

1. IDENTIFICACIÓN

Nombre de Asignatura: CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE

Código: AA2B3

Créditos: 3

Semestre: I

Departamento Académico: Estudios Interdisciplinarios

Teórica:

Teórico Práctica

X

Práctica

Requisito: Ser estudiante del programa de Administración Ambiental

Conocimientos previos: Ninguno

2. DESCRIPCIÓN DE CRÉDITOS

Distribución de actividades académicas	Horas/Semana	Horas/Semestre
Horas Teóricas	3	48
Horas Prácticas	1	16
Horas Sin Acompañamiento	5	80
Total	9	144

3. CARACTERIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

Por su obligatoriedad	Obligatoria	X	Opcional		Electiva	
Por el estilo de clase	Cátedra	X	Taller		De campo	Laboratorio

4. JUSTIFICACIÓN

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.

5. OBJETIVOS DE LAS ASIGNATURA

Objetivo General:

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

Objetivos 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.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL

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	Semana 4	Trabajo escrito individual	
25	Semana 8	Informe escrito por grupos	
25	Semana 12	Informe escrito por grupos	
30	Semana 16	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

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL

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: Interdisciplinaridad, 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		Laboratorio	X	Otro. ¿Cuál?	

13. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA UTILIZADA	UBICACIÓN EN LA UNIVERSIDAD
1. ASIMOV, ISAAC: Cien preguntas básicas sobre la ciencia: Alianza Editorial. Madrid 1988.	Biblioteca Central. Jorge Roa Martínez
2. BAENA, Ernesto: Gestión Tecnológica y Competitividad: Conceptos básicos. UTP. Edición 2004.	
3. BARICCO ALESANDRO <i>La civilización de los bárbaros</i> , http://www.letraslibres.com/index.php?art=13555 , 2009.	
4. BERTRAND YANN A. Documental HOME(2009)	
5. RACHEL CARSON <i>Primavera silenciosa</i> , Biblioteca de bolsillo, Madrid, 2005.	
6. CAMACHO LUIS <i>Ciencia y tecnología en el subdesarrollo</i> , Editorial Tecnológica de Costa Rica, 1993.	Centro Documentación Facultad de Ciencias Ambientales
7. CRAVAJAL LIZARDO Fundamentos de Tecnología. Editorial Faid. Bogotá.1995	
8. COLCIENCIAS <i>Colombia: al filo de la oportunidad</i> . - Tercer Mundo Editores (1996).	Centro Documentación Corporación Autónoma Regional CARDER
----- 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> .	
----- <i>Programa Ondas la formación de competencias científicas. 2010</i>	UTP Programa Ondas Facultad de Educación
9. DERRY TK WILLIAMS TREVOREI. Historia de la Tecnología. Editorial Siglo XXI. México 1960.	
10. DRUCKER PETER La Administración. La organización basada en la Información. Editorial Norma. Bogotá 1996.	Biblioteca Banco de la Republica

11. FERNOS RODRIGO <i>En busca del Fénix: la ciencia y su historia en América Latina</i> , (2005) http://www.ictal.org/Media/fenix.pdf	Biblioteca Municipal Emilio Correa y Banco de la Republica
12. FONDO DE CULTURA ECONOMICA <i>Los límites del crecimiento</i> , 1972.	
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.	Departamento de Interdisciplina
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	Laboratorio de Ecología Histórica
15. GÓMEZ BUENDIA <i>El uso social del conocimiento y la defensa de lo público</i> , 1994.	Centro de documentación de la CARDER
16. GUHL ERNESTO <i>La ciencia y la tecnología en el SINA: dificultades, logros y recomendaciones</i> En: <i>Gobernabilidad, instituciones y medio ambiente en Colombia</i> , Foro Nacional Ambiental (2008) Pág. 391-476.	Centro de documentación Gobernación de Risaralda
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.	Biblioteca Central Jorge Roa Martínez
18. LAFUENTE ANTONIO <i>Nuevas modalidades de participación ciudadana en ciencia: hibridación, satelización y despatrimonialización</i> , Informe del Proyecto e-pcc fecyt (2004)	
----- <i>El carnaval de la tecnociencia</i> , Gadir Editorial, Madrid, 2007.	
----- <i>Los cuatro entornos del procomún</i>	
19. MUNFORD, Lewis: <i>Técnica y Civilización</i> . Alianza Editorial. Madrid, 1987	
20. KUN THOMAS, Fondo de Cultura Económica, 1996.	
21. MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL <i>lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden. Formación en competencias</i> .2009	Centro documentación Gobernación Secretaria de Educación
22. ZULETA ESTANISLAO. <i>Elogio a la dificultad mimeo conferencia</i>	

1997.	
23 UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA, la investigación formativa Experiencias de los semilleros de investigación encuentro regional 2009.	Centro Documentación Facultad de ciencias Ambientales

14. BIBLIOGRAFÍA WEB (SITIOS WEB)

<http://www.ictal.org/>

<http://www.semillas.org.co>

www.cab.int.co

Declaración de Budapest, www.oei.org

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 América 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:

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



Facultad
de Ciencias Ambientales

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL

- ✓ 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.
- ✓ Cualquier dificultad del estudiante puede ser consultado con el profesor en el horario fijado por éste.
- ✓ En el salón de clase no se podrá hacer uso de equipos de telefonía celular, ni aparatos reproductores de música.