

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

## 1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CURSO

<b>Facultad</b>	CIENCIAS BÁSICAS			<b>Fecha de Actualización</b>	20/04/18	
<b>Programa</b>	FÍSICA			<b>Semestre</b>	X	
<b>Nombre</b>	CIENCIA Y SOCIEDAD			<b>Código</b>	22542	
<b>Requisitos</b>	Ninguno			<b>Créditos</b>	2	
<b>Nivel de Formación</b>	Técnico		Profesional	X	Maestría	
	Tecnológico		Especialización		Doctorado	
<b>Área de Formación</b>	Básica			Investigación		
	Específica			Complementaria	X	
<b>Tipo de Curso</b>	Teórico	X	Práctico		Teórico-práctico	
<b>Modalidad</b>	Presencial	X	Virtual		Mixta	
<b>Horas de Acompañamiento Directo</b>	Presencial	32	Virtual		<b>Horas de Trabajo Independiente</b>	64

## 2. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

### 2.1 ENFOQUE CONCEPTUAL

El contenido programático de esta asignatura intenta dar elementos a los estudiantes de física para comprender “¿que ha sido la ciencia?” a lo largo de la historia de la humanidad. A lo largo del desarrollo histórico de la idea de ciencia se buscará prestar especial atención a los métodos utilizados para alcanzar el conocimiento, el lugar que ocupaban esas personas que llevaban adelante esas tareas, su relación con la estructura social y económica a la que pertenecían.

### 2.2 RELACION CON OTRAS ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIOS

La asignatura de ciencia y sociedad se encuentra asociada en un contexto de acumulación de conocimientos que permiten y facilitan el estudio de otras asignaturas como física y las prácticas al laboratorio de ésta, así como también, para resolver problemas formales en otras asignaturas.

### 2.3 CAMPOS PROFESIONALES EN LOS QUE SE PROYECTA

La asignatura no se proyecta en un campo profesional en particular, es de gran utilidad para la comprensión de la realidad que conforma nuestro entorno, los temas que se estudian en el curso son de mucha ayuda, en especial en ofrecer vías de acceso al estudio de ciertos conocimientos básicos y herramientas conceptuales que ayuden a pensar, opinar y escribir sobre el desarrollo de la ciencia y su relación con la sociedad.

## 3. JUSTIFICACIÓN DEL CURSO

La asignatura de ciencia y sociedad es necesaria para los estudiantes, porque es la herramienta básica que hace referencia a los estudios de las implicaciones sociales de la ciencia, además que no sólo se interesa por el estudio de esta relación desde una perspectiva académica, sino que pugna por la acción directa como postura política, llamando a los científicos al compromiso social.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GENERAL

Preparar a los estudiantes para que se transformen en personas que comprendan las dimensiones sociales y humanas de las actividades científicas y tecnológicas, así como sus alcances y posibles consecuencias.

#### 3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

**FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO**

- Brindar un espacio para la discusión y el análisis de las ideas científicas en su contexto social, de la noción misma de verdad científica y de las respuestas a diversas variantes de la interrogante “¿qué es la ciencia?”
- Ofrecer vías de acceso al estudio de ciertos conocimientos básicos y herramientas conceptuales que ayuden a pensar, opinar y escribir sobre el desarrollo de la ciencia y su relación con la sociedad.
- Analizar las relaciones ciencia y sociedad a partir de una visión actual desde la misma ciencia y desde la filosofía, la historia y la sociología de la ciencia.
- Desarrollar su capacidad de analizar, de plantear, de argumentar, de razonar críticamente y de resolver problemas. Con ello se busca desmitificar ideas, conceptos, categorías, personajes y estereotipos, a través de la presentación de diferentes realidades, su discusión y la concientización de lo que significa interpretar y argumentar.
- Mejorar sus habilidades de comunicación oral y escrita, como herramienta indispensable para su formación profesional.

**4. PRÓPOSITO GENERAL DEL CURSO**

Por ello la importancia de esta asignatura radica en que constituye la base fundamental que obliga a la revisión de los conocimientos a la luz de los cambios que ocurren en una sociedad dinámica y requerida de renovación para que así el estudiante pueda transferir estos conocimientos para promover el desarrollo de su contexto en y a partir de su quehacer profesional.

**5. COMPETENCIA GENERAL DEL CURSO**

Con el desarrollo temático de esta asignatura el estudiante estará en capacidad de:

- Fomentar el análisis y la comprensión de los procesos sociales, culturales y en especial los que tienen que ver con la Ciencia y la tecnología.
- Propiciar un accionar investigativo en el conocimiento de la evolución del pensamiento científico de la sociedad.
- Desarrollar alternativas con un sentido crítico para la superación de los graves desequilibrios de la sociedad mundial y específicamente en Colombia. .

**6. PLANEACIÓN DE LAS UNIDADES DE FORMACIÓN**

El siguiente cuadro en el que se planea el desarrollo de las actividades de la asignatura, presenta seis columnas para cada unidad, las cuales son:

- La primera: Los Contenidos» Distribución de los contenidos o conocimientos por unidades.
- La segunda: Competencia» Se refiere a La (s) macrocompetencia (s) fundamentalmente cognitivas, comunicativas y laborales, que el aprehendiente debe lograr por unidad.
- La tercera: Los logros» se refieren a las microcompetencias que el aprehendiente debe alcanzar en la unidad.
- La cuarta: Los indicadores de logros» Son los que muestran que el aprehendiente evidencia alcanzar el logro, en este caso, solamente se enuncia en términos de realización de la acción ya que deben complementarse con las respectivas estrategias pedagógicas utilizadas en cada unidad.
- La quinta: Las estrategias pedagógicas» Son las distintas formas en que puede aprender el estudiante en la unidad, y con las cuales debe alcanzar el logro. Para esto se utilizan diversas estrategias pedagógicas: Los talleres auto investigativos; las lecturas orientadas y debates presenciales; el aprendizaje problémico; El aprendizaje significativo, la clase activa y sus distintas dinámicas de participación y todas aquellas que el docente y el discente puedan manejar.
- La sexta: Son las distintas formas de evaluar el indicador de logro. Inicialmente el docente debe evaluar en las distintas formas de evaluación cualitativa y posteriormente lo homologa a las notas cuantitativas según el reglamento de la institución, que señala un 30% para el primer parcial, un 40% para el segundo parcial y un 30% para el examen final.

FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO

<b>UNIDAD 1.</b>	NECESIDAD Y CARÁCTER DE LA CIENCIA	<b>COMPETENCIA</b>	<p>El estudiante desarrollará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Su comprensión y argumentación de temas fundamentales de ciencia y sociedad relativos a la ciencia como institución, la interacción de ciencia y sociedad y el afianzamiento de las operaciones del método científico.</li> </ul> <p>LOGROS</p> <p>El estudiante será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender la importancia de la ciencia como institución en la sociedad.</li> <li>• Reconocer las operaciones de carácter mental unas y manual otras del método científico.</li> <li>• Generar una capacidad de análisis sobre el rol social y ético del científico y del ingeniero.</li> <li>• Elaborar correctamente un diagrama de causa y efecto sobre el posible fracaso en laboratorio y donde se evidencien los pasos del método científico.</li> <li>• Elaborar y sustentar correctamente un ensayo sobre alguno de los temas propuestos.</li> </ul>		
CONTENIDOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGROS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SEMANAS	
1.1 La ciencia como institución. 1.2 Los métodos de la ciencia. 1.2.1 Observación y experimentación. 1.2.2 Clasificación y medición. 1.2.3 El aparato científico. 1.2.4 Leyes hipótesis y teorías. 1.2.5 El lenguaje de la ciencia. 1.2.6 La estrategia de la ciencia. 1.2.7 Ciencia y arte.	Es un tema eminentemente práctico y se busca mediante dinámicas individuales y grupales donde se promueva la lectura, el análisis crítico, la reflexión y discusión de temas. Como la elaboración y sustentación de un diagrama de causa y efecto, un ensayo científico, exposiciones orales, etc.	El estudiante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende la importancia de la ciencia como institución en la sociedad.</li> <li>• Reconoce las operaciones de carácter mental unas y manual otras del método científico.</li> <li>• Genera una capacidad de análisis sobre el rol social y</li> </ul>	Se evaluará el desempeño de los estudiantes en la medida en que se cumpla con los talleres y trabajos dirigidos que permiten un seguimiento cualitativo del estudiante, aunque posteriormente tengan que hacerse las equivalencias a la evaluación cuantitativa que corresponda al primer corte.		

**FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO**

<p>1.2.8 Científico e ingeniero. 1.3 Interacción de ciencia y sociedad.</p>		<p>ético del científico y del ingeniero. •Elabora correctamente un diagrama de causa y efecto sobre el posible fracaso en Laboratorio y donde se evidencien los pasos del método científico. •Elabora y sustenta correctamente un ensayo sobre alguno de los temas propuestos.</p>		
---	--	--	--	--

<b>UNIDAD 2.</b>	UNIDAD 2. LA CIENCIA EN EL MUNDO ANTIGUO	<b>COMPETENCIA</b>	<p>El estudiante fortalece su capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Análisis y comprensión de la lectura concerniente a la generación de conocimiento científico de una de las sociedades más antiguas: el Paleolítico.</li> </ul>	
<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIA DIDÁCTICA</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SEMANAS</b>
<p>2.1 Las sociedades humanas más antiguas: el Paleolítico. 2.1.1 Los orígenes de la sociedad. 2.1.2 La base material de la vida primitiva. 2.1.3 La base social de la vida primitiva. 2.1.4 Los orígenes de la ciencia racional. 2.1.5 La transformación del medio ambiente. 2.1.6 Ideas y organización social.</p>	IDEM-UNIDAD I	<p>El estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Conoce los orígenes de la sociedad y la ciencia racional en el primer estadio que cubre el período Edad de la piedra tallada (Paleolítico).</li> <li>•Reconoce el origen de la ciudad como consecuencia y no causa de la civilización.</li> <li>•Conoce que la matemática o al menos la</li> </ul>	IDEM-UNIDAD I	

**FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO**

<p>2.1.7 La obra del hombre primitivo. 2.2 Agricultura y civilización. La edad del Hierro: la cultura clásica.</p>		<p>aritmética, nació incluso antes que la escritura. • Resalta la importancia que trajo consigo la Edad del Hierro, en cuanto a la extensión de su progreso no sólo geográficamente sino también entre las clases sociales.</p>		
--	--	---	--	--

<b>UNIDAD 3.</b>	LA CIENCIA EN LA EDAD DE LA FE.	<b>COMPETENCIA</b>	<p>El estudiante desarrollará su capacidad de: • Aprehensión del período comprendido desde la desaparición de la cultura clásica greco-romana, en el siglo V, hasta los comienzos de una cultura nueva basada en un nuevo sistema económico y en una nueva ciencia experimental, en el Renacimiento.</p>	
<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIA DIDÁCTICA</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SEMANAS</b>
<p>3.1 La ciencia en el período de transición al feudalismo. 3.1.1 La edad de las creencias. 3.1.2 Dogma y ciencia. 3.1.3 Mahoma y el surgimiento del islam. 3.1.4 La ciencia islámica. 3.2 Ciencia y técnica medieval. 3.2.1 La edad oscura en la Europa occidental. 3.2.2 El sistema feudal. 3.2.3 La iglesia en la edad media. 3.2.4 La escolástica y las universidades. 3.2.5 La ciencia medieval.</p>	IDEM-UNIDAD I	<p>El estudiante: • Comprende la decadencia, la transmisión, la recuperación y los comienzos de la íntima transformación del conjunto de técnicas y creencias procedentes en gran parte del mundo helenístico. • Analiza y argumenta sobre la principal tarea intelectual del período alejandrino.</p>	IDEM-UNIDAD I	

**FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO**

		•Expone con propiedad y buena expresión oral algunos de los temas propuestos.		
--	--	---	--	--

<b>UNIDAD 4.</b>	EL NACIMIENTO DE LA CIENCIA MODERNA.	<b>COMPETENCIA</b>	El estudiante desarrollará su capacidad de: •Discernir y juzgar el nacimiento de la transformación radical del siglo XVI que creó al propio tiempo la ciencia moderna y el capitalismo.	
<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIA DIDÁCTICA</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SEMANAS</b>
4.1La revolución científica. 4.1.1El renacimiento. 4.1.2La ciencia durante las primeras revoluciones burguesas. 4.1.3Mayoría de edad de la ciencia.	IDEM-UNIDAD I	El estudiante: •Conoce que las condiciones del nacimiento del capitalismo hicieron posible y necesaria la ciencia experimental. Elabora y sustenta correctamente un ensayo sobre la principal característica de la época medieval tardía y los cambios económicos que la acompañaron.	IDEM-UNIDAD I	

**FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO**

UNIDAD 5.	LA CIENCIA Y LA INDUSTRIA.	COMPETENCIA	El estudiante fortalece su capacidad de: Razonar críticamente sobre lo que se constituyó como el gran período de formación del mundo moderno.	
CONTENIDOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGROS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SEMANAS
5.1 Antecedentes y consecuencia de la revolución industrial. 5.2 Desarrollo de las ciencias en los siglos XVIII y XIX. 5.2.1 Calor y energía. Electricidad y magnetismo.	IDEM-UNIDAD I	El estudiante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica las principales causas a finales del siglo XVII que allanaron el camino e inspiraron esa gran transformación de los medios de producción a la que llamamos revolución industrial.</li> <li>• Conoce el desarrollo de la ciencia física a lo largo de los siglos XVIII y XIX.</li> <li>• Expone con propiedad y buena expresión oral algunos de los temas propuestos.</li> </ul>	IDEM-UNIDAD I	

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

## 7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA DEL CURSO

- 1.HISTORIA SOCIAL DE LA CIENCIA 1/La ciencia en la historia. BERNAL JHON D. Ediciones península. Barcelona 1979.
- 2.Historia y Filosofía de la Ciencia. GEYMONAT L. Editorial Crítica. 1985.
- 3.Revolución en la Ciencia. COHEN B. Gedisa. Barcelona 1989.

## 8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA DEL CURSO

1. GEYMONAT. Ludovico.El pensamiento científico.Eudeba, Buenos Aires 1981
  2. LABASTIDA, Jaime. Producción, ciencia y sociedad. De Descartes a Marx. S. XXI., 1973
  3. CHARBONNIER George y AIGRAIN Pierre, El hombre de ciencia en la sociedad contemporánea. Entrevistas.Ed. S:XXI Méjico 1970
  4. BACON, Francisco. Novum Organum. Ed Porrúa.Méjico 1975
  5. KUHN, Thomas. La estructura de las revoluciones científicas. F.C.E. Méjico 2002
- En Internet:
- SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO: <http://es.search.yahoo.com/search?fr=fp-tab-web-t-1&ei=ISO-8859-1&p=sociedad+del+conocimiento&meta=vl%3D>
- TECNOCIENCIA: [http://es.search.yahoo.com/search?p=tecnociencia&ei=UTF-8&fr=fp-tab-web-t-1&fl=1&vc=&vl=lang\\_es&x=wrt&meta=vl%3Dlang\\_es](http://es.search.yahoo.com/search?p=tecnociencia&ei=UTF-8&fr=fp-tab-web-t-1&fl=1&vc=&vl=lang_es&x=wrt&meta=vl%3Dlang_es)