

 Universidad del Atlántico	CÓDIGO: FOR-DO-020
	VERSION: 01
	FECHA: 06/09/2016
FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO	

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CURSO

Facultad	CIENCIAS BÁSICAS			Fecha de Actualización	20/04/18	
Programa	FÍSICA			Semestre	VII	
Nombre	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION			Código	21403	
Requisitos	85 CRÉDITOS APROBADOS			Créditos	2	
Nivel de Formación	Técnico		Profesional	X	Maestría	
	Tecnológico		Especialización		Doctorado	
Área de Formación	Básica	X		Investigación		
	Específica			Complementaria		
Tipo de Curso	Teórico	X	Práctico		Teórico-práctico	
Modalidad	Presencial	X	Virtual		Mixta	
Horas de Acompañamiento Directo	Presencial	32	Virtual		Horas de Trabajo Independiente	64

2. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

En este curso se llevan a cabo una serie de lecturas y debates de nivel medio, con la finalidad de obtener una conceptualización aproximada de la investigación científica y de su producto el conocimiento científico. Se relaciona con otras asignaturas del plan de estudio, puesto que, el estudiante debe apropiarse de algunos métodos muy generales que le permitan encontrar estrategias para la solución de problemas, surgidos en ellas. Se proyecta hacia otros campos profesionales, como son el estudio de especializaciones, maestrías y doctorados.

3. JUSTIFICACIÓN DEL CURSO

Actualmente, en casi todos los países de mundo existen programas de apoyo a la investigación científica, por lo cual es necesario que los estudiantes de ciencias reciban una formación que aborde procesos investigativos y la formulación de proyectos de investigación. Este curso está orientado para proporcionar al estudiante el espacio que le permita una primera aproximación al conocimiento científico y un acercamiento a los procesos de investigación de los diferentes grupos en la Facultad de ciencias Básicas de la Universidad del Atlántico, acorde con los programas de ciencia y tecnología del país.

4. PRÓPOSITO GENERAL DEL CURSO

Orientar a los estudiantes en las diferentes etapas de un proceso investigativo y desarrollar habilidades en el manejo apropiado de la terminología de la investigación científica.

5. COMPETENCIA GENERAL DEL CURSO

Manejar apropiadamente las diferentes etapas de un proceso investigativo, así como la terminología científica para la formulación de un proyecto de grado.

FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO

6. PLANEACIÓN DE LAS UNIDADES DE FORMACIÓN

UNIDAD 1.	EL CONOCIMIENTO CIENTIFICO		COMPETENCIA	Aproximarse a una conceptualización actualizada del método científico y el conocimiento científico para un mejor desempeño como investigador en formación.	
CONTENIDOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGROS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SEMANAS	
1.El método científico 2. ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? 3. Principales características del conocimiento científico. 4. Ciencia básica, ciencia aplicada y tecnología.	Con base en el estudio y análisis de un documento escrito entregado con una semana de anticipación, se realizarán debates con preguntas formuladas por el profesor (moderador). Con base en un Taller el estudiante establecerá la diferencia entre ciencia básica y ciencia aplicada y entre ciencia aplicada y tecnología.	* Identificar las diferentes etapas del método científico. * Distinguir método de técnica. * Comprender y explicar las diferentes características del conocimiento científico. * Establecer la diferencia entre ciencia básica ciencia aplicada y entre ciencia aplicada y tecnología.	Se evaluará la forma de la argumentación realizada por el estudiante en los debates. Se evaluará la realización del taller por parte del estudiante en donde establece la diferencia entre ciencia básica y ciencia aplicada y entre ésta y tecnología. Se evaluará en el primer corte.	4	

UNIDAD 2.	LA INVESTIGACION CIENTIFICA		COMPETENCIA	Desarrolla su espíritu investigativo indagando sobre los diferentes temas tratados en esta unidad para su formación como investigador.	
CONTENIDOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGROS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SEMANAS	
2.1. ¿Qué es investigación? 2.2. Clases o tipos de investigaciones. 2.3. Investigación científica. 2.4. Ética de la investigación científica. 2.5. Serendipia en la ciencia.	Con base en la información obtenida en internet, libros y revistas se realizaran talleres y debates sobre los temas de la unidad.	Definir investigación e investigación científica. Identificar y explicar los diferentes tipos de investigación. Definir los diferentes tipos de fraudes y analizar su impacto en la sociedad. Examinar los diferentes campos de investigación científica.	Se evaluará la forma de argumentación en los debates y la realización del taller. Se evaluará por medio de un examen escrito el tema de la ética de la ciencia.	4	

FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO

		Examinar el papel desempeñado por la serendipia en la investigación científica.	Se evaluará en el segundo corte.	
--	--	---	----------------------------------	--

UNIDAD 3.	PROYECTO DE INVESTIGACION		COMPETENCIA	Elabora un proyecto de investigación (proyecto de grado) para su formación como investigador.	
CONTENIDOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGROS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SEMANAS	
3.1. ¿Qué es un proyecto? 3.2. Partes básicas de un proyecto. 3.3. Antecedentes y marco teórico. 3.4. Cronograma de actividades y presupuesto	Con base en un documento escrito entregado con una semana de anticipación se discutirá y analizará lo que es un proyecto de investigación	Comprender un proyecto de investigación. Identificar las diferentes etapas desde un punto de vista lógico de un proyecto de investigación Diferenciar entre antecedentes y marco teórico de una investigación. Valorar la importancia del cronograma de actividades de una investigación.	Se evaluará la forma de argumentación en la discusión sobre proyecto de investigación. Se realizará una evaluación escrita para identificar si el estudiante comprendió lo que es un proyecto de investigación. Se evaluará en el segundo corte mediante un taller y en el tercer corte mediante la elaboración de un proyecto de grado.	6	

UNIDAD 4.	EL INFORME CIENTIFICO		COMPETENCIA	Avanza en el desarrollo de su espíritu investigativo con la búsqueda de artículos científicos propios de su área en revistas científicas para su formación como científico.	
CONTENIDOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGROS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SEMANAS	
4.1. Tipos de informes. 4.2 ¿Qué es un artículo científico? 4.3. Recomendaciones para elaborar un artículo científico.	Se analizarán los diferentes artículos científicos consultados por los estudiantes.	Valorar la importancia de la comunicación escrita en el proceso investigativo. Indagar en revistas científicas sobre artículos científicos propios de su área de estudio.	Se evaluará la búsqueda de artículos científicos por parte de los estudiantes, en revistas científicas. Se evaluará en el segundo corte.	2	

FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO**7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA DEL CURSO**

Tamayo y Tamayo Mario. El proceso de la investigación científica. Limusa. México.1981. Bunge Mario. Ciencia técnica y desarrollo. Sudamericana. Buenos aires.1997.
Bunge Mario. Epistemología. Ariel. Barcelona. 1985.

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA DEL CURSO

-Chalmers A. F. ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Siglo XXI. Madrid.1988.
-Robert L. Park. Ciencia o vudú: de la ingenuidad al fraude científico. Grijalbo. Barcelona. 2001.
-Judson Horace Freeland. Anatomía del fraude científico. Crítica. Barcelona .2006.
-Hernandez sampieri Roberto. Fundamentos de Metodología de la investigación.McgrawHill.Mexico.2007.