

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

Nombre de la asignatura	Citogenética	Resultado de aprendizaje de la asignatura:	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de seleccionar y analizar los resultados cromosómicos, cariotipos normales y patológicos para así realizar un diagnóstico citogenético.	Competencias con las que la asignatura contribuye:	Nivel de logro de la competencia
				Diagnóstico Analítico	Logrado
Periodo	7	EAP	Tecnología Médica		

Unidad 1		Nombre de la unidad:	Citogenética Humana, importancia y evolución	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar la citogenética humana, importancia y evolución, organización de la cromatina y las bases cromosómicas de la herencia, los mecanismos epigenéticos y el ciclo celular.		Duración en horas	16
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)		
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología			
1	2T	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación del docente y estudiante - Presentación de la asignatura (sílabo). - Evaluación de entrada 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se brinda el propósito de la unidad y se realiza una dinámica de presentación docente y estudiantes - D: explicación del sílabo y materiales de trabajo. - C: solución de preguntas e indicaciones para la aplicación de la evaluación de entrada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación: expectativas sobre la asignatura. - Preguntas sobre sílabo - Desarrollan la evaluación de entrada para evidenciar sus saberes previos. 	Otros (Metodología activa)	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo. - Solución de la evaluación diagnóstica. - Revisión de presentaciones PPT de la semana. 		
	2P	Evolución histórica de la genética y genómica humana; futuro e importancia <ul style="list-style-type: none"> - Historia de la genética y genómica humana - Aplicaciones y usos de la citogenética - Futuro e importancia de la citogenética en medicina: enfermedades genéticas, defectos congénitos 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se da el propósito de la sesión. - Revisión de temas de la unidad. - Caso motivador: la anemia de las células falciforme. (http://www.sicklecell.howard.edu/ABriefHistoryofSickleCellDisease.htm) - D: preguntas para discusión / análisis de ejemplos - C: síntesis conjunta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Discusión enfocada en grupos. - Planteamiento de preguntas y dudas. - Plenaria. - Responden preguntas de metacognición. 	Aprendizaje colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> - Lectura: Utilidad de la Citogenética en la medicina actual - Foro 1: Investiga sobre la hipótesis de Lyon y comenta brevemente su planteamiento. 		

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

2	2T	Organización del genoma humano, de la cromatina a las bases cromosómicas de la herencia <ul style="list-style-type: none"> - Organización molecular de la cromatina - Tipos de cromatina: eucromatina y heterocromatina - Corpúsculo de Barr - Hipótesis de Lyon - Territorios cromosómico - Estructura y clasificación de los cromosomas 	<ul style="list-style-type: none"> -I: se brinda el propósito de la sesión. -Realizamos preguntas ¿Cómo hacemos entrar 2 m (longitud del ADN) en una célula humana (40 um de diámetro)? ¿Cuál es la función que cumple la cromatina y como está organizada? -D: explicación teórica y solución de preguntas sobre la lectura acerca de la morfología cromosómica y el cromosoma eucariótico. -C: síntesis conjunta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de un caso: ¿Cómo hacemos entrar 2 m (longitud del ADN) en una célula humana (40 um de diámetro)? ¿Cuál es la función que cumple la cromatina y como está organizada? - Realizan lectura comentada sobre la Morfología cromosómica y el cromosoma eucariótico. 	Estudio de casos	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de presentaciones PPT de la semana - Lectura de los artículos: Morfología cromosómica, Cromosoma eucariótico. - Lectura: Mary Lyon y el cromosoma X "silenciado" (https://mujeresconciencia.com/2019/05/08/mary-lyon-y-el-cromosoma-x-silenciado/)
	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Práctica 1: Estudio de la cromatina sexual 	<ul style="list-style-type: none"> -I: se observa el caso motivador: Mary Lyon y el cromosoma X "silenciado" (https://mujeresconciencia.com/2019/05/08/mary-lyon-y-el-cromosoma-x-silenciado/) -D: explicación de las técnicas para el estudio de la cromatina sexual. -Explicación de la práctica 1 -C: síntesis conjunta 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo grupal: análisis y discusión en grupos. - Planteamiento de preguntas y dudas - Desarrollo de la practica 1. - Lectura caso motivador: Corpúsculo de Barr. 	Otros (trabajo grupal de análisis de ejemplos)	
3	2T	Mecanismos epigenéticos y epigenómicos de la expresión génica <ul style="list-style-type: none"> - Bases biológicas - Impacto en la salud y enfermedad - Impacto de la epigenética en la evolución humana 	<ul style="list-style-type: none"> -I: propósito de la sesión, revisión semana 2 e introducción. -La docente narra breve historia de cómo la epigenética influye en la expresión de nuestros genes y realiza algunas preguntas. -D: explicación del contenido teórico de la clase y solución de preguntas sobre el video de epigenética. -C: síntesis conjunta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Discusión en grupos - Planteamiento de preguntas y dudas. - Responden preguntas de metacognición 	Aprendizaje experiencial	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de presentaciones PPT de la semana. - Artículo de revisión: Epigenética, definición bases moleculares e implicancias en la salud y la evolución humana. - Revisar el video sobre Epigenética: https://www.youtube.com/watch?v=USmPRDfYq0 - Lectura del artículo: Anomalías nucleares en células exfoliadas de la mucosa bucal de estudiantes fumadores.
	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Práctica 2: Interpretación del estudio de la cromatina sexual 	<ul style="list-style-type: none"> -I: se da el propósito de la sesión. -Caso motivador artículos científicos: Anomalías nucleares en células exfoliadas de la mucosa bucal de estudiantes fumadores. -D: explicación de la práctica 2 -C: síntesis conjunta 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo grupal: análisis y discusión en grupos - Planteamiento de preguntas y dudas. - Responden preguntas de metacognición. 	Aprendizaje colaborativo	
4	2T	Ciclo celular: procesos y regulación <ul style="list-style-type: none"> - Mitosis - Meiosis - Regulación del ciclo celular 	<ul style="list-style-type: none"> -I: se brinda el propósito de la sesión. -Realizamos pregunta ¿Por qué se divide una célula? ¿Qué tipos de división realizan las células? -D: explicación del tema. -C: síntesis conjunta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de un caso: ¿Por qué se divide una célula? ¿Qué tipos de división realizan las células? 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de presentaciones PPT de la semana - Lectura: Ciclo celular, características, regulación e importancia en el cáncer. - Realización del CONSOLIDADO 1 SUBCOMPONENTE 1 (Evaluación individual teórica-practica/Prueba

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

2P	<ul style="list-style-type: none"> - Taller 1: Resolución de ejercicios sobre procesos de ciclo celular 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se da el propósito de la sesión - D: presentación de ejemplos para trabajar en grupos. - Explicación del Taller 1 - C: síntesis conjunta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo grupal: análisis y resolución de ejercicios. - Plenaria: exposición de cada grupo. - Responden preguntas de metacognición. 	Otros (Resolución de ejercicios y problemas)	mixta)
----	---	---	--	---	--------

Unidad 2		Nombre de la unidad:	Métodos de estudio citogenético	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de interpretar y explicar los métodos de estudio citogenético para comprender los criterios, técnicas y reconocimiento de cromosomas normales.		Duración en horas	16
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)		
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología			
5	2T	Cultivo celular, criterios y tipos de cultivo celular <ul style="list-style-type: none"> - Historia de los cultivos celulares - Tipos de cultivo celular - Criterios de los medios de cultivo. - Aplicaciones - Ventajas y Desventajas 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se da el propósito de la sesión. - Revisión de temas de la unidad. Realizamos pregunta ¿Para qué sirve los cultivos celulares? y ¿Cuál es la composición base de un cultivo celular? - D: explicación del tema. - C: síntesis conjunta 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de un caso: ¿Para qué sirve los cultivos celulares? y ¿Cuál es la composición base de un cultivo celular? - Responden preguntas de metacognición. 	Estudio de casos	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de presentaciones PPT de la semana - Lectura sobre cultivos celulares y su utilidad en investigación biomédica. - Revisar el video sobre cultivos celulares por impresión 3D : https://www.youtube.com/watch?v=4cs0SA24Y2I 		
	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Práctica 3: Preparación de medios de cultivo celular 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se muestra un video motivador: Cultivo celular (https://www.youtube.com/watch?v=tIFH1ZSMsTg) - D: explicación de la práctica 3 - C: síntesis conjunta 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo grupal: análisis y discusión en grupos. - Planteamiento de un diagrama de flujo para el cultivo de diferentes células animales. - Plenaria. 	Aprendizaje basado en problemas			
6	2T	Citogenética Convencional, técnicas de bandeo cromosómico <ul style="list-style-type: none"> - Cariotipo Humano - Técnicas de bandeo cromosómico y métodos de identificación - Aplicaciones técnicas del bandeo - Ventajas y desventajas de la citogenética convencional 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se da el propósito de la sesión. - Realizamos pregunta ¿Cuál es la aplicación de las técnicas de citogenética convencional? - D: explicación del contenido teórico de la clase y se va planteando más preguntas para motivar la participación. - C: síntesis conjunta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Planteamiento de preguntas y dudas sobre las aplicaciones de la citogenética convencional. - Responden preguntas de metacognición. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de presentaciones PPT de la semana. - Lectura: Cariotipo humano y bandeo. - Lectura de artículo: Evolución de las técnicas de citogenética y genética molecular para la identificación de alteraciones genéticas. 		

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	- Práctica 4: Cultivo de linfocitos: siembra	- I: se da el propósito de la sesión - D: Explicación de las técnicas para el cultivo de linfocitos y presentación de preguntas para trabajar en equipos. - explicación de la práctica 4 - C: Síntesis conjunta	- Trabajo grupal: análisis y discusión en grupos. - Planteamiento de preguntas y dudas	Aprendizaje colaborativo	
7	2T	Citogenética Molecular - Hibridación in situ con fluorescencia (FISH) - Hibridación Genómica Comparada (HGC) - Otras variantes de la técnica HIS - Sistemas de análisis basados en ARRAYS HGC y SNP	- I: se da el propósito de la sesión. - Realizamos pregunta ¿Cuál es la aplicación de las técnicas de citogenética molecular? - D: explicación del contenido teórico de la clase y se va planteando más preguntas para motivar la participación. - C: síntesis conjunta	- Discusión en grupos - Planteamiento de preguntas y dudas. - Responden preguntas de metacognición.	Clase magistral activa	- Revisión de presentaciones PPT de la semana. - Lectura del artículo: Citogenética Molecular y sus aplicaciones - Lectura: Ventaja y limitaciones de la Citogenética en la medicina actual. - Realización del CONSOLIDADO 1 - SUBCOMPONENTE 2 (Ejercicios grupales de estudio de casos desarrollados en clase/Rúbrica de evaluación)
	2P	- Práctica 5: Cultivo de linfocitos: Cosecha de linfocitos y preparado cromosómico	- I: se da el propósito de la sesión. - I: Caso motivador artículo científico: Adaptación de la Técnica de Cultivo de Linfocitos de Alpacas y Llamas para el Análisis de Intercambio de Cromátidas Hermanas. - D: explicación de la práctica 5. - C: síntesis conjunta.	- Trabajo grupal: análisis y discusión en grupos. - Planteamiento de preguntas y dudas. - Responden preguntas de metacognición.	Estudio de casos	
8	2T	- Evaluación Parcial	- I: Propósito de la evaluación parcial. - D: se realiza la evaluación individual teórica-práctica a través de una prueba mixta. - C: retroalimentación	- Desarrollo de la evaluación parcial individual teórica – práctica/prueba mixta.	Elija un elemento.	- Revisión del aula virtual, resolución de evaluación parcial
	2P	- Evaluación Parcial	- I: dinámica grupal - D: dolicionario de la evaluación parcial - C: retroalimentación global	- Dialogo reflexivo del solucionario de la prueba mixta.	Elija un elemento.	

Unidad 3		Nombre de la unidad:	Citogenética clínica	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de organizar y justificar la Citogenética clínica para la comprensión de las alteraciones cromosómicas numéricas y estructurales.	Duración en horas	16
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades síncronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

9	2T	Sistema Internacional de nomenclatura cromosómica (ISCN) - Nomenclatura cromosómica - Criterios para escribir cariotipos - Utilidad de la nomenclatura citogenética	- I: se da el propósito de la sesión. - Revisión de temas de la unidad Docente solicita a los estudiantes que indiquen en la diapositiva cuál es la ubicación de una alteración (formula). - D: explicación de la información graficada. - C: síntesis conjunta.	- Resolución de ejercicios sobre nomenclatura cromosómica. - Discusión en grupos. - Planteamiento de preguntas y dudas.	Aprendizaje colaborativo	- Revisión de presentaciones PPT de la semana. - Lectura de artículo: Nomenclatura en citogenética humana. - Lectura: Alteraciones del cariotipo. - Revisar el video sobre aberraciones cromosómicas: https://www.youtube.com/watch?v=0tsh5lCZS2A
	2P	- Practica 6: Técnica de bandeo cromosómico	- I: se da el propósito de la sesión. - D: caso motivador artículos científicos: Trisomía parcial del cromosoma 22 y dimensión cromosómica. - Indicaciones para presentación de matriz de planificación de proyecto. - explicación de la práctica 6 - C: síntesis conjunta	- Trabajo grupal: análisis de casos y discusión en grupos. - Trabajo grupal: definir tema de proyecto con plan de acción (matriz de planificación).	Aprendizaje colaborativo	
10	2T	Alteraciones o trastornos cromosómicos estructurales - Tipos mutaciones cromosómicas estructurales. - Síndromes por alteraciones cromosómicas estructurales. - Cariotipos con mutaciones cromosómicas estructurales. - Importancia evolutiva de las mutaciones	- I: se da el propósito de la sesión. - Revisión de temas de la unidad Docente solicita a los estudiantes que en una pizarra virtual grafiquen cuáles serían las diferentes alteraciones estructurales que podrían experimentar los cromosomas. - D: Explicación del tema. - C: síntesis conjunta	- Pizarra virtual (JAMBOARD) para la representación de alteraciones cromosómicas estructurales. - Discusión. - Planteamiento de preguntas y dudas.	Clase magistral activa	- Revisión de presentaciones PPT de la semana - Lectura: cromosomas vehículos en la organización y trasmisión de los caracteres. - Lectura: Detección de translocaciones cromosómicas mediante diagnóstico citogenético. Cienfuegos, 2006-2016. - Realizan lectura crítica de caso: cromosomas acrocéntricos y abortos recurrentes
	2P	- Practica 7: Identificación de bandas GTG: Grupos A, B, F y G	- I: se da el propósito de la sesión. - Se brinda ejemplos de artículos científicos - D: explicación de la práctica 7 - C: síntesis conjunta	- Discusión en grupos - Planteamiento de preguntas y dudas. - Desarrollo de la práctica 7.	Aprendizaje basado en problemas	
11	2T	Alteraciones o trastornos cromosómicos numéricos autosómicos - Euploidias y Aneuploidias - Síndrome de Down (+21) - Síndrome de Edwards (+18) - Síndrome de Patau (+13) - Síndrome de cri-du-chat o maullido del gato (-5q)	- I: se da el propósito de la sesión. - Revisión de temas de la unidad. - Docente solicita a los estudiantes que en una pizarra virtual grafiquen cuáles serían las diferentes alteraciones numéricas que podrían experimentar los cromosomas. - D: solución de preguntas sobre lectura y video acerca de alteraciones cromosómicas numéricas autosómicas - C: síntesis conjunta	- Discusión en grupos de temas. - Planteamiento de preguntas y dudas - Responden preguntas de metacognición.	Flipped Classroom	ANTES DE LA SESIÓN DE VIDEO CLASE: - Revisión de presentaciones PPT de la semana. - Lectura: Estudio cromosómico en abortos espontáneos - Revisar el video sobre Alteraciones cromosómicas estructurales https://www.youtube.com/watch?v=o-ceNMd3Ejk

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	- Practica 8: Identificación de cromosomas con bandas GTG: Grupos C, D y E	- I: se da el propósito de la sesión. - Ejemplos de artículos científicos - D: explicación de la práctica 8 - C: síntesis conjunta	- Trabajo grupal: análisis y discusión en grupos. - Planteamiento de preguntas y dudas. - Responden preguntas de metacognición.	Estudio de casos	
12	2T	Alteraciones o trastornos cromosómicos sexuales - Síndrome de Turner (X) - Síndrome de Klinefelter (XXY) - Síndrome XXX - Síndrome XYY	- I: se da el propósito de la sesión. - Revisión de la unidad 3. - D: explicación del contenido teórico de la clase y se va planteando más preguntas para motivar la participación. - C: síntesis conjunta	- Discusión en grupos - Planteamiento de preguntas y dudas. - Responden preguntas de metacognición.	Clase magistral activa	- Revisión de presentaciones PPT de la semana. - Lectura del artículo: Inestabilidad del cromosoma Y en el cáncer testicular. - Guía de Manejo de ADS y DSD. - Realización del CONSOLIDADO 2 - SUBCOMPONENTE 1 (Evaluación individual teórica-práctica / Prueba mixta)
	2P	- Practica 9: Identificación de cromosomas en microfotografías de cariotipos normales	- I: se da el propósito de la sesión. - D: presentación de microfotografías de cromosomas en metafase para el análisis convencional. - explicación de la práctica 9 - C: síntesis conjunta	- Trabajo individual: análisis convencional de cromosomas (microfotografías de cromosomas en metafase).	Aprendizaje basado en retos	

Unidad 4		Nombre de la unidad:	Cáncer y la citogenética molecular	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de seleccionar y analizar la citogenética, comprendiendo las bases moleculares del cáncer y el futuro promisorio de la citogenética molecular.	Duración en horas	16
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades síncronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
13	2T	Genética y genómica del cáncer - Neoplasias - Bases moleculares del cáncer - Tumores sólidos - Protooncogenes, Oncogenes y genes supresores de tumor.	- I: se da el propósito de la sesión: - Docente realiza la pregunta ¿Qué entienden por cáncer? - D: explicación del contenido teórico de la clase y se va planteando más preguntas para motivar la participación. - C: síntesis conjunta.	- Discusión en grupos - Planteamiento de preguntas y dudas - Realizar lectura comentada sobre Bases moleculares del cáncer.	Clase magistral activa	- Revisión de presentaciones PPT de la semana. - Lectura comentada del artículo: Bases moleculares del cáncer (PDF). - Lectura del artículo: Isocroma filadelfia en dos pacientes con leucemia mieloide. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-	

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

HOJA CALENDARIO- PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Práctica 10: Identificación de cromosomas en microfotografías de cariotipos anormales 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se da el propósito de la sesión. - Caso motivador artículos científicos: Isocroma filadelfia en dos pacientes con leucemia mieloide - D: explicación de la práctica 10 - C: síntesis conjunta 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo grupal: análisis y discusión en grupos. - Planteamiento de preguntas y dudas 	Estudio de casos	02892019000100009&script=sci_arttext&ling=pt)
14	2T	Bases moleculares de las enfermedades genéticas <ul style="list-style-type: none"> - Genes humanos causantes de enfermedades - Mutaciones y la función proteica. - Hemoglobinopatías: Neoplasias hematológicas - Enfermedades relacionadas con enzimas - Enfermedades neurodegenerativas 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se da el propósito de la sesión. - La docente realiza pregunta ¿cuál es el origen de las neoplasias hematopoyéticas? - D: Caso motivador artículo científico: Alteraciones cromosómicas útiles para diagnóstico oportuno y pronóstico en neoplasia linfoproliferativas. Explicación del contenido teórico. - C: Síntesis conjunta 	<ul style="list-style-type: none"> - Discusión en grupos - Planteamiento de preguntas y dudas. - Responden preguntas de metacognición. 	Clase magistral activa	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de presentaciones PPT de la semana - Lectura del artículo: Alteraciones cromosómicas útiles para diagnóstico oportuno y pronóstico en neoplasia linfoproliferativas.
	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Taller 2: Ejercicios aplicando el Sistema de Nomenclatura Cromosómica 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se da el propósito de la sesión - D: presentación de ejemplos para trabajar en grupos. - Explicación del taller 2. - C: síntesis conjunta 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo grupal: análisis y resolución de ejercicios. - Plenaria: exposición de cada grupo. - Responden preguntas de metacognición. 	Otros (resolución de ejercicios y problemas)	
15	2T	Diagnóstico y cribado prenatales <ul style="list-style-type: none"> - Métodos de diagnóstico prenatal - Cribado prenatal - Asesoramiento genético Futuro promisorio de la citogenética molecular <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de la genómica a la medicina y ;la asistencia sanitaria personalizada 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se da el propósito de la sesión. - La docente realiza pregunta ¿Cómo se realizará el diagnóstico citogenético de la infertilidad? - D: Explicación teórica del tema. - C: síntesis conjunta 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de un caso: ¿Por qué se divide una célula? ¿Qué tipos de división realizan las células? - Responden preguntas de metacognición. 	Estudio de casos	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de presentaciones PPT de la semana - Lectura: Casos de cariotipo fetal anormal. - Realización del CONSOLIDADO 2 - SUBCOMPONENTE 2 (Trabajo grupal y elaboración de proyecto / Lista de cotejo)
	2P	<ul style="list-style-type: none"> - Taller 3: Proyectos sobre trastornos cromosómicos y genéticos 	<ul style="list-style-type: none"> - I: se da el propósito de la sesión - D: presentación de proyectos en grupos - C: síntesis conjunta 	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo grupal: análisis y discusión en grupos - Plenaria: exposición de cada grupo. - Responden preguntas de metacognición. 	Aprendizaje orientado a proyectos	

HOJA CALENDARIO– PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE

MODALIDAD PRESENCIAL

16	2T	- Evaluación Final	<ul style="list-style-type: none"> - I: se da el propósito de la evaluación final. - D: se realiza la evaluación individual teórica-práctica a través de una prueba mixta. - C: retroalimentación personalizada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollan la evaluación final individual teórica – práctica/prueba mixta. 	Elija un elemento.	- Revisión del aula virtual, resolución de evaluación final.
	2P	- Evaluación Final	<ul style="list-style-type: none"> - I: dinámica grupal - D: solucionario de la evaluación final - C: retroalimentación global. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dialogo reflexivo del solucionario de la prueba mixta 	Elija un elemento.	