



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES**



PROGRAMA ADMINISTRACION AMBIENTAL

1. IDENTIFICACION			
Nombre de Asignatura: Ciencia, Tecnología y Ambiente			
CODIGO: AA2B3 CREDITOS: 3			
Departamento: Estudios Interdisciplinarios		SEMESTRE: I	
Teórica		Teórico Práctica	x Práctica
Requisito:			
Prerrequisito:			

2. DESCRIPCIÓN DE CRÉDITOS		
Distribución de actividades académicas	Horas/Semana	Horas/Semestre
Clase presencial	8	128
Talleres dirigidos	3.6	56
Trabajo fuera de clase	---	--
Trabajo investigativo	3.6	56
Total		144

3. CARACTERIZACIÓN DE LA ASIGNATURA					
Por su obligatoriedad	Obligatoria	x	Electiva		
Por el estilo de clase	Cátedra	x	Taller	De campo	Laboratorio

4. JUSTIFICACIÓN
<p>En la evolución de la sociedad humana, el desarrollo de la Ciencia y Tecnología ha jugado un rol estratégico en la construcción de los valores económicos y sociales de la cultura occidental. Los grandes avances científicos y tecnológicos, sin embargo, también han repercutido en la generación de un sentimiento de escepticismo con respecto al contenido ético implícito en el concepto de Desarrollo. Más allá de los nuevos inventos, hallazgos y descubrimientos, de sus aplicaciones en diferentes esfera de la experiencia social, financiera y cultural, existe la necesidad de incorporar en cada uno de los procesos científicos y tecnológicos, una dimensión humanística de forma integral, entendida estas como una relación de equilibrio y de sostenibilidad entre investigación, práctica social y valoración de la biodiversidad en función de su contribución a la superación de la pobreza y de la exclusión social.</p>

5. OBJETIVOS DE LAS ASIGNATURA

General:

Conocer y analizar elementos básicos de Ciencia, Tecnología y Ambiente en el contexto de la realidad mundial, nacional, regional y local.

Específicos:

- Describir los procesos históricos de los avances de la Ciencia y la Tecnología y su repercusión social y ambiental.
- Identificar situaciones críticas de carácter ambiental en el proceso de desarrollo de la región y el país.
- Constatar la contribución de la Ciencia y Tecnología en diversos sectores de la economía regional y local.
- Señalar el papel del Administrador del Medio Ambiente en la formulación de estrategias para comprender la importancia de la gestión de la innovación, la ciencia y la tecnología.

6. COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS:

Capacidad de análisis y síntesis,
Capacidad de organización y planificación
Comunicación oral y escrita.
Resolución de problemas.
Trabajo en equipo
Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar
Habilidades en las relaciones interpersonales
Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad
Razonamiento crítico
Compromiso ético
Aprendizaje autónomo
Adaptación a nuevas situaciones
Creatividad
Liderazgo
Conocimiento de otras culturas y costumbres
Iniciativa y espíritu emprendedor
Sensibilidad hacia temas medioambientales
Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica
Uso de internet como medio de comunicación y como fuente de información

COMPETENCIAS DISCIPLINARES:

Conocimientos generales básicos
Capacidad de consideración multidisciplinar de un problema ambiental
Conciencia de las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales.

7. TIPO DE EVALUACIÓN

Logros	x	Autoevaluación	
Proyectos		Trabajos de campo	

Pruebas o exámenes	x	Otros: Seguimiento de actividades	x
Avances de Evaluación		TEMA DEL AVANCE	
%	Fecha		
20		Trabajo escrito individual	
25		Informe escrito por grupos	
25		Informe escrito por grupos	
30		Informe final por grupos	

8. MÓDULO DE TRABAJO SEMANAL		
Cronograma de Actividades		
Semana	Temas	Bibliografía (Referencia No.)
No. 1	Tríptico de la Universidad. La lectura	22
No. 2	<p>Crisis ambiental y los desafíos de la ciencia y la tecnología en nuestros días.</p> <p><i>“...el documental se centra en el calentamiento global y en la crisis de carbono. HOME muestra cómo el deshielo de los glaciares, el aumento del nivel del mar y los cambios en el clima están causando estragos en las personas que tienen menos que ver con este tema, pero también la forma en que muy pronto se verán afectadas las zonas densamente pobladas”</i></p> <p>http://es.wikipedia.org/wiki/Home_(documental)</p>	4- 5- 12
No. 3	Consideraciones generales acerca de la ciencia y la tecnología	1-11- 14
No. 4	Tradición histórica: los orígenes de la ciencia y la técnica.	2- 7
No. 5	La ciencia y la tecnología en América Latina: Desarrollo y subdesarrollo.	6-11- 19
No. 6	Ciencia y tecnología en Colombia – Salida de campo al municipio de Apia: tecnologías apropiadas en el proceso de la producción de café orgánico. (apropiación de los saberes tradicionales)	8- 10-15
No. 7	La noción de paradigma	3- 12
No. 8	Paradigmas, culturas y modelos de gestión de la ciencia y la tecnología a nivel internacional.	17- 18
No. 9	Tecnologías apropiadas y crisis ambiental (1)	13 –14- 18
No.10	Tecnologías apropiadas y crisis ambiental (2)	18

No.11	Seminario: Ciencia – Tecnología – Naturaleza – Sociedad en el eje cafetero (presentación de casos) Semilleros de Investigación de la Facultad.	23
No.12	Seminario: Ciencia – Tecnología – Naturaleza – Sociedad en el eje cafetero (presentación de casos). Agenda regional de Ciencia, Tecnología e Innovación.	23
No.13	Interpretación de textos. Lecturas acerca de: Interdisciplinariedad, la actividad científica en Colombia. Consideraciones generales sobre la Investigación en Ciencia y Tecnología.	9- 16- 22
No.14	Competencias que debe desarrollar el Administrador del Medio Ambiente.	21
No.15	¿Qué he aprendido de la asignatura? ¿Qué he aprendido para mi crecimiento personal? ¿Qué he aprendido sobre el perfil ocupacional del Administrador del Medio Ambiente?	8-17
No.16	Presentación de trabajos finales	

9. RECURSOS DIDÁCTICOS

Proyector de acetatos		Video Ben	X	Películas	X
Internet	X	Guías		Software	
Elementos de laboratorio según guía		Textos, informes técnicos	X	Otros. ¿Cuáles?	

10. EMPLEO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS Tics: Uso de Internet

11. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Clase Magistral	X	Talleres de refuerzo		Lecturas previas	X
Laboratorio		Trabajos en grupo	X	Exposiciones	X
Presentación de contenidos mediante síntesis, cuadros, mapas conceptuales	X	Ejemplificación del contenido	X	Preguntas en clase	
Realización de ejercicios y problemas por parte del profesor	X	Evaluación grupal		Diagnóstico de conocimientos previos	X
Verificación y síntesis de contenidos previos		Implementación de recursos didácticos		Seguimiento de actividad en la clase	X

12. RECURSO LOCATIVO

Salón de clase	X	Salón de dibujo		Salón de cómputo	
Salidas de campo	X	Laboratorio		Otro. ¿Cuál?	

13. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA UTILIZADA	UBICACIÓN EN LA UNIVERSIDAD
-------------------------------	-----------------------------

<p>1. ASIMOV, ISAAC: Cien preguntas básicas sobre la ciencia: Alianza Editorial. Madrid 1988.</p> <p>2. BAENA, Ernesto: Gestión Tecnológica y Competitividad: Conceptos básicos. UTP. Edición 2004.</p> <p>3. BARICCO ALESANDRO <i>La civilización de los bárbaros</i>, http://www.letraslibres.com/index.php?art=13555, 2009.</p> <p>4. BERTRAND YANN A. Documental HOME(2009)</p> <p>5. RACHEL CARSON <i>Primavera silenciosa</i>, Biblioteca de bolsillo, Madrid, 2005.</p> <p>6. CAMACHO LUIS <i>Ciencia y tecnología en el subdesarrollo</i>, Editorial Tecnológica de Costa Rica, 1993.</p> <p>7. CRAVAJAL LIZARDO <i>Fundamentos de Tecnología</i>. Editorial Faid. Bogotá.1995</p> <p>8. COLCIENCIAS <i>Colombia: al filo de la oportunidad</i>. - Tercer Mundo Editores (1996).</p> <p>----- LEY 1286 DE 2009 (Enero 23) <i>Por la cual se modifica la Ley 29 de 1990, se transforma a Colciencias en Departamento Administrativo, se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones.</i></p> <p>----- <i>Programa Ondas la formación de competencias científicas. 2010</i></p> <p>9. DERRY TK WILLIAMS TREVOREI. <i>Historia de la Tecnología</i>. Editorial Siglo XXI. México 1960.</p> <p>10. DRUCKER PETER <i>La Administración. La organización basada en la Información</i>. Editorial Norma. Bogotá 1996.</p> <p>11. FERNOS RODRIGO <i>En busca del Fénix: la ciencia y su historia en América Latina</i>, (2005) http://www.ictal.org/Media/phenix.pdf</p> <p>12. FONDO DE CULTURA ECONOMICA <i>Los límites del crecimiento</i>, 1972.</p> <p>13. FUNTOWICZ SILVIO <i>Ciencia y política con la gente en tiempos de incertidumbre, conflicto de intereses e indeterminación</i>. En: <i>Apropiación social de la ciencia</i>, Biblioteca Nueva, OEI, Madrid, 2008.</p>	<p>Biblioteca Central. Jorge Roa Martínez</p> <p>Centro Documentación Facultad de Ciencias Ambientales</p> <p>Centro Documentación Corporación Autónoma Regional CARDER</p> <p>UTP Programa Ondas Facultad de Educación</p> <p>Biblioteca Banco de la Republica</p> <p>Biblioteca Municipal Emilio Correa y Banco de la Republica</p> <p>Departamento de Interdisciplina</p>
--	--

<p>14. GARRITZ ANDONI <i>Naturaleza de la ciencia e indagación: cuestiones fundamentales para la educación científica del Ciudadano</i>. http://www.rieoei.org/rie42a07.htm</p> <p>15. GÓMEZ BUENDIA <i>El uso social del conocimiento y la defensa de lo público</i>, 1994.</p> <p>16. GUHL ERNESTO <i>La ciencia y la tecnología en el SINA: dificultades, logros y recomendaciones</i> En: Gobernabilidad, instituciones y medio ambiente en Colombia, Foro Nacional Ambiental (2008) Pág. 391-476.</p> <p>17. LOZANO MONICA <i>Programas y experiencias en popularización de la ciencia y la tecnología. Panorámica desde los países del Convenio Andrés Bello</i>. 2005.</p> <p>18. LAFUENTE ANTONIO <i>Nuevas modalidades de participación ciudadana en ciencia: hibridación, satelización y despatrimonialización</i>, Informe del Proyecto e-pcc fecyt (2004)</p> <p>----- <i>El carnaval de la tecnociencia</i>, Gadir Editorial, Madrid, 2007.</p> <p>----- <i>Los cuatro entornos del procomún</i></p> <p>19. MUNFORD, Lewis: <i>Técnica y Civilización</i>. Alianza Editorial. Madrid, 1987</p> <p>20. KUN THOMAS, Fondo de Cultura Económica, 1996.</p> <p>21. MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL <i>lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden. Formación en competencias</i> .2009</p> <p>22. ZULETA ESTANISLAO. <i>Elogio a la dificultad mimeo conferencia</i> 1997.</p> <p>23 UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PERERIRA, <i>la investigación formativa Experiencias de los semilleros de investigación encuentro regional</i> 2009.</p>	<p>Laboratorio de Ecología Histórica</p> <p>Centro de documentación de la CARDER</p> <p>Centro de documentación Gobernación de Risaralda</p> <p>Biblioteca Central Jorge Roa Martínez</p> <p>Centro documentación Gobernación Secretaria de Educación</p> <p>Centro Documentación Facultad de ciencias Ambientales</p>
--	--

<p>14. BIBLIOGRAFÍA WEB (SITIOS WEB)</p> <p>http://www.ictal.org/</p> <p>http://www.semillas.org.co</p> <p>www.cab.int.co</p> <p>Declaración de Budapest, www.oei.org</p>
--

Declaración de Santo Domingo, www.oei.org
Declaración de Quebec, www.oas.org
Foro Mundial de la Educación Dakar, www.oei.org
Foro Conciencia Abierta, www.maloka.org
Red de indicadores de ciencia y tecnología, www.ricyt.edu.ar
Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología de America Latina, www.redpop.org
UNESCO, www.unesco.org
Colciencias, www.colciencias.gov.co
RENATA, <http://www.renata.edu.co>
Ciencia & Desarrollo: <http://www.scidev.net>

15. RECOMENDACIONES A LOS ALUMNOS ANTES DE INICIAR EL CURSO:

1 - Todo estudiante dispondrá de una selección de lecturas en relación al contenido de la asignatura. .

2 – Se tendrá en cuenta para la nota final toda iniciativa del estudiante: a) Asistencia a clase y puntualidad en la entrega de trabajos. b) Comportamiento en clase. c) Participación activa en equipo de trabajo. d) Toda iniciativa que estimule el interés por la asignatura (Temas de discusión, Jornadas de reflexión, Invitación a conferencias, Lecturas de artículos o de libros etc.)

3- Se harán cuatro evaluaciones: trabajo escrito individual (20%); dos trabajos escritos por grupo con un valor del 25 % cada uno, y el trabajo final por grupos con el 30 %.

Desde el inicio de manera colectiva se construirá una serie de principios que deberán practicarse en el aula, con el fin de facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Otros principios serán dados a conocer por el profesor. He aquí algunos de ellos:

1-Será discreción del profesor aceptar o rechazar un trabajo presentado fuera del tiempo asignado.

2-En caso de dificultades personales para asistir a clases o presentar trabajo, el estudiante debe presentar excusa dentro de cinco días hábiles después de la fecha acordada.

3-Cualquier dificultad del estudiante puede ser consultado con el profesor en el horario fijado por éste.

4 – En el salón de clase no se podrá hacer uso de equipos de telefonía celular, ni aparatos reproductores de música.

16. HORARIO DE ASESORÍA: