



A.N.E.P.

Consejo de Educación Técnico Profesional
(Universidad del Trabajo del Uruguay)

	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
TIPO DE CURSO	CICLO BÁSICO TECNOLÓGICO	001
PLAN:	2007	2007
ORIENTACIÓN:	CICLO BÁSICO TECNOLÓGICO	125
SECTOR DE ESTUDIOS:	CICLO BÁSICO TECNOLÓGICO	01
AÑO:	TERCERO	3
MÓDULO:	N/C	N/C
ÁREA DE ASIGNATURA:	BIOLOGIA	027
ASIGNATURA:	BIOLOGIA	0487
ESPACIO CURRICULAR:	N/C	N/C

TOTAL DE HORAS/CURSO	70
DURACIÓN DEL CURSO:	35
DISTRIB. DE HS /SEMANALES:	2

FECHA DE PRESENTACIÓN:	2.12.08
FECHA DE APROBACIÓN:	5.2.09 Exp 13/09
RESOLUCIÓN CETP:	Res 52/09 Acta N° 219

PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO
ÁREA DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR

FUNDAMENTACIÓN:

La propuesta programática correspondiente a Biología para tercero se enmarca dentro del último año de ciclo básico obligatorio, plantea la necesidad de unidades y contenidos que permitan una formación integral de los alumnos a través del desarrollo de competencias y el logro de las mismas para un individuo multidimensional, en una sociedad cambiante compleja y demandante.

La diversidad de propuestas que comprenden los diferentes programas para tercer año enfatiza en un trabajo multidisciplinario, interdisciplinario y meta disciplinario para el abordaje de las complejas relaciones entre Ciencia Tecnología y Sociedad. Este enfoque es considerado un medio especialmente idóneo para democratizar el uso social de la Tecnología y de la Ciencia para alcanzar lo que se considera “la alfabetización tecnológica de los ciudadanos”. Desde el aula se propone un aprendizaje significativo pero con el fin de promover alumnos que participen en la sociedad como actores activos y responsables. Se hace entonces necesario visualizar a los alumnos desde una concepción Bio-psico-Social, pero es en éste último donde la ciencia y la tecnología cobra mayor vigor como componente esencial de la cultura.

La tecnología “saber hacer” y el proceso creativo de ésta utilizan herramientas, recursos y sistemas para resolver problemas que son fundamentales para ejercer un control sobre el medio, con el propósito de mejorar y enaltecer la condición de “ser humano”.

Las competencias, habilidades y destrezas deben posibilitar al alumno una independencia en sus acciones que le permitan identificar conductas saludables para mejorar su calidad de vida y en la responsabilidad sobre su crecimiento personal en relación con la sociedad y también sobre sí mismo.

La estructura en las unidades temáticas y contenidos está basada con la intención de lograr una aproximación del alumno al conocimiento de su cuerpo y de los procesos vitales que ocurren en ésta etapa de sus vidas y en la comprensión continua de su sexualidad en todas sus manifestaciones.

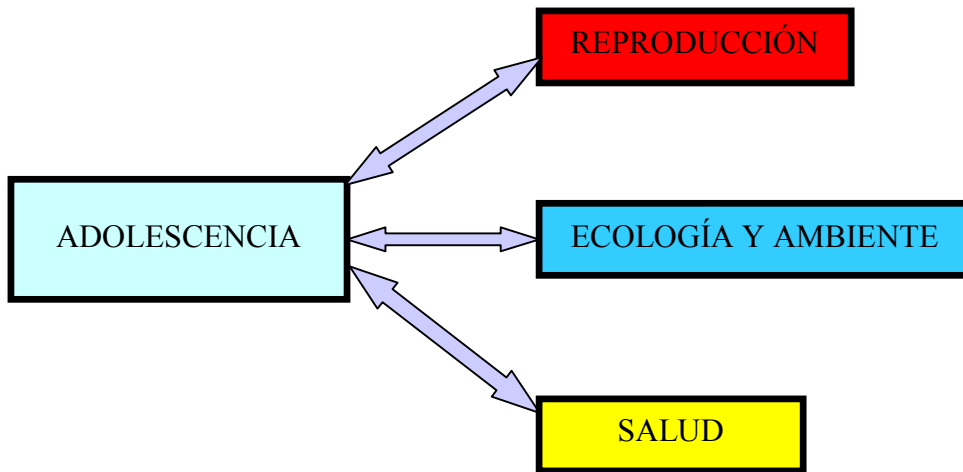
Los contenidos permiten fortalecer aquellos aspectos estructurales del ser humano (autoestima, autoconcepto) para disminuir los factores de riesgo de los adolescentes, como así también una reflexión sobre las responsabilidades, obligaciones, derechos y deberes que se relacionan con la reproducción y la construcción de los lazos socio-afectivos.

Los cambios en la conducta de los estudiantes sobre su accionar en el medio, que generen un compromiso positivo en la modificación de sus estructuras individuales y sociales, se lograrán a través de una visión transformadora de la ciencia como parte del currículo oculto y formando parte de una tarea transversal en la propuesta programática.

OBJETIVOS GENERALES:

- Favorecer la comprensión de las características Bio-Psico-Sociales del adolescente actual.
- Contribuir a desarrollar conductas responsables vinculadas a la salud de los jóvenes en sus diferentes niveles y su impacto en los vínculos sociales y ambientales.
- Lograr alumnos responsables en los temas relacionados a la ciencia, tecnología y sociedad que tengan vinculación con la actualidad.
- Promover actitudes críticas y responsables en relación a la salud individual y colectiva que tengan continuidad espacial y temporal.
- Promover hábitos, actitudes y valores indispensables para una vida en sociedad.

EJES TEMÁTICOS VERTEBRADORES:



En base a estos ejes vertebradores se desarrollan y trabajan las siguientes competencias:

- Adaptarse al trabajo cooperativo
- Investigar y analizar la información, elaborando una síntesis personal
- Exposición de trabajos en forma oral
- Planificar las diferentes acciones de salud que prevengan alteraciones de la misma.
- Actuar con iniciativa y responsabilidad en el cuidado de su cuerpo y en todos los aspectos de la salud sexual.
- Identificar las modificaciones de los ambientes naturales a través de la acción humana
- Reconocer los efectos del desarrollo tecnológico en los crecientes procesos de contaminación.
- Investigar las acciones que permitan contrarrestar o revertir estos procesos.
- Reflexionar, tomar posición y emitir opinión sobre los temas
- Participar en la institución, barrio o zona con proyectos que permitan revertir situaciones desfavorables

Unidad N° 1- El adolescente, su sexualidad y una perspectiva a futuro			
¿Cuáles son los factores neuro-endócrinos que favorecen los cambios puberales? ¿Qué importancia tiene la anticoncepción en las diferentes etapas del desarrollo humano? ¿Qué responsabilidades implica el embarazo? ¿Cuáles son los cuidados e importancia de la lactancia? ¿Qué aspectos bio-psico-sociales caracterizan al adulto y al adulto mayor?			
OBJETIVOS	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	LOGROS DE APRENDIZAJE
<p>Determinar el proceso de desarrollo en que se encuentra el adolescente y las implicaciones bio-psico-sociales</p> <p>Contribuir a la profundización del conocimiento de los genitales y su funcionamiento.</p> <p>Fomentar actitudes responsables en la conducta sexual, valorando la salud sexual y reproductiva en relación al adolescente</p> <p>Comprender las relaciones entre sexualidad y el desarrollo psico-afectivo del adolescente en el ámbito familiar y de sus pares.</p>	<p>Revisión de conceptos sobre pubertad y adolescencia. Caracteres sexuales primarios y secundarios. Revisión anatómica y fisiológica de los sistemas genitales masculinos y femeninos; Regulación neuro-endocrina. Higiene de los sistemas genitales</p> <p>Gametos: definición, tipos</p> <p>Gametogénesis femenina y masculina. Anticoncepción, Planificación familiar</p> <p>Fecundación y desarrollo embrionario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • determinación del sexo • cariotipo humano • Embarazo; diagnóstico, cambios 	<p>Manifestación de la sexualidad a través de diferentes expresiones socio-culturales(reuniones, conciertos, música, pintura, etc).</p> <p>Análisis de documentos (artículos periodísticos, textos científicos) con diferencia temporal que permita la construcción de la sexualidad</p> <p>Interpretación de gráficos</p> <p>Construcción y análisis de dibujos esquemáticos.</p> <p>Elaboración de folletos, afiches y carteleros sobre embarazo y lactancia.</p> <p>Selección y clasificación de métodos anticonceptivos</p> <p>Descripción de situaciones problemas en relación al</p>	<p>Identifica los cambios de esta etapa como procesos naturales de la pubertad y adolescencia.</p> <p>Consolida sus conocimientos sobre la organización de los sistemas genitales, así como su funcionamiento y control nervioso y endocrino.</p> <p>Reconoce la importancia de la higiene genital para preservar la salud del adolescente y como componente integral para mantener la homeostasis bio-psico-social.</p> <p>Explica las principales diferencias entre los procesos de ovogénesis y espermatogénesis.</p> <p>Distingue características estructurales de los gametos y establece las relaciones con su género.</p> <p>Diferencia y reconoce la importancia de los</p>

<p>Reconocer la importancia de la responsabilidad compartida en la pareja.</p> <p>Conocer las principales etapas del crecimiento y desarrollo humano</p>	<p>físicos, psicológicos. Cuidados de la mujer embarazada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parto <p>Puerperio Lactancia Beneficios de la lactancia Cuidados del recién nacido. Crecimiento y desarrollo Etapas de la niñez y principales características Adultez y Senectud</p>	<p>uso de métodos anticonceptivos. Búsqueda de información e indagación a profesionales sobre el test de embarazo Interpretación de factores de riesgo del recién nacido</p> <p>Búsqueda de información sobre las características bio-psico-sociales en la adultez</p>	<p>vínculos afectivos desde la infancia y en todas las etapas de la vida como el amor, aceptación, seguridad y responsabilidad por otro individuo.</p> <p>Argumenta en forma breve pero precisa sobre los alcances de su accionar en diferentes situaciones:- con su grupo de pares - familiar -individual</p>
--	---	--	--

ORIENTACIONES: En relación a los contenidos referidos a la adolescencia no se debe enfatizar demasiado, solamente como revisión porque fueron trabajados en los talleres de sexualidad. Pero lo que refiere a la anatomía y fisiología de los genitales se debe profundizar por el abordaje de regulación neuro-endócrina, factores hormonales y su acción en el ciclo sexual. Los contenidos que se relacionan con anticonceptivos se deben jerarquizar en los beneficios y la prevención con una clasificación y categorización de los mismos.

Desarrollo embrionario se debe trabajar sobre las fases pero sin entrar en detalles fisiológicos o estructurales. Embarazo y los cambios físicos y psicológicos en la mujer. La responsabilidad individual y compartida. Los controles y cuidados necesarios de la mamá durante y posterior al parto que permitan mantener la salud. Los conceptos y características para la niñez y un desarrollo psico-afectivo saludable (en las diferentes etapas del desarrollo humano).

ACTIVIDADES:-Elaboración de folletos sobre el embarazo y los cuidados durante el mismo

- Afiches de la lactancia materna y los beneficios sobre el recién nacido
- Elaboración de informes sobre la natalidad en el Uruguay y los factores de riesgos en el primer año de vida
- Observación de videos sobre embarazo, parto y cuidados del recién nacido
- Charlas con profesionales de la salud sobre cambios hormonales y los cuidados e higiene de los genitales
- Presentación de diferentes métodos anticonceptivos y su método de utilización
- Coordinación con otras asignaturas para la presentación de películas relacionadas con las diferentes facetas de la sexualidad humana.
- Confección de dibujos, esquemas, maquetas sobre los sistemas genitales y los cambios durante el desarrollo embrionario.
- Presentación de informes, estudios e investigaciones que permitan comprender las aplicaciones de la ciencia, la tecnología y la técnica en los exámenes y diagnósticos.

Unidad Nº 2- La salud del adolescente – El adolescente como ser bio- psico- social			
¿Cuál es el concepto de salud actual? ¿Qué relaciones existen entre la salud, la ciencia y la tecnología? ¿Cómo se pierde el estado de salud? ¿Qué estudia la ciencia de la epidemiología? ¿Qué son las noxas?¿Cómo alteran la salud?¿Qué es la inmunidad? ¿Cuáles son los procesos inmunológicos?			
OBJETIVOS	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	LOGROS DE APRENDIZAJE
<p>Favorecer las conductas responsables hacia la educación para la salud.</p> <p>Identificar los diferentes componentes que pueden alterar la Homeostasis del individuo.</p> <p>Comprender las relaciones existentes entre la ciencia, tecnología y sociedad.</p> <p>Buscar servicios de salud especializados en el adolescente y vinculados a su entorno.</p>	<p>Salud: concepto de acuerdo a la O.M.S.</p> <p>Evolución del concepto de salud</p> <p>Relaciones entre salud, tecnología y sociedad</p> <p>Proceso salud enfermedad</p> <p>Acciones de salud:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promoción • Prevención • Rehabilitación <p>Indicadores de salud</p> <p>Servicios de salud para el adolescente vinculados a su entorno.</p> <p>Enfermedad: definición, causas.</p> <p>Conceptualización de epidemias, endemias, pandemias.</p> <p>Perdida de la homeostasis en los niveles biológicos, psicológicos y sociales</p> <p>Noxas: clasificación</p>	<p>Estudio de casos para propiciar modalidades de participación social con relación a temáticas que ponen en evidencia las complejas relaciones entre salud, tecnología y sociedad-</p> <p>Interpretación de datos relacionados a los indicadores de salud</p> <p>Búsqueda de información y recursos tecnológicos de la zona en relación a la salud del adolescente</p> <p>Identificar en el entorno del adolescente aquellas acciones de promoción, prevención y rehabilitación.</p> <p>Reconocimiento y clasificación de diferentes noxas en el entorno individual, familiar, institucional y de su vida.</p>	<p>Comprende al ser humano como individuo multidimensional</p> <p>Reconoce a la salud como un derecho</p> <p>Identifica diferentes situaciones que ponen en riesgo su salud</p> <p>Reconoce a la salud como un valor individual y colectivo de la sociedad, enmarcado dentro del modelo ecológico.</p> <p>Propone diferentes acciones de salud para modificar las condiciones desfavorables de su entorno.</p> <p>Identifica los diferentes factores de riesgo a nivel hogar, barrio, zona e institución</p> <p>Observa la distribución de las enfermedades a nivel mundial y valora la importancia de la información y prevención de las mismas</p> <p>Reconoce los signos y síntomas que determinan la salud y la pérdida de la homeostasis</p> <p>Reconoce la importancia de las vacunas, vacunación y las campañas</p>

	Inmunidad: concepto, tipos (activa y pasiva)	Estudio y análisis de informes sobre los principales problemas de salud en las diferentes etapas de la vida.	para los diferentes grupos etáreos. Diferencia los diferentes tipos de inmunidad entre activa y pasiva Logra ordenar, analizar y argumentar las diferentes manifestaciones epidemiológicas Identifica diferentes indicadores de salud
--	--	--	--

ORIENTACIONES: Los contenidos deben ser trabajados en relación a los diferentes contextos o situaciones y etapas que vive, experimenta y siente el adolescente. Determinar aquellos factores que alteran o puedan alterar la salud individual en los niveles biológicos, psicológicos y sociales. Caracterizar la ciencia de la epidemiología y ubicarla en el ámbito adolescente y los beneficios a corto y largo plazo.

Los conceptos de inmunidad y los procesos inmunológicos requieren de una aproximación a las necesidades individuales y colectivas en relación a la institución y el medio(enfermedades mas comunes en los centros de estudio, barrio, zona, etc.)

ACTIVIDADES:-Establecer juegos de roles para las acciones y conductas que pongan en riesgo la salud

- Charlas con profesionales sobre conductas de higiene individual y colectiva.
- Instancias de intercambios de opiniones entre adolescentes del centro y de otras instituciones.
- Elaboración de proyectos sobre acciones de promoción y prevención de la salud.
- Construcción de esquemas y gráficos del continuo proceso salud-enfermedad.
- Presentación de informes sobre la evolución histórico-social de la salud y la influencia de la ciencia y la tecnología con la misma.
- Confección de carteleras y afiches sobre los procesos de inmunidad y su importancia en la homeostasis sistémica.

Unidad N° 3- Estilos de vida saludables y no saludables del adolescente en su entorno			
¿Cuáles son las necesidades humanas básicas y necesarias? ¿Qué uso realizan los adolescentes del tiempo libre? ¿Cuáles son los factores de riesgo sobre la salud de los adolescentes? ¿A qué tipo de violencia están expuestos? ¿Qué riesgos se pueden prevenir o evitar en relación a los siniestros de tránsito? ¿Cuáles son las zoonosis con mayor incidencia en nuestro país?			
OBJETIVOS	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	LOGROS DE APRENDIZAJE
<p>Fortalecer la autoestima como pilar fundamental en el desarrollo afectivo del adolescente</p> <p>Identificar conductas de riesgo en relación a los estilos de vida de los jóvenes.</p> <p>Favorecer la adquisición de estilos de vida saludables en relación al uso adecuado del tiempo libre.</p> <p>Establecer la Tolerancia como parte integral y fundamental de la convivencia en una sociedad muy diversa.</p>	<p>Necesidades humanas: Características de nivel, calidad y estilos de vida.</p> <p>A-Estilos de vida saludables; -uso adecuado del tiempo libre, recreación. -Influencia del grupo de pares -Beneficios del deporte para la salud -Hábitos alimenticios del adolescente -Trastornos alimenticios: bulimia y anorexia</p> <p>B-Estilos de vida no saludables; -Conductas sexuales de riesgo: I.T.S. - Conductas adictivas su impacto en el adolescente -Consumo de alcohol, tabaco, sustancias ilícitas(mas frecuentes, accesibilidad)</p>	<p>Identificación de las necesidades humanas básicas</p> <p>Construcción de tablas y gráficos estadísticos</p> <p>Análisis e interpretación de datos</p> <p>Resolución de situaciones problemas.</p> <p>Decodificación de avisos publicitarios.</p> <p>Selección y organización de información.</p> <p>Análisis de noticias</p> <p>Elaboración de cuadros y esquemas.</p> <p>Análisis de videos en relación a siniestros de tránsito y/o adicciones</p> <p>Construcción de símbolos e indicadores generales sobre la educación vial</p> <p>Elabora folletos, carteleros sobre prevención y</p>	<p>Identifica situaciones favorables y desfavorables a partir de observación de videos y análisis de lecturas</p> <p>Demuestra tolerancia en diferentes situaciones de ambiente áulico, institucional, familiar.</p> <p>Logra reconocerse como un individuo multidimensional cuyas acciones tienen un impacto directo en su vida</p> <p>Promueve hábitos y conductas saludables para prevenir las enfermedades más comunes</p> <p>Adopta conductas responsables en relación a su cuerpo.</p> <p>Valora la importancia de las conductas preventivas de las ITS en relación a la salud individual y colectiva</p> <p>Reconoce e identifica los factores que ponen en riesgo su salud.</p> <p>Planifica, desarrolla e implementa acciones de promoción de la salud en los aspectos anteriormente citados.</p> <p>Explica y fundamenta los beneficios producidos por uso adecuado del tiempo</p>

	<p>-Alteraciones en el organismo, consecuencias individuales, familiares, sociales</p> <p>C- Violencia: definición, tipos</p> <p>Características, centros e instituciones vinculadas</p> <p>D-Educación vial:</p> <p>Siniestros de tránsito, factores sociales, culturales, familiares e individuales de los mismos.</p> <p>Consecuencias e impacto en la sociedad.</p> <p>Factores relacionados y de mayor incidencia(alcohol, estrés)</p> <p>E- Zoonosis: definición, características: Descripción y acciones de prevención: Mal de Chagas-Mazza, Hidatidosis, Esquistosomiasis, Teniasis, Pediculosis, Sarna</p> <p>Primeros Auxilios</p>	<p>consecuencias de siniestros de tránsito</p> <p>Diseño de estrategias para abordar los cuidados ante las diferentes zoonosis</p> <p>Reconocimiento por distintos medios de seres vivos que causen zoonosis.</p> <p>Observación y puesta en práctica de diferentes técnicas en primeros auxilios</p>	<p>libre, dieta alimenticia balanceada.</p> <p>Identifica situaciones de violencia y promueve acciones para revertirlas.</p> <p>Identifica las principales causas de los siniestros de tránsito.</p> <p>Propone soluciones para disminuir los accidentes de tránsito en los adolescentes.</p> <p>Reconoce signos y síntomas relacionados con diferentes zoonosis.</p> <p>Comprende las consecuencias de las zoonosis en el Uruguay.</p> <p>Propone acciones para revertir dichas parasitosis adoptando una posición responsable.</p> <p>Valora la importancia de las técnicas de primeros auxilios para abordar situaciones de riesgo.</p>
--	--	---	--

ORIENTACIONES: Se debe trabajar haciendo énfasis en los estilos de vida saludables y buen uso del tiempo libre, las conductas de riesgo de los adolescentes. En aquellas ITS que los adolescentes se ven expuestos por sus propias prácticas o que existe un manifiesto aumento en la zona.

Con respecto a los siniestros de tránsito se debe buscar la participación de diferentes actores sociales que articulen actividades institucionales y de la comunidad toda (policlínicas, Junta Departamental, Juntas Locales, Policía Caminera, Policía de Tránsito).

Respecto al punto E las zoonosis a trabajar deben estar vinculadas con las manifiestas en la zona, profundizando sobre la profilaxis e identificación de los vectores y el agente etiológico.

Los cuidados en la higiene personal se deben trabajar en forma vertical par todos los ítems. Los primeros auxilios se deben involucrar a profesionales de la salud que permitan orientaciones generales para situaciones cotidianas y concretas.

ACTIVIDADES: -Charlas con profesionales de la salud

-Visitas a diferentes centros de asistencia médica

-Charlas con profesionales en leyes

-Coordinación de actividades de comisión de lucha contra zoonosis

-Coordinación de actividades con junta locales, Junta Departamental e Intendencias municipales

-Observación de videos sobre:

- siniestros de tránsito

- embarazo

- parto

- cuidados del niño

-Elaboración de folletos y afiches

-Elaboración de informes y/o videos

Unidad Nº 4- El adolescente y su ambiente			
¿Qué es un ecosistema? ¿Cómo está compuesto? ¿Cuál es el impacto del hombre sobre el ambiente? ¿Qué acciones proteccionistas se pueden llevar a cabo sobre el ambiente? ¿Qué significa salud ecológica? ¿Cómo influyen los cambios ambientales sobre la salud?			
OBJETIVOS	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	LOGROS DE APRENDIZAJE
<p>Acercar hacia el concepto de ecología y ecosistema</p> <p>Identificar las relaciones entre los distintos componentes del ecosistema</p> <p>Reafirmar el concepto de salud dentro de un modelo ecológico</p> <p>Reconocer la importancia del desarrollo sostenible y promover la adquisición de conductas responsables</p> <p>Comprender la relación entre ciencia – tecnología – ambiente y salud</p>	<p>Concepto de ecología, ecosistema y ambiente</p> <p>Componentes del ecosistema</p> <p>Relaciones intra e interespecíficas en los biomas del Uruguay.</p> <p>Evolución del comportamiento humano con relación al medio</p> <p>Acción del hombre sobre el ecosistema e impacto ambiental.</p> <p>Modificación del ambiente y su impacto en la salud</p> <p>Factores que alteran la homeostasis ecológica.</p> <p>Contaminación, tipos y consecuencias a nivel mundial, regional, en nuestro país y en la zona.</p> <p>Impacto de las nuevas tecnologías en el ambiente</p>	<p>Análisis de textos en relación al comportamiento humano a través del tiempo sobre el ambiente</p> <p>Observación, identificación y registro de los componentes bióticos y abióticos de un ecosistema próximo al adolescente</p> <p>Elaboración de estrategias para resolver problemáticas ambientales de la zona</p> <p>Confección de folletos, afiches y carteleros sobre la temática.</p> <p>Búsqueda de información sobre organismos que trabajan en la protección del ambiente.</p> <p>Elaboración de informes de investigación sobre los problemas ambientales y su impacto</p>	<p>Identifica los diferentes componentes de un ecosistema.</p> <p>Reconoce las diferentes relaciones entre los factores ecológicos.</p> <p>Reconoce los distintos tipos de intervención humana sobre el ambiente</p> <p>Elabora informes sobre el cambio climático y la salud.</p> <p>Conoce algunas de las problemáticas ambientales más importantes de su zona.</p> <p>Elabora estrategias de solución para éstas problemáticas.</p> <p>Conoce instituciones u organismos que trabajan en la protección del ambiente.</p> <p>Adopta conductas apropiadas que contribuyen al desarrollo sostenible y sustentable.</p> <p>Relaciona la salud con la adaptación del individuo al medio.</p> <p>Identifica la acción y el impacto de las nuevas tecnologías sobre el ambiente.</p>

	Desarrollo sostenible y sustentable Acciones proteccionistas y conservadoras del ser humano sobre el ambiente Organizaciones que trabajan en la protección del ambiente Modelo ecológico de salud	Reconoce las modificaciones sobre el ambiente producidas por los avances científico-tecnológicos.	Maneja claves básicas para la clasificación de la biodiversidad. Trabaja en grupos de manera tolerante y receptiva.
--	--	---	--

ORIENTACIONES: Los conceptos de ecología deberán enfocarse en el estudio de ecosistemas en ámbitos naturales y modificados.

Las diferentes relaciones de los seres vivos en los ecosistemas se deben orientar en la zona y que permitan ser visualizados. Se debe proponer el estudio de la contaminación con lecturas que permitan comprender el proceso histórico de la misma y las relaciones con el pensamiento humano. Desarrollo sostenible y sustentable con trabajos que permitan comprender la dimensión de los conceptos y las manifestaciones a nivel regional y/o mundial. Enfatizar en las modificaciones e impacto del hombre sobre el ambiente. Los proyectos deben realizarse con respecto a la protección del ambiente, la búsqueda de factores contaminantes y las acciones junto con organismos(ONG) que permitan detener o revertir situaciones desfavorables hacia la salud individual o ecológica(modelo ecológico de la salud)

ACTIVIDADES:

- Construcción de maqueta, o modelos de diferentes ecosistemas
- Informes de efectos contaminantes sobre el medio y alteración de la diversidad biológica
- Observación de videos sobre consecuencias de la contaminación
- Salidas de campo(recolección y clasificación)
- Manejo de claves.
- Talleres sobre las nuevas tecnologías
- Observación de películas relacionadas al cambio climático
- Charlas de profesionales relacionadas a las modificaciones del ambiente por parte de las distintas actividades humanas.
- Proyectos coordinados con otras asignaturas que planteen los cambios climáticos y la divulgación de los mismos.
- Trabajo en equipos para búsqueda y exposición de información.

CONTENIDOS ACTITUDINALES A CONSIDERAR EN TODO EL CURSO:

1- De carácter individual y/o colectivo;

- Actitud responsable y crítica ante actividades que suponen riesgos ante la salud personal y colectiva
- Cuidado de la biodiversidad y del medio físico natural.
- Respeto por la fundamentación y argumentación de los compañeros, en todos los órdenes que se relacionan con la lengua oral.
- Reflexiona en forma crítica sobre su rol como integrante de un grupo de trabajo.
- Valoración del conocimiento de forma que incida positivamente en la disposición para aprender.
- Posición reflexiva ante los mensajes que divulgan los medios de comunicación respecto de la información científica.
- Actitud responsable y crítica sobre las diferentes actividades que suponen una pérdida de la homeostasis sistémica
- Tolerancia y solidaridad
- Toma conciencia y postura crítica en las diferentes acciones de salud.

2- De carácter CTS;

- Comprensión de la construcción del conocimiento científico como parte de la cultura, por lo tanto influido por interacciones sociales, tecnológicas e históricas.
- Valoración de posibilidades y limitaciones del conocimiento científico en su aporte a la comprensión de los fenómenos naturales.
- Valoración de los acuerdos nacionales e internacionales referidos a la ciencia y la tecnología.
- Reconocimiento de la influencia por parte de la cultura tecnocientífica en sus actitudes y comportamientos.

3- De carácter Ambiental;

- Promoción y protección de la salud en el plano personal y social así como de las acciones que tiendan a la preservación y mejoramiento del ambiente, desde la perspectiva del desarrollo sustentable.
- Toma de conciencia de los grandes problemas y riesgos de la acción del hombre en el ambiente y los recursos naturales y la disposición favorable para su conservación y explotación responsable de los mismos.
- Curiosidad por descubrir y conocer espacios físicos para su valoración desde la diversidad natural y cultural
- Valoración de los espacios de investigación en el país que contribuyan al desarrollo del conocimiento científico en pos de mejorar la calidad de vida de la población.

4- De carácter ante el hacer científico;

- Valoración de las posibilidades que brinda el lenguaje formal para modelizar fenómenos naturales.
- Reconocimiento de la importancia de la construcción de modelos.
- Valoración de la importancia de concebir toda clasificación como válida dentro del contexto que es formulada.

PROPUESTA METODOLÓGICA

ORIENTACIONES GENERALES:

El accionar de los docentes se encuentra en una continua revisión y cuestionamiento partiendo desde el aula hasta todas las situaciones didáctico-pedagógicas en el centro educativo. Nuestra profesión de enseñar se relaciona con el manejo de una diversidad de modelos didácticos al igual que la diversidad estudiantil con que se cuenta en el aula..

La concepción de ciencia que posee el docente ineludiblemente se reflejará en el aula.

No se puede desconocer que la actividad científica forma parte del entorno social en el que nos desarrollamos y se encuentra totalmente inmersa en las ideas, prejuicios, movimientos sociales e intereses de la época en que se desarrolla. Enseñar ciencia en el contexto educativo no es sólo realizar trabajos prácticos, sino también implica aspectos tales como seleccionar datos, registrarlos, conocer y discutir diferentes ideas, elegir entre distintas explicaciones, evaluar diferentes alternativas, comunicar las conclusiones a otras personas. Se debe tener en cuenta para la aplicación de metodologías la diversidad del lenguaje, la comunicación y las distintas formas de expresión de nuestros jóvenes. También se tendrá en cuenta los procesos históricos que son imprescindibles para entender la transformación de las ideas en relación a la política, leyes, avances científico-tecnológicos y los lazos temporales entre ciencia, tecnología y sociedad.

Los aspectos *Ciencia, Tecnología y Técnica* se deben trabajar en íntima relación pero marcando de acuerdo a las diferentes temáticas de la propuesta programática las diferencias que permitan un trabajo multidisciplinar como también transversal al currículo

Los estudiantes al llegar al tercer año de ciclo básico tecnológico han transitado un proceso en la adquisición de competencias que merecen ser evaluadas para

conocer el punto de partida en que se encuentra cada uno de ellos. Esto debe lograrse a través de la aplicación de un diagnóstico inicial que permita un proceso de evaluación continua, como así también procesal para lograr una formación integral y de revisión constante.

Se sugiere continuar con la metodología de los dos niveles anteriores:

- Evaluar en cada unidad las concepciones, ideas previas y capacidades ya desarrolladas por los alumnos para que a partir de éstas puedan lograr la adquisición de los conocimientos científicos y de las competencias propuestas.
- Siempre que sea posible se procurará la interacción entre los pares para consolidar el aprendizaje, para esto se sugiere el trabajo en equipos.
- Considerar al alumno como un actor imprescindible dentro del aula y no como un simple espectador. Para ello se sugieren actividades donde el alumno se involucre como debates, talleres, juego de roles, etc.
- Realizar todas las actividades prácticas que sean posibles, así como visitas, salidas de campo, etc.
- Recibir las propuestas o aportes de los estudiantes para el “hacer” como publicaciones, folletos, carteleras y material de divulgación entre los propios alumnos.
- Vincular todos los temas posibles de la realidad actual con las diferentes propuestas programáticas buscando la transversalidad entre los mismos.

EVALUACIÓN:

La evaluación es un proceso que permite valorar logros de aprendizaje, identificar obstáculos para superarlos, tomar decisiones sobre como regularlos y acreditar a los alumnos para el pasaje de grado.

Es aconsejable la evaluación del proceso y no solo el manejo puntual y/o temporal del conocimiento.

La evaluación debe estar vinculada con la metodología utilizada durante el tratamiento de los diferentes temas, por ejemplo si se ha trabajado en equipos no se podrá realizar una evaluación individual.

La información que se obtiene a través de diversos instrumentos y técnicas será valorada de acuerdo a criterios que deben ser explícitos y claros tanto para los docentes como para los estudiantes, pues su resultado determinará las actuaciones futuras encaminadas a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Los instrumentos deben servir para evaluar no sólo la variedad de los aprendizajes de los estudiantes, sino también otros aspectos como la adecuación de los contenidos a los intereses de los alumnos, el modo de elaborar el conocimiento, el funcionamiento del trabajo en grupo, las relaciones entre profesores y alumnos, la adecuación de los materiales curriculares, etc.

La evaluación debe ser flexible para contemplar la diversidad de la realidad escolar estableciendo niveles de dificultades diferenciales. A su vez, los criterios, las estrategias e instrumentos de evaluación deben ayudar a hacer posible esta adaptación con el fin de lograr el *paradigma de la inclusión* en todos los aspectos. Para que la educación logre ser formativa y democrática es necesario que la evaluación sea objeto de una reflexión constante, tanto mejor si ésta es compartida con otros colegas y con los propios alumnos.

La evaluación constante es una actividad que alimenta el conocimiento crítico del profesor, le mantiene atento a la complejidad de su labor docente y deja abierto el camino a nuevas experiencias innovadoras para una reflexión constante en el aula.

BIBLIOGRAFÍA:

- ACERENZA, L.; CANTÓN, V.; GAMBINI, R. y otros. *Certidumbres, Incertidumbres, Caos* "Reflexiones en torno a la Ciencia Contemporánea". Ed. Trilce. 1997.
- ALBERTI, S.; BARCIA, M.L. y otros *Educación para la vida* Ed. Santillana
- AMERICAN CHEMICAL SOCIETY. *Química en la comunidad*. QUIMCOM. Addison- Wesley Iberoamericana. EEUU. 1993.
- ANEP-CODICEN, Prog. MES y FOD. *Ciencias de la Naturaleza*. Guía de apoyo al docente. Tercer curso. 1998.
- ANTELO, M. ;BONINO.C.; DE LEÓN,S.; FABEYRO,G.; GARCÍA,E.; MUÑOZ,L. "Juntos aprendemos a crecer" Ed Monteverde.
- AUDESIRK, Teresa; AUDESIRK, Gerald. *Biología 3 "Evolución y Ecología"*
- BACHS,X; CISNEROS,M y otros " *Enseñar y aprender tecnología en la educación secundaria*"Ed. Horsori, 1997.
- BARRÁN,J,P,CAETANO,Gy PORZECANSKI,T *Historias de la vida privada en el Uruguay*. Tomo 1,2 y 3.
- BEST y TAYLOR, *Bases fisiológicas de la práctica médica*. 10ª Edición Ed. Panamericana, 1982.
- CASAS,D; DOMÈNECH,G y otros "Estrategias para el desarrollo de los temas transversales del currículo" Ed. Horsori, 2000.
- CERRUTTI y otros. *Sexualidad humana* OPS y OMS
- CONGRESO IBEROAMERICANO DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS EXPERIEMETALES. *Educación Científica*. Alcalá, España. 1999.
- CUNIGLIO, F. BARDERI, M.G. y otros. *Educación para la salud*. POLIMODAL Ed. Santillana
- CURTIS BARNES, *Biología, Médica* Panamericana, Bs. As
- DRIVER, R. *Ideas científicas en la infancia y la adolescencia*. Morata, Madrid. 1999 Ed Prentice Hall,1996.
- FLORES COLOMBINO, A. *Cuadernos de Sexología* Ed. Forum gráfica
- FLORES COLOMBINO, A. *Sexo, sexualidad, sexología*. Ed Lumen Humanitas
- FOUREZ GÉRARD. *La Construcción Del Conocimiento Científico*. Ed. Narcea. 1998.

- FUMAGALLI, L. *El desafío de enseñar Ciencias Naturales*. Troquel, Argentina. 1998.
- GUYTON –HALL. *Tratado de fisiología médica*. 10ª Edición. Mc Graw Hill – Interamericana 2001
- INE. (Instituto Nacional de Estadística) *Estadísticas de género*.
- INE. (Instituto Nacional de Estadística) *Uruguay en cifras 2004*.
- JOHNSON, *Educación sexual para adolescentes* Ed. Paidós.
- LIPPERT. *Anatomía. Estructura y Morfología del cuerpo humano*. 4ª Edición. 2002.
- MONEY y otros. *Desarrollo de la Sexualidad humana* Ed. Morata
- MORÍN, E. *La cabeza bien puesta*. Nueva Visión. Bs. As. 1999.
- NEBEL BERNARD, WRIGHT RICHARD, CIENCIAS AMBIENTALES Ecología y desarrollo sostenible
Editorial Pearson. 1999
- OBIOLS, G. y DISEGNI, S *Adolescencia, Posmodernidad y Escuela Secundaria*. Buenos Aires. Kapelusz
- PERALES Y CAÑAL. *Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Marfil S.A., Alcaz, España. 2000.
- PERDOMO, R. *Los adolescentes uruguayos hoy*. MEC
- PORTILLO, J. y otros, *La Adolescencia. Salud / Enfermedad*. Montevideo. Ed Banda Oriental
- SANCHO, J, M^a, “*Para una tecnología educativa*” Ed. Horsori, 1998
- SANMARTÍ, N. *Didáctica de las Ciencias en la educación secundaria obligatoria*. Síntesis S.A., Madrid. 2002
- TESTUT, L. – LATARJET, A. *Anatomía Humana* Tomos I, II, III y IV. Editorial Salbat. 1987
- TYLER y MILLER. *Ecología y medio ambiente*, Iberoamericana
- WEINSTEIN, L. *Salud y autogestión*. Ed. Piedra libre.

Páginas WEB

IMM – Proy. Contaminación ambiental –
www.fing.edu.uy/imfia/ambiental/pdfs/IMMSime.pdf

www.montevideo.gub.uy/ambiente/aire1.htm

DINAMA - www.dinama.gub.uy

PROBIDES – www.probides.org.uy

Ministerio de Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente / Dirección Nacional de Medio ambiente

www.dinama.gub.uy

UNESCO - www.unesco.org/phi/gwpsamtac/uruguay/directoriot2.htm

Red de revistas científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal

<http://redalyc.uaemex.mx/>

<http://www.ine.es/>

www.OEI.es/ programación / CTS+ I / Cátedra CTS+I /El Salvador

Revistas Pedagógicas y De Divulgación Científica

ALAMBIQUE. *Revista didáctica de Ciencias Experimentales*. Gaó, Barcelona.

ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS. *Revista española de Didáctica de las Ciencias*.

INVESTIGACIÓN Y CIENCIA. *Revista Científica*. Versión española de la edición norteamericana: Scientific American

MUNDO CIENTÍFICO. *Revista científica*. Versión española de la edición francesa: La Recherche.

TEMAS DE SALUD Guía de atención primaria para educadores y docentes MSP.