

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Nombre de la asignatura	Biología General	Resultado de aprendizaje de la asignatura:	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de identificar la morfo fisiología de las diferentes estructuras de los seres vivos en especial del hombre, además aplica procedimientos de laboratorio en la determinación de características químicas, micro y macroscópicas de diversas muestras biológicas
Periodo	2	EAP	Medicina Humana

Competencia	Criterio	Especificación	Nivel
CONOCIMIENTOS EN MORFOLOGÍA Integra conocimientos teórico-prácticos de la morfología y la organización del ser humano.	Morfología	Identifica los aspectos generales de la morfofisiología del ser humano.	1
	Ciencias básicas	Identifica los aspectos generales de las ciencias básicas requeridas para su futura práctica profesional.	1

Unidad 1		Nombre de la unidad	Bases químicas de la vida	Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de reconocer las biomoléculas como base de la estructura y funcionamiento de los seres vivos e identificarlas en un tema específico de investigación.	Duración en horas	16	
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas		Propósito	Actividades para la enseñanza - aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos	Metodología / Estrategias	Actividades asincrónicas de aprendizaje autónomo (Estudiante - Aula virtual)
1	2T	<ul style="list-style-type: none"> - Niveles de organización. - Método científico. - Teorías del origen de la vida. 		<ul style="list-style-type: none"> - Al finalizar la sesión, el estudiante identifica los niveles de organización de los seres vivos, los pasos del método científico y las teorías del origen de la vida mediante una clase magistral. - Conoce las normas de bioseguridad y comportamiento en el laboratorio. - Familiarizar al estudiante con los materiales y equipos de un laboratorio de biología. 	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, propósito de sesión (lluvia de ideas acerca de lo que esperan de la asignatura) <ul style="list-style-type: none"> - Se realiza la introducción de la asignatura y presentación del sílabo. - Con el uso de dinámicas activas y participativas, el docente y los estudiantes se presentan y comparten expectativas respecto al desarrollo de la asignatura. - D: Se brinda las orientaciones para iniciar la clase magistral, se les muestra las presentaciones de los niveles de organización de los seres vivos y los pasos de del método científico. - Visualizan el video sobre el origen de la vida: https://www.youtube.com/watch?v=SpCo7alkjYo - Los estudiantes mediante participación individual dan a conocer sus apreciaciones sobre la pregunta ¿Cuál de las teorías se acerca más al sustento científico? Explica el por qué. - C: El docente retroalimenta algunos puntos que no estuvieron claros. - Se elaboran conclusiones con ayuda de los estudiantes 	<ul style="list-style-type: none"> - Video https://www.youtube.com/watch?v=SpCo7alkjYo 	<ul style="list-style-type: none"> Clase expositiva / lección magistral (CE-LM) 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar la evaluación diagnóstica: prueba objetiva, que se ubica en el aula virtual. - Revisar la PPT de presentación de la asignatura y el sílabo. - Cargar el informe de la Práctica 1 en el aula virtual.
	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento de materiales y bioseguridad 		<ul style="list-style-type: none"> - I: Se espera a los estudiantes en el laboratorio con videos sobre las normas del laboratorio. - D: Se brinda las indicaciones para el desarrollo de la práctica 1" RECONOCIMIENTO DE MATERIALES Y BIOSEGURIDAD". - Los estudiantes realizan la actividad de manera colaborativa formando equipos de trabajo. - C: Los estudiantes presentan las conclusiones a las que arribaron al desarrollar la práctica. Seguidamente el docente retroalimenta y hace una síntesis del tema. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué dificultades has tenido en la práctica?, ¿Para qué te ha servido?, ¿En qué otras ocasiones podrás utilizar lo que has aprendido? 	<ul style="list-style-type: none"> - Guía de práctica 01 	<ul style="list-style-type: none"> Aprendizaje experiencial 		

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

2	2T	- Biomoléculas inorgánicas: Agua Sales minerales y gases.	<p>- Al finalizar la sesión, el estudiante identifica la importancia de las biomoléculas inorgánicas formando equipos colaborativos</p> <p>- Determina el pH de diversas muestras por métodos cualitativos y cuantitativos.</p>	<p>- I: Saludo de manera cordial a los estudiantes. - Realizamos una lluvia de ideas acerca del tema tratado la clase anterior</p> <p>D: Se realiza la presentación de las ppts. Socializamos el propósito de la clase explicando el porqué de la importancia del tema. Formamos equipos de trabajo utilizando la herramienta - https://www.classdojo.com/es-es/?redirect=true</p> <p>- Responden las preguntas ¿Cuál es la diferencia entre orgánico e inorgánico? ¿Cuáles son las moléculas inorgánicas dentro de las biomoléculas?</p> <p>- Se forman 3 equipos de trabajo para realizar las siguientes tareas específicas. En un organizador presentar el concepto, características y funciones de la biomolécula que le toco. 1. Grupo 01: Agua 2. Grupo 02: Sales minerales 3. Grupo 03: Gases</p> <p>C: El docente retroalimenta algunos puntos que no estuvieron claros. - Se elaboran conclusiones con ayuda de los estudiantes</p>	Herramienta https://www.classdojo.com/es-es/?redirect=true	Aprendizaje colaborativo	<p>- Leer ante de la sesión de clase:</p> <p>- De Robertis, E. M. F. (2008). Biología celular y molecular. Buenos Aires: El Ateneo, 2008. Código de Biblioteca UC. 571.6 D36.</p>
	2P	- Determinación del pH.		<p>- I: Esperamos a los estudiantes con música. - D: Se brinda las indicaciones para el desarrollo de la práctica 2" DETERMINACIÓN DE pH". - Los estudiantes realizan la actividad de manera colaborativa formando equipos de trabajo. - C: Cada equipo de trabajo presenta las conclusiones a las que arribaron al desarrollar la práctica. Seguidamente el docente retroalimenta y hace una síntesis del tema. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué dificultades has tenido en la práctica?, ¿Para qué te ha servido?, ¿En qué otras ocasiones podrás utilizar lo que has aprendido?</p>	- Guía de práctica 02	Aprendizaje experiencial	
3	2T	- Biomoléculas orgánicas: Carbohidratos y Proteínas	<p>- Al finalizar la sesión, el estudiante identifica la importancia de las biomoléculas inorgánicas formando equipos colaborativos.</p> <p>- Reconoce cualitativamente la presencia de Glúcidos o Carbohidratos, proteínas y lípidos en diversas muestras.</p>	<p>- I: Saludo de manera cordial a los estudiantes. - Realizamos una lluvia de ideas acerca del tema tratado la clase anterior.</p> <p>D: Se realiza la presentación de las ppts. Socializamos el propósito de la clase explicando el porqué de la importancia del tema. Formamos equipos de trabajo utilizando la herramienta - Classdojo</p> <p>- Responden las preguntas ¿Cuál es la diferencia entre orgánico e inorgánico? ¿Cuáles son las biomoléculas orgánicas?</p> <p>- Se forman 4 equipos de trabajo para realizar las siguientes tareas específicas. En un organizador presentar el concepto, características, clasificación y funciones de: 1. Grupo 01: Carbohidratos 2. Grupo 02: Proteínas 3. Grupo 03: Lípidos 4. Grupo 04: Ácidos nucleicos</p> <p>C: El docente retroalimenta algunos puntos que no estuvieron claros. - Se elaboran conclusiones con ayuda de los estudiantes)</p>	- PPT	Aprendizaje colaborativo	<p>- Leer ante de la sesión de clase:</p> <p>De Robertis, E. M. F. (2008). Biología celular y molecular. Buenos Aires: El Ateneo, 2008. Código de Biblioteca UC. 571.6 D36.</p>
	2P	- Determinación de glúcidos, proteínas y lípidos.		<p>- I: Esperamos a los estudiantes con música. - D: Se brinda las indicaciones para el desarrollo de la práctica 3" DETERMINACIÓN DE GLUCIDOS, PROTEÍNAS Y LÍPIDOS". - Los estudiantes realizan la actividad de manera colaborativa formando equipos de trabajo. - C: Los estudiantes presentan las conclusiones a las que arribaron al desarrollar la práctica. Seguidamente el docente retroalimenta y hace una síntesis del tema. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué dificultades has tenido en la práctica?, ¿Para qué te ha servido?, ¿En qué otras ocasiones podrás utilizar lo que has aprendido?</p>	- Guía de práctica 03	Aprendizaje experiencial	

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

4	2T	- Biomoléculas orgánicas: Lípidos y Ácidos Nucleicos	- Al finalizar la sesión, el estudiante identifica a las biomoléculas inorgánicas mediante el ABP.	- I: Saludo de manera cordial a los estudiantes. - Realizamos una lluvia de ideas acerca del tema tratado la clase anterior - Escuchan música de motivación. D: Se realiza la presentación de las ppts. Socializamos el propósito de la clase explicando el porqué de la importancia del tema. Formamos equipos de trabajo utilizando la herramienta - https://www.classdojo.com/es-es/?redirect=true - Los estudiantes resuelven el problema Nro 01 C: El docente retroalimenta algunos puntos que no estuvieron claros durante la exposición de resultados. - Se elaboran conclusiones con ayuda de los estudiantes.	- Herramienta https://www.classdojo.com/es-es/?redirect=true	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	- Leer ante de la sesión de clase:
	2P	- Aislamiento de ADN	- Aislar ADN de hígado de pollo utilizando procedimientos simples.	- I: Se espera a los estudiantes en el laboratorio con un video de motivación. - D: Se brinda las indicaciones para el desarrollo de la práctica 4" AISLAMIENTO DE ADN". - Los estudiantes realizan la actividad de manera colaborativa formando equipos de trabajo. - C: Los estudiantes presentan las conclusiones a las que arribaron al desarrollar la práctica. Seguidamente el docente retroalimenta y hace una síntesis del tema. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué dificultades has tenido en la práctica?, ¿Para qué te ha servido?, ¿En qué otras ocasiones podrás utilizar lo que has aprendido?	- Guía de práctica 04	Aprendizaje experiencial	- De Robertis, E. M. F. (2008). Biología celular y molecular. Buenos Aires: El Ateneo, 2008. Código de Biblioteca UC. 571.6 D36.

Unidad		Nombre de la unidad	Organización celular	Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar los tipos celulares y las partes principales de la célula relacionándolas a su función y a un tema específico de investigación		Duración en horas	16
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Propósito	Actividades para la enseñanza - aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos	Metodología / Estrategias	Actividades asincrónicas de aprendizaje autónomo (Estudiante - Aula virtual)	
5	2T	- Tipos celulares: células procariotas y eucariotas	- Al finalizar la sesión, el estudiante diferencia a la célula eucariota y procariota mediante una clase expositiva utilizando diagramas. - Practica el uso adecuado del microscopio y diferencia los tipos celulares procariota y eucariota.	- I: Saludo de manera cordial a los estudiantes. - Realizamos una lluvia de ideas acerca del tema tratado la clase anterior - Escuchan música de motivación. D: Se realiza la presentación de las ppts. Socializamos el propósito de la clase explicando el porqué de la importancia del tema. - Realizamos la explicación de la clase de manera muy detallada utilizando gráficos diversos y videos relacionados al tema. - Los estudiantes responden preguntas realizadas por el docente. C: El docente retroalimenta algunos puntos que no estuvieron claros, además de - Se elaboran conclusiones con ayuda de los estudiantes)		Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)	- Leer ante de la sesión de clase: - De Robertis, E. M. F. (2008). Biología celular y molecular. Buenos Aires: El Ateneo, 2008. Código de Biblioteca UC. 571.6 D36.	

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	- Microscopio y células		<ul style="list-style-type: none"> - I: Esperamos a los estudiantes con música. - D: Se brinda las indicaciones para el desarrollo de la práctica 5" MICROSCÓPIO Y CÉLULA". - Los estudiantes realizan la actividad de manera colaborativa formando equipos de trabajo. - C: Los estudiantes presentan las conclusiones a las que arribaron al desarrollar la práctica. Seguidamente el docente retroalimenta y hace una síntesis del tema. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué dificultades has tenido en la práctica?, ¿Para qué te ha servido?, ¿En qué otras ocasiones podrás utilizar lo que has aprendido? 	- Guía de práctica 05	Aprendizaje experiencial	
6	2T	- Orgánulos y organelas celulares	<ul style="list-style-type: none"> - Al finalizar la sesión, el estudiante conoce las características y funciones de los organelos celulares mediante grupos colaborativos. - Identifica organelas que presentan las células. Observar la respiración y fotosíntesis en vegetales. 	<ul style="list-style-type: none"> - I: Saludo de manera cordial a los estudiantes. <ul style="list-style-type: none"> - Realizamos una lluvia de ideas acerca del tema tratado la clase anterior - Escuchan música de motivación. - D: Se realiza la presentación de las ppts. - Saludo de manera cordial a los estudiantes. - Se observa un video corto de motivación sobre el tema. https://www.youtube.com/watch?v=Oo57tMOx0pk - Realizamos una lluvia de ideas acerca del tema tratado la clase anterior Responden las preguntas ¿Cuántos orgánulos celulares encontramos en una célula eucariota? ¿Cuántos orgánulos celulares encontramos en una célula procaríota? - IMPACTA: - Se forman 7 equipos de trabajo para realizar las siguientes tareas específicas. En un organizador presentar el concepto, características y funciones del organelo que le toco. <ol style="list-style-type: none"> 1. Grupo 01: Mitocondrias 2. Grupo 02: Lisosomas 3. Grupo 03: Vacuola 4. Grupo 04: Centriolo 5. Grupo 05: Ribosomas 6. Grupo 06: Retículo endoplasmático 7. Grupo 07: Aparato de Golgi - C: El docente retroalimenta algunos puntos que no estuvieron claros. - Se elaboran conclusiones con ayuda de los estudiantes) 	<ul style="list-style-type: none"> - Herráez Sánchez, Ángel (2012). Texto ilustrado e interactivo de biología molecular - video corto de motivación sobre el tema. https://www.youtube.com/watch?v=Oo57tMOx0pk 	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - De Robertis, E. M. F. (2008). Biología celular y molecular. Buenos Aires: El Ateneo, 2008. Código de Biblioteca UC. 571.6 D36.- - Herráez Sánchez, Ángel (2012). Texto ilustrado e interactivo de biología molecular e Ingeniería genética: conceptos, técnicas y aplicaciones en ciencias de la salud. Barcelona: Elsevier, 2012. Código de biblioteca UC: 611.018 K53 2008
	2P	- Organelas celulares.		<ul style="list-style-type: none"> - I: Esperamos a los estudiantes con música. - D: Se brinda las indicaciones para el desarrollo de la práctica 6" ORGANELAS CELULARES". - Los estudiantes realizan la actividad de manera colaborativa formando equipos de trabajo. - C: Los estudiantes presentan las conclusiones a las que arribaron al desarrollar la práctica. Seguidamente el docente retroalimenta y hace una síntesis del tema. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué dificultades has tenido en la práctica?, ¿Para qué te ha servido?, ¿En qué otras ocasiones podrás utilizar lo que has aprendido? 	- Guía de práctica 06	Aprendizaje experiencial	
7	2T	- Funciones celulares: respiración, síntesis y replicación del ADN.	<ul style="list-style-type: none"> - Al finalizar la sesión, el estudiante explica los procesos de respiración celular y replicación del ADN mediante una clase expositiva y diagramada. 	<ul style="list-style-type: none"> I: Saludo de manera cordial a los estudiantes. <ul style="list-style-type: none"> - Realizamos una lluvia de ideas acerca del tema tratado la clase anterior - Escuchan música de motivación. D: : Se realiza la presentación de las ppts. <ul style="list-style-type: none"> - Socializamos el propósito de la clase explicando el porqué de la importancia del tema. - Se inicia la explicación detallada del tema teniendo en cuenta cada una de las funciones celulares. - Se pide a los estudiantes participar activamente durante la clase. C: El docente retroalimenta algunos puntos que no estuvieron claros. - Se elaboran conclusiones con ayuda de los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - De Robertis, E. M. F. (2008). Biología celular y molecular. Buenos Aires: El Ateneo, 2008. 	Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)	<ul style="list-style-type: none"> - De Robertis, E. M. F. (2008). Biología celular y molecular. Buenos Aires: El Ateneo, 2008. Código de Biblioteca UC. 571.6 D36.- - Herráez Sánchez, Ángel (2012). Texto ilustrado e interactivo de biología molecular e Ingeniería genética: conceptos, técnicas y aplicaciones en ciencias de la salud. Barcelona: Elsevier, 2012. Código de biblioteca UC: 611.018 K53 2008

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	- Respiración celular	- Observar la respiración celular en hojas de elodea.	<ul style="list-style-type: none"> - I: Esperamos a los estudiantes con música. - D: Se brinda las indicaciones para el desarrollo de la práctica 7" RESPIRACIÓN EN VEGETALES". - Los estudiantes realizan la actividad de manera colaborativa formando equipos de trabajo. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación los estudiantes presentan las conclusiones a las que arribaron al desarrollar la práctica. Seguidamente el docente retroalimenta y hace una síntesis del tema. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué dificultades has tenido en la práctica?, ¿Para qué te ha servido?, ¿En qué otras ocasiones podrás utilizar lo que has aprendido? 	- Guía de práctica 07	Aprendizaje experiencial	
8	2T	- Reproducción celular: mitosis y meiosis.	- Al finalizar la sesión, el estudiante identifica y explica cada uno de los procesos de la mitosis y meiosis.	<ul style="list-style-type: none"> - I: Saludo de manera cordial a los estudiantes. - Realizamos una lluvia de ideas acerca del tema tratado la clase anterior - Escuchan música de motivación. - D: Evaluación parcial - Examen individual escrito - teórico-práctico/Prueba mixta. C: El docente resuelve la evaluación 	- De Robertis, E. M. F. (2008). Biología celular y molecular. Buenos Aires: El Ateneo, 2008.	Evaluación Parcial	<ul style="list-style-type: none"> - De Robertis, E. M. F. (2008). Biología celular y molecular. Buenos Aires: El Ateneo, 2008. Código de Biblioteca UC. 571.6 D36.- - Herráez Sánchez, Ángel (2012). Texto ilustrado e interactivo de biología molecular e Ingeniería genética: conceptos, técnicas y aplicaciones en ciencias de la salud. Barcelona: Elsevier, 2012. Código de biblioteca UC: 611.018 K53 2008
	2P	- Mitosis	- Identifica las diferentes etapas de la mitosis en células meristemáticas de raicillas de cebolla	<ul style="list-style-type: none"> - I: Esperamos a los estudiantes con música. - D: Se brinda las indicaciones para el desarrollo de la práctica 8 "MITOSIS". - Los estudiantes realizan la actividad de manera colaborativa formando equipos de trabajo. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación los estudiantes presentan las conclusiones a las que arribaron al desarrollar la práctica. Seguidamente el docente retroalimenta y hace una síntesis del tema. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué dificultades has tenido en la práctica?, ¿Para qué te ha servido?, ¿En qué otras ocasiones podrás utilizar lo que has aprendido? 	- Guía de práctica 08	Aprendizaje experiencial	

Unidad 3		Nombre de la unidad	Órganos y sistemas del hombre	Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar la estructura y función de los principales órganos y sistemas del hombre y relacionarlos a un tema específico de investigación.	Duración en horas	16
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Propósito	Actividades para la enseñanza - aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos	Metodología / Estrategias	Actividades asincrónicas de aprendizaje autónomo (Estudiante - Aula virtual)

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

9	2T	- Nutrición: digestión, respiración, circulación y excreción.	- Al finalizar la sesión, el estudiante analiza la función de nutrición en el ser humano mediante una clase magistral diagramada.	- I: Saludo de manera cordial a los estudiantes. - Realizamos una lluvia de ideas acerca del tema tratado la clase anterior - Escuchan música de motivación. - D: Se realiza la presentación de las ppts. - Se observa un video corto de motivación sobre el tema. https://www.youtube.com/watch?v=Oo57tMOx0pk - Realizamos una lluvia de ideas acerca del tema tratado la clase anterior Responden las preguntas ¿Qué sistemas integran la función de nutrición? ¿Qué órganos conforman cada uno de los sistemas? - IMPACTA: - Se forman 4 equipos de trabajo para realizar las siguientes tareas específicas. En un organizador presentar órganos que conforman el sistema, características y funciones de las siguientes funciones: 1. Grupo 01: Digestión 2. Grupo 02: Respiración 3. Grupo 03: Circulación 4. Grupo 04: Excreción C: El docente retroalimenta algunos puntos que no estuvieron claros. - Se elaboran conclusiones con ayuda de los estudiantes	- De Robertis, E. M. F. (2008). Biología celular y molecular. Buenos Aires: El Ateneo, 2008. - Video https://www.youtube.com/watch?v=Oo57tMOx0pk	Aprendizaje colaborativo	- De Robertis, E. M. F. (2008). Biología celular y molecular. Buenos Aires: El Ateneo, 2008. Código de Biblioteca UC. 571.6 D36.- - Herráez Sánchez, Ángel (2012). Texto ilustrado e interactivo de biología molecular e Ingeniería genética: conceptos, técnicas y aplicaciones en ciencias de la salud. Barcelona: Elsevier, 2012. Código de biblioteca UC: 611.018 K53 2008
	2P	- Seminario de nutrición	- Analiza la función del filtro de la nefrona. - Analiza el intercambio de gases. - Analiza el paso de sustancias a través de del epitelio intestinal.	- I: Esperamos a los estudiantes con música. - D: Lee con cuidado la guía, Nro 9 "SEMINARIO DE NUTRICIÓN" sigue sus instrucciones, así como las del docente, realiza el seminario utilizando tu creatividad puedes tener como entregables infografías, papelotes, Canva u otra forma de presentación. - No olvides que tienes solo 50 minutos para realizar el trabajo. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación los estudiantes presentan las conclusiones a las que arribaron al desarrollar la práctica. Seguidamente el docente retroalimenta y hace una síntesis del tema. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué dificultades has tenido en la práctica?, ¿Para qué te ha servido?, ¿En qué otras ocasiones podrás utilizar lo que has aprendido?	- Guía de trabajo 09	Aprendizaje colaborativo	
10	2T	- Coordinación: sistema nervioso, receptores y órganos sensoriales, sistema endocrino.	- Al finalizar la sesión, el estudiante analizar la función de coordinación del ser humano mediante clases magistrales diagramadas.	- I: Saludo de manera cordial a los estudiantes. - Realizamos una lluvia de ideas acerca del tema tratado la clase anterior - Escuchan música de motivación. - D: Se realiza la presentación de las ppts. - Socializamos el propósito de la clase explicando el porqué de la importancia del tema. - Se inicia la explicación detallada del tema teniendo en cuenta la función de coordinación del hombre. - Se toma en cuenta la participación de los estudiantes durante la sesión de clase. C: El docente retroalimenta algunos puntos que no estuvieron claros. - Se elaboran conclusiones con ayuda de los estudiantes)	-	Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)	- Herráez Sánchez, Ángel (2012). Texto ilustrado e interactivo de biología molecular e Ingeniería genética: conceptos, técnicas y aplicaciones en ciencias de la salud. Barcelona: Elsevier, 2012. Código de biblioteca UC: 611.018 K53 2008

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	- Seminario de Coordinación	<ul style="list-style-type: none"> - Explica el impulso nervioso. - Identifica el Sistema nervioso y lo receptores sensoriales. - Describe la inhibición y la actividad de las hormonas. 	<ul style="list-style-type: none"> - I: Esperamos a los estudiantes con música. - D: Lee con cuidado la guía, Nro 10 "SEMINARIO DE COORDINACIÓN" sigue sus instrucciones, así como las del docente, realiza el seminario utilizando tu creatividad puedes tener como entregables infografías, papelotes, Canva u otra forma de presentación. - No olvides que tienes solo 50 minutos para realizar el trabajo. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación los estudiantes presentan las conclusiones a las que arribaron al desarrollar la práctica. Seguidamente el docente retroalimenta y hace una síntesis del tema. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué dificultades has tenido en la práctica?, ¿Para qué te ha servido?, ¿En qué otras ocasiones podrás utilizar lo que has aprendido? 	- Guía de trabajo 10	Aprendizaje colaborativo	
11	2T	- Inmunidad: órganos linfoides, tipos de inmunidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Al finalizar la sesión, el estudiante conocerá la inmunidad, tipos y órganos linfoides mediante clases magistrales diagramadas. - Analizar los fundamentos de la Inmunidad - Analizar la fecundación, embarazo y parto. - Identificar los métodos anticonceptivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - I: Saludo de manera cordial a los estudiantes. <ul style="list-style-type: none"> - Realizamos una lluvia de ideas acerca del tema tratado la clase anterior - Escuchan música de motivación. D: Se realiza la presentación de las ppts. <ul style="list-style-type: none"> - Socializamos el propósito de la clase explicando el porqué de la importancia del tema. - Se inicia la explicación detallada del tema teniendo en cuenta la inmunidad, órganos linfoides y tipos de inmunidad del hombre. - Se toma en cuenta la participación de los estudiantes durante la sesión de clase. - C: El docente retroalimenta algunos puntos que no estuvieron claros. - Se elaboran conclusiones con ayuda de los estudiantes) 	- De Robertis, E. M. F. (2008). Biología celular y molecular. Buenos Aires: El Ateneo, 2008.	Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)	<ul style="list-style-type: none"> - Leer ante de la sesión de clase: <ul style="list-style-type: none"> - De Robertis, E. M. F. (2008). Biología celular y molecular. Buenos Aires: El Ateneo, 2008. - Código de Biblioteca UC. 571.6 D36.
	2P	- Seminario de inmunidad		<ul style="list-style-type: none"> - I: Esperamos a los estudiantes con música. Esperamos a los estudiantes con música. - D: Lee con cuidado la guía, Nro 11 "SEMINARIO DE INMUNIDAD" sigue sus instrucciones, así como las del docente, realiza el seminario utilizando tu creatividad puedes tener como entregables infografías, papelotes, Canva u otra forma de presentación. - No olvides que tienes solo 50 minutos para realizar el trabajo. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación los estudiantes presentan las conclusiones a las que arribaron al desarrollar la práctica. Seguidamente el docente retroalimenta y hace una síntesis del tema. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué dificultades has tenido en la práctica?, ¿Para qué te ha servido?, ¿En qué otras ocasiones podrás utilizar lo que has aprendido? 	- Guía de trabajo 11	Aprendizaje colaborativo	
12	2T	- Reproducción: órganos reproductores, fisiología de la reproducción, fecundación, embarazo y parto.	<ul style="list-style-type: none"> - Al finalizar la sesión, el estudiante identifica los órganos reproductores, fisiología de la reproducción, fecundación, embarazo y parto mediante un caso. 	<ul style="list-style-type: none"> - I: Saludo de manera cordial a los estudiantes. <ul style="list-style-type: none"> - Realizamos una lluvia de ideas acerca del tema tratado la clase anterior - Escuchan música de motivación. D: Se realiza la presentación de las ppts. <ul style="list-style-type: none"> - Socializamos el propósito de la clase explicando el porqué de la importancia del tema. - Formamos equipos de trabajo utilizando la herramienta https://www.classdojo.com/es-es/?redirect=true - Los estudiantes resuelven el caso Nro 01 C: El docente retroalimenta algunos puntos que no estuvieron claros. - Se elaboran conclusiones con ayuda de los estudiantes) 	Herramienta: https://www.classdojo.com/es-es/?redirect=true	Método de casos (MC)	<ul style="list-style-type: none"> - Leer ante de la sesión de clase: <ul style="list-style-type: none"> - De Robertis, E. M. F. (2008). Biología celular y molecular. Buenos Aires: El Ateneo, 2008. - Código de Biblioteca UC. 571.6 D36.

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	- Seminario de reproducción	- Analiza el aparato reproductor femenino y masculino.	<ul style="list-style-type: none"> - I: Esperamos a los estudiantes con música. Esperamos a los estudiantes con música. - D: Lee con cuidado la guía, Nro 12 "SEMINARIO DE REPRODUCCIÓN" sigue sus instrucciones, así como las del docente, realiza el seminario utilizando tu creatividad puedes tener como entregables infografías, papelotes, Canva u otra forma de presentación. - No olvides que tienes solo 50 minutos para realizar el trabajo. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación los estudiantes presentan las conclusiones a las que arribaron al desarrollar la práctica. Seguidamente el docente retroalimenta y hace una síntesis del tema. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué dificultades has tenido en la práctica?, ¿Para qué te ha servido?, ¿En qué otras ocasiones podrás utilizar lo que has aprendido? 	- Guía de trabajo 12	Aprendizaje colaborativo	
--	----	-----------------------------	--	--	----------------------	--------------------------	--

Unidad 4		Nombre de la unidad	Herencia y Biotecnología	Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar la importancia de la herencia y de la biotecnología como herramientas para la investigación y conocimiento de los seres vivos en especial el hombre y aplicarlas a un tema específico de investigación.	Duración en horas	16
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Propósito	Actividades para la enseñanza - aprendizaje (Docente - Estudiante)	Recursos	Metodología / Estrategias	Actividades asíncronas de aprendizaje autónomo (Estudiante - Aula virtual)

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

13	2T	<p>- Herencia Mendeliana.</p>	<p>- En esta unidad se desarrolla el Reto "La biotecnología asociada a fármacos, vacunas e insumos para el control del COVID 19" el cual se lleva a cabo en equipos colaborativos formados en el laboratorio, está se desarrolla de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrega 1/ semana 13: Presentación, preguntas, actividades y recursos guía. 	<p>I: Se explica detalladamente cada una de las actividades que debe realizar el estudiante para iniciar con le ABR, estas son las siguientes: ACTIVIDADES GUÍA QUE ORIENTARÁ AL ESTUDIANTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar entrevistas a profesionales de la salud para saber los efectos de las vacunas, fármacos e insumos asociados a la lucha contra el virus SARS-COV-2. - Investigar sobre el tema en buscadores científicos: Scopus, Scielo, Science Direct, etc. - Recibir asesoría docente. <p>¿QUÉ REALIZARÁ EL ESTUDIANTE PARA RESOLVER EL RETO? Investigará sobre el tema en profesionales de la salud sobre sus experiencias en el manejo de vacunas, fármacos e insumos asociados a la lucha contra el virus SARS-COV-2. Investigará sobre el tema en la Web Investigación sobre el tema, en artículos científicos de: Scopus, Scielo, Web of Science, etc. Realizar entrevistas a profesionales de salud, expertos en el tema.</p> <p>D: Se realiza la presentación de las ppts.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Socializamos el propósito de la clase explicando el porqué de la importancia del tema. - Se inicia la explicación detallada del tema teniendo en cuenta los siguientes temas, Gregorio Mendel, herencia Mendeliana y leyes de Mendel - Se toma en cuenta la participación de los estudiantes durante la sesión de clase. - Se resuelven algunos problemas del tema. <p>C: El docente retroalimenta algunos puntos que no estuvieron claros. - Se elaboran conclusiones con ayuda de los estudiantes</p>	<p>- Scopus, Scielo, Web of Science</p>	<p>Clase expositiva / lección magistral (CE-LM)</p>	<p>Ingeniería genética: conceptos, técnicas y aplicaciones en ciencias de la salud. Barcelona: Elsevier, 2012. Código de biblioteca UC: 611.018 K53 2008 Audesirk, T., Audesirk, G. y Byers, B. (2013). Biología. La vida en la tierra (9ª ed.). México: Pearson. Código de Biblioteca UC: 570 A88 2003 Solomon, E. (2013). Biología (9ª ed.). México, D. F.: McGraw-Hill Interamericana, 2008. Código biblioteca UC: 570 S66 2008</p>
	2P	<p>- Seminario de herencia Mendeliana</p>	<p>- Al finaliza la sesión, el estudiante conoce las leyes de Mendel mediante una clase magistral.</p> <p>- Practica los conceptos y aplicación de las Leyes de Mendel. - Observa la morfología de los cromosomas y ejercitar la constitución cromosómica de los seres vivos.</p>	<p>- I: Esperamos a los estudiantes con música. - D: Lee con cuidado la guía, Nro 13 "SEMINARIO DE HERENCIA MENDELIANA" sigue sus instrucciones, así como las del docente, realiza el seminario utilizando tu creatividad puedes tener como entregables infografías, papelotes, Canva u otra forma de presentación. - No olvides que tienes solo 50 minutos para realizar el trabajo. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación los estudiantes presentan las conclusiones a las que arribaron al desarrollar la práctica. Seguidamente el docente retroalimenta y hace una síntesis del tema. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué dificultades has tenido en la práctica?, ¿Para qué te ha servido?, ¿En qué otras ocasiones podrás utilizar lo que has aprendido?</p>	<p>- Guía de trabajo 13</p>	<p>Aprendizaje colaborativo</p>	
14	2T	<p>- Ingeniería Genética y biotecnología aplicada en humanos.</p>	<p>- Al finalizar la sesión, el estudiante analiza la importancia de la ingeniería genética y la biotecnología mediante la solución de un reto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrega 2/ semana 14: Actividades IDEACIÓN y SOLUCIÓN: incluir las entrevistas e las evidencias. 	<p>- I: Saludo de manera cordial a los estudiantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizamos una lluvia de ideas acerca del tema tratado la clase anterior - Escuchan música de motivación. <p>D: Se realiza la presentación de las ppts.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Socializamos el propósito de la clase explicando el porqué de la importancia del tema. - Formamos equipos de trabajo utilizando la herramienta https://www.classdojo.com/es-es/?redirect=true - Los estudiantes resuelven el problema Nro 02 <p>C: El docente retroalimenta algunos puntos que no estuvieron claros. - Se elaboran conclusiones con ayuda de los estudiantes)</p>	<p>Herramienta https://www.classdojo.com/es-es/?redirect=true</p>	<p>Aprendizaje basado en problemas (ABP)</p>	<p>Ingeniería genética: conceptos, técnicas y aplicaciones en ciencias de la salud. Barcelona: Elsevier, 2012. Código de biblioteca UC: 611.018 K53 2008 Audesirk, T., Audesirk, G. y Byers, B. (2013). Biología. La vida en la tierra (9ª ed.). México: Pearson. Código de Biblioteca UC: 570 A88 2003 Solomon, E. (2013). Biología (9ª ed.). México, D. F.: McGraw-Hill Interamericana, 2008. Código biblioteca UC: 570 S66 2008</p>

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	- Seminario de Biotecnología	- Desarrollo del paso 2 del reto	<ul style="list-style-type: none"> - I: Esperamos a los estudiantes con música. - D: Lee con cuidado la guía, Nro 14 "SEMINARIO DE BIOTECNOLOGÍA" sigue sus instrucciones, así como las del docente, realiza el seminario utilizando tu creatividad puedes tener como entregables infografías, papelotes, Canva u otra forma de presentación. - No olvides que tienes solo 50 minutos para realizar el trabajo. - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación los estudiantes presentan las conclusiones a las que arribaron al desarrollar la práctica. Seguidamente el docente retroalimenta y hace una síntesis del tema. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué dificultades has tenido en la práctica?, ¿Para qué te ha servido?, ¿En qué otras ocasiones podrás utilizar lo que has aprendido? 	- Guía de trabajo 14	Aprendizaje colaborativo	
15	2T	- Biotecnología y áreas de aplicación.	<ul style="list-style-type: none"> - Al finalizar la sesión, el estudiante resuelve le reto y bridará su resultado. - Entrega 3/ PROTOTIPO Y VALIDACIÓN: el prototipo es el borrador del Producto Final a revisar (Video), en la validación se verifica si resolvieron el RETO, documentación y evidencias 	<ul style="list-style-type: none"> - I: Saludo de manera cordial a los estudiantes. - Realizamos una lluvia de ideas acerca del tema tratado la clase anterior - Escuchan música de motivación. - D: Se inicia con la socialización de resultados del reto - C: El docente acompaña al estudiante en sus diferentes consultas. 	- Scopus, Scielo, Web of Science	Aprendizaje basado en retos	Ingeniería genética: conceptos, técnicas y aplicaciones en ciencias de la salud. Barcelona: Elsevier, 2012. Código de biblioteca UC: 611.018 K53 2008 Audesirk, T., Audesirk, G. y Byers, B. (2013). Biología. La vida en la tierra (9ª ed.). México: Pearson. Código de Biblioteca UC: 570 A88 2003 Solomon, E. (2013). Biología (9ª ed.). México, D. F.: McGraw-Hill Interamericana, 2008. Código biblioteca UC: 570 S66 2008
	2P	Exposición grupal: la biotecnología asociada a fármacos, vacunas e insumos para el control del COVID 19 – RETO.	<ul style="list-style-type: none"> - La biotecnología asociada a fármacos, vacunas e insumos para el control del COVID 19. 	<ul style="list-style-type: none"> - I: Motivación, propósito de sesión (si desea especifique qué actividad) - D: Inicio de las exposiciones de resultado del Reto planteado- - C: Metacognición, síntesis y retroalimentación los estudiantes presentan las conclusiones del reto Seguidamente el docente retroalimenta y hace una síntesis del tema. - Finalmente, se realiza preguntas de metacognición: ¿Qué dificultades has tenido en la práctica?, ¿Para qué te ha servido?, ¿En qué otras ocasiones podrás utilizar lo que has aprendido? 	- Guía de trabajo 15	Aprendizaje basado en retos	
16	2T	- Exposición final del tema de investigación	<ul style="list-style-type: none"> - Al finalizar la sesión, el estudiante expone los resultados del reto. - Entrega 4/ semana 16: IMPLEMENTACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> - I: Saludo de manera cordial a los estudiantes. - Realizamos una lluvia de ideas acerca del tema tratado la clase anterior - Escuchan música de motivación. - D: Si inicia la exposición final del ciclo. - C: El docente retroalimenta algunos puntos que no estuvieron claros. 		Aprendizaje basado en retos	
	2P	- Entrega e notas		Exposición final del tema de investigación / Rúbrica de evaluación.	-	Elija un elemento.	