROGRAMA ACADÉMICO

NOMBRE DEL DOCENTE:	Abelardo Rodriguez Bolaños		
IDENTIFICACIÓN			
CARRERA:	LICENCIATURA EN BIOLOGIA		
CAMPO:	FORMACION CIENTIFICA, INVESTIGATIVA , COMUNICATIVA		
NÚCLEO TEMÁTICO:	DESARROLLO PEDAGOGICO Y CURRICULAR.		
EJE TEMÁTICO:	FORMACIÓN PROFESIONAL		
ESPACIO ACADÉMICO:	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. Seminario I.		
CÓDIGO	14008007/4	CRÉDITOS	
INTENSIDAD SEMANAL	HORAS TEÓRICAS 4	HORAS PRÁCTICAS	

INTRODUCCIÓN

El desarrollo científico, en lo teórico y lo metodológico, ha llevado a conformar una estructura de trabajo que se ha evidenciado en los procesos investigativos, teóricos y prácticos. Las ciencias naturales y biológicas han sido unas de las más estructuradas en este aspecto, y en las disciplinas biológicas y educativas cada vez se evidencia la investigación natural, como la social.

De acuerdo al Decreto 272, que indica que *“fortalecer la capacidad de desarrollar y mantener una actitud de indagación que, enriquecida con teorías y modelos investigativos, permita la reflexión disciplinada de la práctica educativa y el avance del conocimiento pedagógico y didáctico”*, nos hace reflexionar la importancia de formar un **DOCENTE INVESTIGADOR**. En este sentido, la investigación como búsqueda sistemática de respuestas a los distintos interrogantes que plantea la comprensión y transformación de la realidad educativa debe constituirse en el motor de desarrollo de las propuestas curriculares en lo educativo y lo científico, y de los avances del saber específico que es la **Biología**.

JUSTIFICACIÓN

El artículo N°3 del Decreto 272 señala que los programas en educación tienen un compromiso con la sociedad de formar profesionales capaces de promover acciones formativas en la perspectiva del desarrollo integral humano sostenible. Se entiende en el marco de la norma que las facultades de educación, de ciencia y educación deben propender la formación de docentes investigadores, incursionando mediante la investigación, la formación en la disciplina y la pedagogía, la propuesta curricular tiene que estar dispuesta a formar docentes investigadores mediante el acercamiento del saber cotidiano y el de las diferentes áreas del conocimiento, así como toda acción de transformación de cada institución, que apunten a dar una formación en el método científico mediado por los proyectos investigativos de grado de acuerdo a los reglamentos institucionales. Metodología de la Investigación científica trata de los diferentes pasos o etapas al llevar a cabo una investigación científica. Se analizan las actividades que un investigador debe realizar en cada etapa de un estudio. Y se refiere a un tipo particular de investigación: la investigación científica. La investigación científica es esencialmente como cualquier tipo de investigación, solo que más rigurosa y cuidadosamente realizada. Podemos definirla como un tipo de investigación “sistemática, controlada, empírica y crítica, de proposiciones

hipotéticas sobre las presumidas relaciones entre fenómenos naturales” (Kerlinger. 1975). Por tal razón la función de la investigación hoy es superar en la investigación educativa y disciplinar , a través de un extremo que podríamos caracterizar como academico-racionalista-cuantitativo-experimental y otro como etnografico-fenomenologico-cuantitativo-descriptivo. Componente pedagógico en la formación docente, propuesta del proyecto académico de investigación de la disciplina y la extensión de pedagogía. (Temas Acreditación libro 3.).

OBJETIVO GENERAL

Describir y discutir los diferentes tipos de investigación que deben desarrollar los estudiantes de Licenciatura en biología.

Describir los fundamentos de la investigación experimental, descriptiva, cualitativa, cuantitativa y los diferentes tipos de investigación, mediante el planteamiento de problemas a resolver en la disciplina y la educación que propendan al desarrollo de un **docente investigador**.

Mediante un referente teórico de la Investigación elaborar una propuesta académica investigativa , que sea fundamento para la propuesta y desarrollo del proyecto de grado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Indagar que tipo de investigación , de acuerdo al contexto, se puede desarrollar en el proyecto en la Lic. En Biología.
- Determinar mediante ejercicios las posibilidades reales y factibles la propuesta de un Proyecto de Investigación.
- Formular de manera lógica y coherente problemas de investigación científica.
- Redactar objetivos y preguntas de investigación científica.
- Comprender los criterios para evaluar un problema de investigación científica.
- Comprender qué actividades debe realizar para revizar la literatura pertinente a un problema de investigación.
- Desarrollar habilidades en la búsqueda y revisión de literatura.
- Estar capacitado para, sobre la base de la revisión de la literatura, desarrollar marcos teóricos o de referencia que contextualicen un problema de investigación científica.
- Comprender los conceptos relativos a la construcción de las teorías.
- Conocer los tipos de investigación que pueden realizarse desde la carrera Licenciatura en Biología.
- Visualizar el alcance que pueden tener diferentes planteamientos de problemas de investigación.
- Comprender los conceptos de hipótesis, variable, definición conceptual y definición operacional de una variable.
- Aprender a deducir y formular hipótesis, así como definir conceptualmente y operacionalmente las variables contenidas en una hipótesis.
- Comprender los conceptos de muestra, población y procedimiento de selección de la muestra.
- Identificar los diferentes tipos de muestra, sus características.
- Determinar el tamaño adecuado de muestra en distintas situaciones de investigación.
- Enunciar el concepto de prueba estadística.
- Justificar la aplicación de pruebas estadísticas.
- Identificar los procedimientos para analizar los datos.

NUCLEOS PROBLÉMICOS	PREGUNTAS ORIENTADORAS
Presentación del programa, organización de grupos y desarrollo del tema. Normatividad de los proyectos de investigación en el proyecto curricular de licenciatura en biología, en la facultad y en la Universidad .	¿Cuales son la líneas de investigación de la Facultad de Ciencias y educación y del Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología?
Como se originan las ideas de investigación	Como surgen las ideas de investigación? Como influyen en las ideas de investigación la vaguedad, los antecedentes.? Que criterios se tienen en cuenta para la formulación de ideas de investigación?
Como se originan las ideas de investigación	Que criterios se tienen en cuenta para la formulación de ideas de investigación?
Planeamiento de Problemas: Objetivos. Preguntas de investigación.	Que es plantear un problema de investigación?
Planteamiento de Problemas: Descripción de problemas. Justificación.	Que elementos tiene un problema de investigación?
Elaboración del Marco Teórico. Revisión de la literatura y construcción de una perspectiva teorica.	Cuales son las funciones del marco teorico? En que consiste la revision de la literatura? Como se construye en Marco teorico?
Construcción de marco teórico.	Cuales son las funciones de la Teoria? Como se evalua un buen marco teorico?
Definición del tipo de investigación a realizar: Exploratoria, Dscriptiva, Correlacional y Explicativa.	Qué tipos de investigación hay? En que consisten estudios exploratorios, Descriptivos, Explicativos y Correlacionales?
Formulación de Hipótesis. I	Que son las hipótesis? Que son las Variables?
Formulación de Hipótesis. II	Que características debe tener una hipótesis? Que tipos de hipótesis hay? Cual es la utilidad de la hipótesis?
Como seleccionar una Muestra.	Como se delimita una población? Como se selecciona una muestra?
Tamaños de muestras adecuados.	Como se determina el tamaño adecuado de una muestra? Como son las muestras probabilísticas?
Recolección de Datos. & Análisis de Datos	Que implica la etapa de recolección de datos? Que significa medir? Que requisitos debe tener un instrumento de medición?
Cronogramas y Presupuestos	Que procedimientos se siguen para analizar los datos? Que analisis pueden efectuarse a los datos?
Elaboración de un reporte de investigación.	Como se presenta un reporte de investigación?
EXAMEN FINAL. Sustenación de posibles propuestas de investigación.	

PROGRAMACIÓN POR SEMANAS ACADÉMICAS	
Semana 1 1 y 4 Agosto	Presentación del programa, organización de grupos y desarrollo del tema. Normatividad de los proyectos de investigación en el proyecto curricular de licenciatura en biología, en la facultad y en la Universidad .
Semana 2 8 y 11 Agosto	Como se originan las ideas de investigación
Semana 3 18 Agosto	Planeamiento de Problemas: Objetivos. Preguntas de investigación.
Semana 4 22 y 25 Agosto	Planteamiento de Problemas: Descripción de problemas. Justificación.
Semana 5 29 Agosto	PRIMER PARCIAL
Semana 5 1 de Sep.	Elaboración del Marco Teórico. Revisión de la literatura y construcción de una perspectiva teórica.
Semana 6 5 y 8 Sep.	Construcción de marco teórico.
Semana 7 12 y 15 Sep.	Definición del tipo de investigación a realizar: Exploratoria, Descriptiva, Correlacional y Explicativa.
Semana 8 19 y 22 Sep.	Formulación de Hipótesis. I
Semana 9 26 de Sep.	SEGUNDO PARCIAL
Semana 9 29 de Sep.	Formulación de Hipótesis. II
Semana 10 3 y 6 Octub.	Como seleccionar una Muestra.
Semana 11 10 y 13 Octub.	Como seleccionar una Muestra. II
Semana 12 20 de Octub.	Tamaños de muestras adecuados.
Semana 13 24 y 27 Octub.	Recolección de Datos.
Semana 14 31 de Octub.	Recolección de Datos. II
Semana 14 3 de Octub.	SEMINARIO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS. 3 Y 4 DE NOVIEMBRE.
Semana 15. 10 de Nov.	Análisis de Datos
Semana 16 17 de Nov.	Elaboración de Cronogramas y Presupuestos
Semana 17 21 y 24 Nov.	Elaboración de un reporte de investigación
Semana 18	EXAMEN FINAL. Sustenación de posibles propuestas de investigación.
COMPROMISO PRAXEOLÓGICO DESEMPEÑOS	
COMPETENCIA	INDICADORES DE COMPETENCIA

-Interpretativas.	-Es capaz el estudiante de apropiarse de conceptos que deberá aplicar en la comprensión de las características de las diferentes tipos de investigación.
-De análisis.	-Identifica las diferencias entre los diferentes tipos de investigación.
-De relación.	-Relaciona y diferencia los diferentes tipos de investigaciones.
-Argumentativas.	-Propone las posibles respuestas a las preguntas de investigación, y diferencia la aplicación de la investigación.
-Propositivas.	-Es capaz de generalizar a partir de regularidades lo que le permitirá sustentar en su investigación
-De desempeño.	-Sustenta con dominio y capacidad de persuasión, lo referente a la investigación que debe aplicar.

ACTIVIDADES METODOLÓGICAS

-Clases Magistrales : Aplicando la elaboración conjunta en la orientación de los contenidos, utilizando los pre-conceptos como estrategia para la construcción del conocimiento.

-Talleres: Se aplicará la estrategia basada en preguntas problémicas, contribuyendo al desarrollo en nuestros estudiantes en la solución de los problemas planteados, formulando las preguntas de investigación que les permita dar solución de los mismos.

Se estimulará la participación individual y colectiva, proponiendo el análisis y discusión de cada uno de los problemas planteados.

-Salida de campo para realizar proyecto de evaluación rápida (RAP). A fin de aplicar métodos de investigación en la resolución de problemas concretos.

EVALUACIONES PARCIALES Y EXAMEN FINAL

N	TIPO DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SEMANA	PORCENTAJE
	Talleres-Seminarios	Dominio de las características de la Investigación, .	3,6,9,12, 15.	35
	Exámenes Parciales	Aplicación del método de investigación se requiere en la línea de investigación en la cual defines su planteamiento y análisis de situaciones propias y/o nuevas.	3, 5, 7, 9, 11, 13	35
	Examen Final Teórico	Capacidad de integración y aplicación de conceptos.	17 y 18	30

BIBLIOGRAFÍA

TEXTO GUÍA

GALAN R. Y D. GIRALDO. 1988 El Método Científico y Sus Variantes. Tomo II. Universidad Industrial de Santander-OPS. Bucaramanga. 150p.

TEXTOS COMPLEMENTARIOS

Metodología de la Investigación Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio. Editorial Mc-Graw Hill. México. 1998.

ICFES. 1990. Serie Aprender a Investigar. El Proyecto de Investigación. Módulo 5. Santafe de Bogotá. 78p.
CARVAJAL.L. 1996. Metodología de la Investigación. Curso general y Aplicado. 13 Edición. Fundación para Actividades de Investigación y Desarrollo. FAID. Cali. (Colombia). 133p.
OTERO. R. E. 1981. Algunas notas sobre la Investigación Científica en Colombia. Educ. Sup. Y Des. Santafé de Bogotá, (Colombia) 5(3) 255-282. Jul-Sep.81.
SABINO. C. 1980. El proceso de Investigación. El Cid. Editor. Santafé de Bogotá. 244p.
POPPER. K.R. 1972. The logic of scientific discovery. E ed. Trad. Del aleman. London. Hutchinson. 452 p.
MADAWAR.P.T.1967. Induction and intuition in scientific thought. Philadelphia. American Philosophical Society. 62.p (The Hayne Lectures for 1968).
MITCHELL. JH.1968. Writing for professional and technical journals. New York. 405p.
FACUNDO. D.H. 1983. La Investigación Científica en Colombia. Educ. Sup. Y Des. Santafé de Bogotá, (Colombia) 2(4) 50-60. Oct-dic-83.
REVISTAS
Revista de Investigación y Ciencias.
Revista de Ciencia y Educación.
DIRECCIONES DE INTERNET
http://redie.ens.uabc.mx/ http://www.comie.org.mx/revista.htm http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_3464_programa_de_fomento http://www.plaza-del-cielo.org/homeinveseduc.htm
<ul style="list-style-type: none"> • Centro Australiano para la Evaluación y el Test (ACTE) • Current Awareness: Bibliografía mensual sobre la investigación educativa más reciente • Departamento de Evaluación y de Programas Educativos del Ministerio de Educación en Canada • Desarrollo y evaluación de educación de las matemáticas y las ciencias mediante nuevas tecnologías • Evaluación de Educación y Experiencia Laboral de residentes extranjeros • Centro Nacional para la Investiación en Evaluación, Estándards y Tests • Asesoramiento y Evaluación en Internet • Evaluación de la Enseñanza - Yahoo • Manual de Introducción sobre Evaluación y Asesoramiento • Guía del Investigador (U.S. Department of Education) • Recursos Internet para la investigación institucio
http://www.conicyt.cl/
http://www.cirs.net/
http://132.248.31.144/pagina_cic/nueva_cic/index.cfm
http://otri.uc3m.es/docweb/UltimaHora/VPN/VoIII.pdf