

I. Identificación del Curso

Carrera:	Todas las Carreras de EMS				Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Biología			Fecha Act:	Diciembre, 2018
Clave:	18MDBCE0316	Semestre:	3	Créditos:	7.20	División:	Ciencias Básicas			Academia:	Química	
Horas Total Semana:	4	Horas Teoría:	1	Horas Práctica:	3	Horas Semestre:	72	Campo Disciplinar:	Ciencias Experimentales		Campo de Formación:	Disciplinar Básico (MCC)

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

II. Adecuación de contenidos para la asignatura

Propósito de la Asignatura (UAC)
Promover una educación científica de calidad para el desarrollo integral de jóvenes de bachillerato, considerando no sólo la comprensión de los procesos biológicos sino su formación en el pensamiento crítico y las habilidades necesarias para participar en el diálogo y tomar decisiones informadas en contextos de diversidad cultural, en el nivel local, nacional e internacional.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Mejorar la comprensión de los estudiantes acerca de las complejas interacciones entre los elementos físicos, biológicos y socioeconómicos del medio ambiente, sus procesos de cambio y evolución, así como favorecer la formación de valores, actitudes y comportamientos que tienden a mejorar las condiciones de vida de sus comunidades, protegiendo y mejorando el ambiente del que dependen para su desarrollo.

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



III. Competencias de la UAC

Competencias Genéricas.*

3. Elige y practica estilos de vida saludables.
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.

Competencias Disciplinarias Básicas**

- CE-1 Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.
- CE-2 Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
- CE-3 Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.
- CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.
- CE-5 Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.
- CE-6 Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.
- CE-7 Hace explícitas las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos.
- CE-8 Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas.
- CE-9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o

Competencias Disciplinarias Extendidas***



demostrar principios científicos.

CE-10 Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.

CE-11 Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental

CE-12 Decide sobre el cuidado de su salud a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece.

CE-13 Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.

CE-14 Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.

LA TÉCNICA INDUSTRIAL

018 EDUCACION MEDIA SUPERIOR

CEE-1 Valora de forma crítica y responsable los beneficios y riesgos que trae consigo el desarrollo de la ciencia y la aplicación de la tecnología en un contexto histórico-espacial, para dar solución a problemas.

CEE-2 Evalúa las implicaciones del uso de la ciencia y la tecnología, así como los fenómenos relacionados con el origen, continuidad y transformación de la naturaleza para establecer acciones a fin de preservarla en todas sus manifestaciones.

CEE-3 Aplica los avances científicos y tecnológicos en el mejoramiento de las condiciones de su entorno social.

CEE-4 Evalúa los factores y elementos de riesgo físico, químico y biológico presentes en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas.

CEE-5 Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.

CEE-6 Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.

CEE-7 Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.



CEE-8 Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos.

CEE-9 Valora el papel fundamental del ser humano como agente modificador de su medio natural proponiendo alternativas que respondan a las necesidades del hombre y la sociedad, cuidando el entorno.

CEE-10 Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.

CEE-11 Propone y ejecuta acciones comunitarias hacia la protección del medio y la biodiversidad para la preservación del equilibrio ecológico.

CEE-12 Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas, a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad.

CEE-13 Valora las implicaciones en su proyecto de vida al asumir de manera asertiva el ejercicio de su sexualidad, promoviendo la equidad de género y el respeto a la diversidad.

CEE-14 Analiza y aplica el conocimiento sobre la función de los nutrientes en los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos para mejorar su calidad de vida.

CEE-15 Analiza la composición, cambios e interdependencia entre la materia y la energía en los fenómenos naturales, para el uso racional de los recursos de su entorno.

CEE-16 Aplica medidas de seguridad para prevenir accidentes en su entorno y/o para enfrentar desastres naturales que afecten su vida cotidiana.

CEE-17 Aplica normas de seguridad para disminuir riesgos y daños a sí mismo y a la naturaleza, en el uso y manejo de sustancias, instrumentos y equipos en cualquier contexto.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
Las competencias profesionales no se desarrollarán explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional.	Las competencias profesionales no se desarrollarán explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional.

Tabla 3. Competencias de la Asignatura.

* Se presentan los atributos de las competencias Genéricas que tienen mayor probabilidad de desarrollarse para contribuir a las competencias profesionales, por lo cual no son limitativas; usted puede seleccionar otros atributos que considere pertinentes. Estos atributos están incluidos en la redacción de las competencias profesionales, por lo que no deben desarrollarse explícitamente o por separado.

** Las competencias Disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en la UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias Profesionales.

*** Cada eje curricular debe contener por lo menos una Competencia Disciplinar Extendida.



IV. Habilidades Socioemocionales a desarrollar en la UAC*3

Dimensión	Habilidad
Relaciona T	Conciencia Social

Tabla 4. Habilidades Construye T

*Estas habilidades se desarrollarán de acuerdo al plan de trabajo determinado por cada plantel. Ver anexo I.



V. Aprendizajes Clave

Eje Disciplinar	Componente	Contenido Central
Relaciona las adaptaciones de la ciencia al desarrollo de la humanidad	Desarrollo de la ciencia y la tecnología a través de la historia de la humanidad.	La Biología como Ciencia
Explica la estructura y organización de los componentes naturales del Planeta.	Estructura, propiedades y función de los sistemas vivos en el ambiente natural.	¿Cómo distinguimos a un ser vivo de un ser no vivo? Procesos de transformación química en las células como sistemas vivos.
Explica el comportamiento e interacción en los sistemas químicos, biológicos, físicos y ecológicos	Estructura, propiedades y función de los sistemas vivos en el ambiente natural.	¿Cómo distinguimos a un ser vivo de un ser no vivo? Procesos de transformación química en las células como sistemas vivos.



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
La ciencia con vida propia	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Por qué los mexicanos pueden llegar a vivir más de 70 años hoy en día? - ¿Es la biología una ciencia? - ¿Qué impactos puede generar el conocimiento científico proveniente de la biología en temas como la calidad de vida de los seres humanos (aspectos sociales, ambientales y económicos)? - Ciencia - Características del conocimiento científico. - Biología como ciencia - Ramas de la Biología y su interacción con otras ciencias. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce el concepto de ciencia y las características del pensamiento científico. - Identifica las diferentes ramas de la Biología y las relaciona con diferentes disciplinas. - Valora y ejemplifica el papel del conocimiento científico y biológico en diferentes situaciones de la vida. - Emplea algunos términos de la biología y atribuye las posiciones de los expertos en diversas problemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica las características del pensamiento científico. - Relaciona conocimientos biológicos con actividades en su entorno cotidiano. - Explica los objetivos de estudio de diferentes ramas de la biología. - Relaciona las diferentes ramas de la biología con otras disciplinas científicas. - Contrasta información de diferentes fuentes, para deducir soluciones a un problema. - Utiliza sus conocimientos para relacionar el conocimiento biológico con problemas cotidianos, identificando a los expertos involucrados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cartel descriptivo de los efectos de las ciencias biológicas en la vida cotidiana. - Ejemplifica con algunas aplicaciones de la biología en la vida humana. - Presentación oral ante grupo de un problema específico identificando las ramas de estudio de la biología relacionadas con él. - Diagramas causas y efecto de un problema de interés de estudio de la biología. - Debate sobre un problema de estudio de la biología ejemplificando cómo intervienen expertos de diferentes ramas de la biología en la solución de un problema específico.



<p>¿Cómo distinguimos un ser vivo de un ser no vivo? ¿Y de uno inorgánico?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo se distinguen los organismos vivos del resto de nuestro entorno? - Si buscas vida en otro planeta, ¿qué características buscarías como evidencia de vida? - ¿Cómo se define la vida desde el punto de vista de las ciencias biológicas? - Niveles de organización de la materia y los sistemas vivos. - Biomoléculas. - Estructura y función celular. - Autopoiesis y homeostasia como características fundamentales de los sistemas vivos. - Teoría celular. - Células procariotes y eucariotes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende que el estudio de la materia en la biología hace referencia a los sistemas vivos y la energía necesaria para su sobrevivencia. - Diferencia a los sistemas vivos de los no vivos. - Conoce la estructura y función de las biomoléculas que integran a las células. - Identifica las principales estructuras y funciones de los tipos celulares. - Enuncia los postulados de la teoría celular, distinguiendo a los tipos celulares. - Explica a los sistemas vivos en sus diferentes niveles de complejidad como sistemas autopoieticos y homeostaticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compara sus funciones vitales con las características de la vida. - Sintetiza los postulados de la Teoría celular. - Utiliza modelos para distinguir los dos tipos celulares, sus estructuras y función. - Usa el conocimiento de la importancia de las moléculas presentes en los organismos en su vida cotidiana. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tabla con diferencias y ejemplos de seres vivos frente a otros elementos del entorno. - Bitácora experimental con dibujos y descripciones de distintos tipos de células. - Tabla de clasificación con características y explicaciones de los elementos fundamentales de la materia viva.
--	---	---	--	--



<p>Procesos energéticos y cambios químicos en las células.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo se relacionan las transformaciones químicas en las células con las dietas de la vida cotidiana? - ¿Qué relación tiene el metabolismo celular con el mantenimiento de los sistemas vivos? - ¿Qué consecuencia puede traer para una célula la modificación de su metabolismo? - ¿Cómo se inducen los cambios o modificaciones al metabolismo celular? Entre las personas, la práctica de estilos de vida denominados saludables ¿Qué consecuencias tiene sobre su metabolismo? ¿Las células se enferman? - ¿Qué tipos de nutrición o metabolismo existen entre los organismos de la Tierra? - Metabolismo. - Biomoléculas energéticas ATP, NADH, FADH, entre otras. - Enzimas. - Nutrición: autótrofa, heterótrofa. - Biosíntesis. 			
--	---	--	--	--



- Respiración en condiciones aerobias y anaerobias

- Fermentación láctica, acética, butírica, alcohólica.

- Fotosíntesis.

- Identifica los principales procesos bioquímicos (respiración, nutrición) que llevan a cabo los seres vivos.

- Reconoce al ATP como la energía de las células

- Infiere cómo el mantenimiento de los organismos se da a través de reacciones químicas reguladas por enzimas.

- Distingue diferentes tipos de nutrición entre los organismos y los relaciona con algunos de sus procesos fisiológicos.

- Esquematiza los procesos principales de intercambio de energía que mantienen la vida de las células.

- Esquematiza los procesos metabólicos principales que mantienen la vida de las células.

- Ejemplifica la relación entre el metabolismo y la transformación de la materia y energía en diferentes organismos, incluido el ser humano.

- Modelos bidimensionales para describir los intercambios de energía como procesos que distinguen lo vivo.

- Tabla con características, explicaciones y comparaciones la relación entre las enzimas y las reacciones químicas en los seres vivos.

- Modela algunos procesos de nutrición en seres vivos y simula lo que ocurre en situaciones de enfermedades específicas.



<p>La reproducción celular</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué función tienen los cosméticos antiedad en las células del ser humano? - ¿La muerte se presenta en las células de cualquier sistema vivo? - ¿La reproducción celular de un sistema vivo cumple alguna función biológica? - ¿Qué pasaría si la reproducción celular no garantizara células similares a las de su origen? - El descontrol de la reproducción celular ¿se puede catalogar como error del sistema celular? Si es así ¿qué sucede con ese ?error? de la reproducción celular de cualquier sistema vivo? - Ciclo celular, interface, mitosis y apoptosis. - Reproducción sexual y asexual. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica las diferentes fases en las que puede dividirse la célula de los sistemas vivos. - Distingue las diferentes etapas del ciclo celular en cualquier sistema vivo y sus características. - Valora la importancia del ciclo celular en el mantenimiento de los sistemas vivos. - Argumenta cuál es la problemática de salud actual en base al conocimiento del ciclo celular y los ?errores? de este. 	<ul style="list-style-type: none"> - Infiere los mecanismos que relacionan la reproducción celular con el desarrollo de un organismo. - Compara y organiza las diversas formas de reproducción. - Aplica el conocimiento del ciclo celular para interpretar problemáticas de salud actuales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Representa gráficamente las diferentes fases de crecimiento de un organismo con la reproducción celular. - Presentación de PPT para ilustrar, clasificar y relacionar resultados experimentales con los conocimientos sobre el ciclo celular. - Debate de manera informada sobre posturas en relación al control del ciclo celular, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. - Diseña campaña de concientización cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo. - Aplica en la campaña actitudes respetuosas hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.
--------------------------------	--	---	---	--

- Meiosis.

- División celular sin control:
Cáncer y otras enfermedades.



<p>Emulando la naturaleza biológica en el laboratorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo se modifica de manera artificial el ADN de un organismo en un laboratorio? - ¿Cuáles son las consecuencias de la modificación del ADN de los organismos? - Manipulación del ADN, aplicaciones y riesgos. - Bioética. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interpreta los avances de la tecnología de modificación de ADN a partir de las técnicas de hibridación. - Comprende las consecuencias biológicas, éticas y sociales de la modificación genética de los organismos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compara el uso de diferentes técnicas de manipulación de ADN. - Relaciona los nuevos avances tecnológicos de las técnicas de manipulación genética con sus efectos en varias actividades. - Juzga las implicaciones de la manipulación del material genético. - Atribuye y adopta posturas sobre problemas bioéticos. - Valora el papel de la Biología en la sociedad actual. - Elabora argumentos acerca de los riesgos de los productos tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte escrito de investigación sobre la manipulación del DNA. - Presentación oral sobre los distintos productos y procesos de la vida diaria vinculados con la manipulación del material genético. - Presentación del análisis de casos. - Construye argumentos que le permiten adoptar una postura ante temas polémicos relacionados con tecnologías derivadas de la biología. - Organizadores gráficos de información. - Emite mensajes relevantes sobre los riesgos y beneficios de las tecnologías vinculadas a la manipulación del ADN.
---	---	---	--	---



VII. Recursos bibliográficos, hemerográficos y otras fuentes de consulta de la UAC

Recursos Básicos:

- Cruz Gómez Y., De la Cerna H. C., Sánchez Rojo. (2017) Biología, México. Editorial Gafra.

Recursos Complementarios:

27-42., C. d. (2010.). Biología. La ciencia para todos. México.: Fondo de Cultura Económica. Pág. 27-42.

- Alzogaray, R. A. (2005). Una tumba para los Romanov y otras historias del ADN. Colección "La Ciencia que ladra..." Pag 124. DF, México: Siglo XXI.

- Audesirk, T., Audesirk, G., & Byers, B. M. (2003). Biología: La vida en la Tierra. 6ta. Ed. pág 889. México D.F.XXXIII: Pearson Educación.

- Campbell, N. A., Mitchel, I., Lawrence, G., & Reece, J. B. (2001). Biología Conceptos y Relaciones. 3ª edición. DF, México.: Pearson Educación.

- Cruz Gómez, Y., De la Cerna H., C., & Rojo, S. (2017). Biología. México.: Gafra.

VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Biología

Campo Laboral: Ciencias Experimentales

Tipo de docente: Académico

Formación Académica: Personal docente con título profesional de Licenciatura en Biología, Ecología preferentemente con Maestría en el área de especialidad relacionada con la asignatura que imparta.

Constancia de participación en los procesos establecidos en la Ley General del Servicio Profesional Docente, COPEEMS, COSDAC.u otros.



XI. Fuentes de Consulta

Fuentes de consulta utilizadas*

- Acuerdo Secretariales relativos a la RIEMS.
- Planes de estudio de referencia del componente básico del marco curricular común de la EMS. SEP-SEMS, México 2017.
- Guía para el Registro, Evaluación y Seguimiento de las Competencias Genéricas, Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior, COPEEMS.
- Manual para evaluar planteles que solicitan el ingreso y la promoción al Padrón de Buena Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior PBC-SINEMS (Versión 4.0).
- Normas Generales de Servicios Escolares para los planteles que integran el PBC. SINEMS
- Perfiles profesiográficos COPEEMS-2017
- SEP Modelo Educativo 2016.
- Programa Construye T



ANEXO II. Vinculación de las competencias con Aprendizajes esperados

Aprendizajes Esperados	Productos Esperados	Competencias Genéricas con Atributos	Competencias Disciplinarias	Competencias profesionales
<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce el concepto de ciencia y las características del pensamiento científico. - Identifica las diferentes ramas de la Biología y las relaciona con diferentes disciplinas. - Valora y ejemplifica el papel del conocimiento científico y biológico en diferentes situaciones de la vida. - Emplea algunos términos de la biología y atribuye las posiciones de los expertos en diversas problemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cartel descriptivo de los efectos de las ciencias biológicas en la vida cotidiana. - Ejemplifica con algunas aplicaciones de la biología en la vida humana. - Presentación oral ante grupo de un problema específico identificando las ramas de estudio de la biología relacionadas con él. - Diagramas causas y efecto de un problema de interés de estudio de la biología. - Debate sobre un problema de estudio de la biología ejemplificando cómo intervienen expertos de diferentes ramas de la biología en la solución de un problema específico. 	<p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p>	<p>CE-1 Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</p> <p>CE-2 Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>CE-6 Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.</p>	<p>Las competencias profesionales no se desarrollan explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional</p>



<ul style="list-style-type: none"> - Comprende que el estudio de la materia en la biología hace referencia a los sistemas vivos y la energía necesaria para su sobrevivencia. - Diferencia a los sistemas vivos de los no vivos. - Conoce la estructura y función de las biomoléculas que integran a las células. - Identifica las principales estructuras y funciones de los tipos celulares. - Enuncia los postulados de la teoría celular, distinguiendo a los tipos celulares. - Explica a los sistemas vivos en sus diferentes niveles de complejidad como sistemas autopoieticos y homeostaticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tabla con diferencias y ejemplos de seres vivos frente a otros elementos del entorno. - Bitácora experimental con dibujos y descripciones de distintos tipos de células. - Tabla de clasificación con características y explicaciones de los elementos fundamentales de la materia viva. 	<p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p>	<p>CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>CE-6 Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.</p> <p>CE-7 Hace explícitas las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos.</p> <p>CE-13 Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.</p>	<p>Las competencias profesionales no se desarrollan explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional</p>
---	--	---	---	---



<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los principales procesos bioquímicos (respiración, nutrición) que llevan a cabo los seres vivos. - Reconoce al ATP como la energía de las células - Infiere cómo el mantenimiento de los organismos se da a través de reacciones químicas reguladas por enzimas. - Distingue diferentes tipos de nutrición entre los organismos y los relaciona con algunos de sus procesos fisiológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Modelos bidimensionales para describir los intercambios de energía como procesos que distinguen lo vivo. - Tabla con características, explicaciones y comparaciones la relación entre las enzimas y las reacciones químicas en los seres vivos. - Modela algunos procesos de nutrición en seres vivos y simula lo que ocurre en situaciones de enfermedades específicas. 	<p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p>	<p>CE-2 Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p>	<p>Las competencias profesionales no se desarrollan explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional</p>
---	--	---	---	---



<ul style="list-style-type: none"> - Identifica las diferentes fases en las que puede dividirse la célula de los sistemas vivos. - Distingue las diferentes etapas del ciclo celular en cualquier sistema vivo y sus características. - Valora la importancia del ciclo celular en el mantenimiento de los sistemas vivos. - Argumenta cuál es la problemática de salud actual en base al conocimiento del ciclo celular y los errores de este. 	<ul style="list-style-type: none"> - Representa gráficamente las diferentes fases de crecimiento de un organismo con la reproducción celular. - Presentación de PPT para ilustrar, clasificar y relacionar resultados experimentales con los conocimientos sobre el ciclo celular. - Debate de manera informada sobre posturas en relación al control del ciclo celular, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. - Diseña campaña de concientización cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo. - Aplica en la campaña actitudes respetuosas hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales. 	<p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p>	<p>CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p>	<p>Las competencias profesionales no se desarrollan explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional</p>
---	--	---	---	---



<ul style="list-style-type: none"> - Interpreta los avances de la tecnología de modificación de ADN a partir de las técnicas de hibridación. - Comprende las consecuencias biológicas, éticas y sociales de la modificación genética de los organismos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte escrito de investigación sobre la manipulación del DNA. - Presentación oral sobre los distintos productos y procesos de la vida diaria vinculados con la manipulación del material genético. - Presentación del análisis de casos. - Construye argumentos que le permiten adoptar una postura ante temas polémicos relacionados con tecnologías derivadas de la biología. - Organizadores gráficos de información. - Emite mensajes relevantes sobre los riesgos y beneficios de las tecnologías vinculadas a la manipulación del ADN. 	<p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p>	<p>CE-13 Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.</p>	<p>Las competencias profesionales no se desarrollan explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional</p>
---	---	---	--	---

