



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

SEMS
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN
MEDIA SUPERIOR

UEMSTIS
UNIDAD DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
TECNOLÓGICA INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS

**Unidad de Educación Media Superior
Tecnológica Industrial y de Servicios**

Dirección Académica e Innovación Educativa
Subdirección de Innovación Académica
Departamento de Planes, Programas y Superación Académica

**Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Estrategias de
Aprendizaje y Productos**

Laboratorista Clínico

Aprendizajes esenciales

 Carrera: **Laboratorista Clínico** Semestre: **3**

 Módulo/Submódulo: **Módulo II.- Identifica microorganismos con base en técnicas microbiológicas para diagnóstico clínico**
Submódulo 1.- Identifica microorganismos con base en técnicas bacteriológicas

Aprendizajes esenciales o Competencias esenciales 1er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
Identifica bacterias	El alumno estructura una línea del tiempo sobre la importancia de la Microbiología y las aportaciones de los bacteriólogos. Consulta fuentes diversas de información para la elaboración.	Producto: Línea de tiempo Visualización del origen y evolución del tema, la información colocada es pertinente, organiza la información en el espacio, ubica temporalidad y espacio. Instrumento de Evaluación: Lista de cotejo
	El alumno elabora y presenta un cuadro descriptivo de la clasificación y características de las bacterias, con imágenes a color que las representen. Realiza una investigación bibliográfica: clasificación y características de las bacterias, tomando en cuenta sus formas básicas, sus agrupaciones, flagelación por su número y posición, producción de esporas; requerimientos nutricionales, pH, necesidades de oxígeno, temperatura, y tinción. Se apoya también en su libro de texto.	Producto: Cuadro Descriptivo Identifica adecuadamente la clasificación y características de las bacterias Incluye imágenes a color Instrumento de Evaluación: Lista de cotejo
	El alumno investiga la clasificación de las Tinciones Diferenciales para lo cual deberá incluir el objetivo e importancia y procedimiento de la Tinción de Gram, así como el resultado que se obtiene y elabora un resumen	Producto: Resumen Resalta la importancia de una tinción básica para morfología bacteriana Puede definir tinción diferencial Identifica el objetivo de la tinción de Gram. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo
	El alumno explica mediante un esquema: como se toma un urocultivo, que indicaciones pertinentes se le da al paciente, como se siembra la muestra y como se lee el resultado.	Producto: Esquema El tema principal se presenta en el centro, incluye conceptos importantes como palabras clave, los elementos están organizados de forma jerárquica. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo
	El alumno contesta un cuestionario de cuatro planteamientos: 1.- Menciona el nombre de tres bacterias causantes de enfermedades.	Producto: Cuestionario Instrumento de evaluación: Escala valorativa

	<p>2.- Menciona el nombre de tres enfermedades que conozcan sean causadas por bacterias.</p> <p>3.- ¿Cuál crees que sea la diferencia entre una enfermedad causada por parásitos y otra por bacterias?</p> <p>4.- ¿Conoces el nombre de los medicamentos que se emplean para el tratamiento de las enfermedades bacterianas?</p>	
	<p>El alumno elabora un mapa conceptual del tema “Morfología bacteriana” para identificar las distintas formas que presentan las colonias bacterianas.</p>	<p>Producto: Mapa conceptual Están expuestos los conceptos más importantes, se establecen relaciones entre conceptos, se jerarquizan los conceptos, se utilizan preposiciones o palabras conectoras, incluye ejemplos. El mapa conceptual indica al menos 4 tipos de morfologías coloniales Instrumento de evaluación: Escala valorativa</p>
Aprendizajes esenciales o Competencias esenciales 2º parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
Identifica bacterias	<p>El alumno realiza un cuadro comparativo de las técnicas de tinción de Gram y Ziehl Neelsen para la clasificación de las bacterias por su capacidad tintorial, considerando colorantes, mordientes, decolorantes e interpretación de resultados.</p>	<p>Producto: Cuadro comparativo Establece los elementos y características a comparar, identifica las semejanzas y diferencias, esquematiza la información, su ortografía y gramática es correcta. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo.</p>
	<p>El alumno realiza una revisión de la información sobre las pruebas bioquímicas: TSI, LIA, Citrato de Simmons, MIO, SIM, Urea; elabora un reporte sobre que son y para qué sirven estas pruebas bioquímicas, y contesta una sopa de letras.</p>	<p>Producto: Reporte y sopa de letras Enuncia las principales pruebas bioquímicas, su utilidad y sus posibles resultados. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo</p>
	<p>El alumno elabora una infografía de <i>Escherichia coli</i> y <i>Salmonella typhi</i>. Se apoya en lecturas de patógenos intestinales más frecuentes.</p>	<p>Producto: Infografía de cada bacteria Presenta un patrón organizativo, presenta diseño propio, su contenido considera el tema abordar, presenta creatividad. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo</p>
	<p>El alumno resolverá casos clínicos. Consulta la Técnica de Coprocultivo: medios empleados para la siembra, para el enriquecimiento, resiembra, y bioquímicas, así como la forma de inoculación de éstos.</p>	<p>Producto: Casos clínicos resueltos</p>

	El alumno realiza un mapa mental del tema género <i>Staphylococcus</i> , estableciendo definición, características, diferencias, semejanzas, profilaxis y tratamiento.	Producto: Mapa mental El concepto principal aparece en el centro del mapa, están las ideas principales, presenta las ideas secundarias, las relaciones establecidas son correctas. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo
	El alumno contesta un cuestionario proporcionado por el docente del tema género <i>Staphylococcus</i> , y contestarán un cuestionario.	Producto: Cuestionario Instrumento de evaluación: Lista de cotejo
	El alumno realiza un mapa mental del tema género <i>Streptococcus</i> , estableciendo definición, características, diferencias, semejanzas, profilaxis y tratamiento.	Producto: Mapa mental El concepto principal aparece en el centro del mapa, están las ideas principales, presenta las ideas secundarias, las relaciones establecidas son correctas. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo
	El alumno contesta un cuestionario proporcionado por el docente del tema género <i>Sttreptococcus</i> .	Producto: Cuestionario resuelto Instrumento de evaluación: Lista de cotejo
Aprendizajes esenciales o Competencias esenciales 3er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
Identifica bacilos ácido alcohol resistentes	El alumno realiza una revisión bibliográfica sobre la estructura bacteriana de <i>Micobacterium tuberculosis</i> y elabora un esquema gráfico (dibujo) de ella destacando aquellos elementos que se relacionan con la rigidez, resistencia y patogenicidad.	Producto: Esquema gráfico (dibujo) El tema principal se presenta en el centro, incluye conceptos importantes con imágenes alusivas, palabras clave, los elementos e imágenes están organizados de forma jerárquica. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo
	El alumno elabora un esquema para determinación de micobacterias que incluya: imágenes, tipo de muestra, conservación y transporte, diagnóstico por visualización microscópica, diagnóstico por cultivo y pruebas químicas. Se apoya en revisión documental del procedimiento para la obtención y diagnóstico de muestras clínicas para determinación de micobacterias	Producto: esquema con imágenes El tema principal se presenta en el centro, incluye conceptos importantes con imágenes alusivas, palabras clave, los elementos e imágenes están organizados de forma jerárquica. Instrumento: lista de cotejo
	El alumno elaborará un diagrama de flujo de la técnica de Ziehl Neelsen, considerando todos los pasos de su procedimiento hasta llegar a la interpretación de resultados	Producto: Diagrama de flujo Determina las variables de entrada y salida, emplea las estructuras de control adecuado, determina el rango de valores u opciones, el diagrama presenta la solución al problema planteado. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo

	El alumno realiza el análisis de una serie de casos clínicos propuestos y los resuelve con base en lo ya revisado.	Producto: Casos clínicos resueltos
Realiza antibiograma	El alumno indaga en las diferentes fuentes que tenga disponible, el tema antibiograma y posteriormente contesta en su cuaderno las siguientes preguntas: 1.- ¿Qué es un antibiograma? 2.- ¿Cuál es la importancia clínica de un antibiograma? 3.- ¿Qué es un antibiótico y para que se utiliza? 4.- ¿En qué casos es necesario ordenar un antibiograma? 5.- ¿Cuáles métodos existen para la realización de un antibiograma? 6.- Mencione 5 tipos de muestras biológicas en las que se realiza un antibiograma.	Producto: Cuestionario resuelto
	El alumno realiza en su cuaderno el procedimiento de análisis de un antibiograma por método de difusión en placa. Describe paso a paso el procedimiento y lo que se espera obtener al final del análisis, realiza un dibujo de como se ve el antibiograma. Utiliza la herramienta que tenga a su alcance para la búsqueda de información.	Producto: Procedimiento de análisis Instrumento de evaluación: Escala valorativa
	El alumno realiza en su libreta de apuntes un mapa mental del procedimiento para la realización del antibiograma por método de dilución y como se espera el resultado con este método.	Producto: Mapa mental antibiograma El concepto principal aparece en al centro del mapa, están las ideas principales, presenta las ideas secundarias, las relaciones establecidas son correctas. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo
	El alumno resuelve un cuestionario sobre el control de calidad en los antibiogramas. Se apoya en investigación documental con la ayuda de las herramientas que tenga a su alcance y en su libro de texto. 1.- ¿Que entiendes por Control de Calidad? 2.- ¿Qué tipos de Controles se le aplican a un antibiograma? 3.- ¿Cuándo se le aplica el control de calidad a los antibiogramas? 4.- ¿Qué ocurre si no se pasa el control de Calidad? 5.- ¿Cómo afectaría si no aplicamos el control de calidad en la realización de los antibiogramas?	Producto Cuestionario resuelto

Aprendizajes esenciales

Carrera:	Laboratorista Clínico	Semestre:	3
Módulo/Submódulo:	Módulo II.- Identifica microorganismos con base en técnicas microbiológicas para diagnóstico clínico Submódulo 2.- Identifica microorganismos con base en técnicas parasitológicas		
Aprendizajes esenciales o Competencias esenciales 1er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar	
Identifica protozoarios y helmintos	El alumno realiza un mapa mental de la información obtenida del documento proporcionado por el docente de aspectos generales de microbiología, parasitología e inmunidad a fin de prevenir enfermedades y controlar su propagación y las generalidades de parasitología.	Producto: Mapa mental El concepto principal aparece en al centro del mapa, están las ideas principales, presenta las ideas secundarias, las relaciones establecidas son correctas. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo	
	El alumno realiza una revisión bibliográfica para definir los siguientes conceptos básicos: Parasitología médica, Parásito, Huésped, Mesonero, Simbiosis, Comensalismo, Mutualismo, Zoonosis, Parazoonosis, Antropozoonosis, Zoantroponosis, Anfixenosis, Fuentes de exposición, Vías de contagio: • Activa y • Pasiva, Fómite, Mecanismos de transmisión, Estenoxenos, Eurixenos, Monoxenos, Polixenos, Metaxenos, Huésped intermedio o intermediario, Huésped definitivo, Huésped reservorio, Huésped trasmisor, Ectoparásito, Endoparásito, Parasito intracelular, Parásito extracelular, Parasito errático, Factores que permiten la parasitosis: Factores bióticos y Factores abióticos, Geolocalización, Taxonomía, Taxon, Regla para nombrar a los parásitos, Nomenclatura binominal, Protozooario, Eucariotas, Morfología, Endosoma, Cariosoma, Nucleoplasma, Endoplasma, Protoplasma, Citostoma, Citopigio, Cilios, Flagelo, Axón, Axostilo, Ventosa, Escolex, Proglótide, Periodo de incubación	Producto: definición de conceptos	
	El alumno elabora un cuestionario de 20 preguntas de los temas “aspectos generales de microbiología, parasitología e inmunidad” y sus definiciones de conceptos	Producto cuestionario resuelto Instrumento de evaluación: Lista de cotejo	

Aprendizajes esenciales o Competencias esenciales 2º parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
Identifica protozoarios y helmintos	El alumno responde un cuestionario en su libreta, del tema Protozoarios. Se apoya en lectura proporcionada por el docente.	Producto Cuestionario resuelto Instrumento de evaluación: Rúbrica de evaluación
	El alumno elabora un cuadro resumen de las características morfológicas entre las clases: Sarcodina, Mastigophora, Ciliata, Sporozoa	Producto Cuadro resumen Identificación de ideas principales del texto, orden y congruencia de la exposición de ideas, claridad y precisión del resumen y buena redacción y ortografía Instrumento de evaluación: Lista de cotejo
	El alumno elabora un cuadro resumen comparativo de la morfología de las dos amibas, identifica y resalta detalles. Se apoya en el documento Clase Sarcodina proporcionado por el docente.	Producto Cuadro resumen Identificación de ideas principales del texto, orden y congruencia de la exposición de ideas, claridad y precisión del resumen y buena redacción y ortografía Instrumento de evaluación: Lista de cotejo
	El alumno dibuja un esquema del ciclo biológico de la <i>Entamoeba histolytica</i> , con colores, en su cuaderno de trabajo.	Producto Esquema El tema principal se presenta en el centro, incluye conceptos importantes como palabras clave, los elementos están organizados de forma jerárquica. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo
Aprendizajes esenciales o Competencias esenciales 3er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
Identifica protozoarios y helmintos	El alumno realiza las siguientes actividades: 1.- Una investigación bibliográfica identificando la clasificación de los Helmintos (Nemátodos, Trematodos y Cestodos). 2.- Elabora un mapa conceptual o mental 3.- Elabora un resumen que se escribirá en la libreta de trabajo	Producto Mapa conceptual Están expuestos los conceptos más importantes, se establecen relaciones entre conceptos, se jerarquizan los conceptos, se utilizan preposiciones o palabras conectoras, incluye ejemplos. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo
	El alumno realiza las siguientes actividades: 1.- Elabora un informe de investigación bibliográfica de Céstodos y Tremátodos: Taxonomía, morfología. Ciclo biológico, cuadro clínico, diagnóstico de laboratorio, prevención y profilaxis de los siguientes	Producto: Informe de investigación de Céstodos y Tremátodos Producto morfología de Céstodos y Tremátodos Instrumento de evaluación: Lista de cotejo

<p>parásitos: Cestodos: (Taenia e Hymenolepis) y Trematodos: (Fasciola, y Shistosomas) 2.- Ilustra con imágenes la morfología de los géneros anteriores</p>	
<p>El alumno realiza las siguientes actividades: 1.-Describe en su libreta de trabajo las técnicas de laboratorio utilizadas para la identificación de los Helmintos, así como la aplicación de las técnicas de CPS cualitativos: Directo, Macroscópico, Faust y Graham</p>	<p>Producto Técnicas para Helmintos Instrumento de evaluación: Lista de cotejo</p>
<p>El alumno elabora un diagrama de flujo de cada una de las técnicas que incluya: muestra material y equipo, metodología, observación, resultado e interpretación de resultados.</p>	<p>Producto Diagramas de flujo de técnicas para Helmintos Determina las variables de entrada y salida, emplea las estructuras de control adecuado, determina el rango de valores u opciones, el diagrama presenta la solución al problema planteado. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo</p>
<p>El alumno realiza una investigación bibliográfica sobre la taxonomía, morfología, ciclo biológico, cuadro clínico, diagnóstico de laboratorio, prevención y profilaxis de los siguientes parásitos: Nematodos: Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiura y Strongyloides stercoralis</p>	<p>Producto: Informe de Investigación de Nemátodos. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo</p>
<p>El alumno contesta un cuestionario de la taxonomía, morfología, ciclo biológico, cuadro clínico, diagnóstico de laboratorio, prevención y profilaxis del siguiente parásito: Enterobius vermicularis.</p>	<p>Producto: Cuestionario resuelto Instrumento de evaluación: Lista de cotejo</p>
<p>El alumno realiza las siguientes actividades: 1.- Revisa con atención las imágenes de algunos protozoarios, cestodos, trematodos y helmintos proporcionados por el docente 2.- Identifica la fase del parásito 3.- Escribe correctamente su nombre.</p>	<p>Producto: Imágenes con datos correctos Instrumento de evaluación: Lista de cotejo</p>

Aprendizajes esenciales

Carrera:	Laboratorista Clínico		Semestre:	5
Módulo/Submódulo:	Módulo IV.- Analiza sangre con base en técnicas inmunohematológicas y hemostáticas. Submódulo 1.- Realiza análisis hematológicos de serie blanca y hemostasia			
Aprendizajes esenciales o Competencias esenciales 1er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar		
Cuantifica leucocitos	El alumno elabora un cuadro comparativo de “Clasificación y características de los leucocitos” que incluya: definición, características generales (tamaño, vida media, forma, %, sitio de producción, etc.); serie, clasificación de cada serie (tipo de célula), funciones celulares, descripción de las características morfológicas con la T Wright y dibujo de cada forma celular con los colores de la T. Wright. Lo presenta en papel bond blanco empleando colores, marcadores, crayolas, etc. Se apoya en el resumen del tema “Cuantificación de Leucocitos”.	Producto: Cuadro comparativo Establece los elementos y características a comparar, identifica las semejanzas y diferencias, esquematiza la información, su ortografía y gramática es correcta. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo		
	El alumno elabora su propia cámara de conteo rústica. Se apoya en el tema conteo de leucocitos y conteo diferencial con técnica manual y tinción de Wright mediante el texto el Garbanzo saltarín.	Producto: Cámara de conteo simulada Instrumento de evaluación: Lista de cotejo		
	El alumno resuelve casos clínicos propuestos por el docente, reporta cálculos, resultados e interpretación de resultados. Utiliza la cámara de conteo rústica y representa mediante dibujos el conteo de leucocitos	Producto: Casos clínicos resueltos Instrumento de evaluación: Lista de cotejo		
Identifica anomalías leucocitarias	El alumno realiza un cuadro comparativo de las diferencias que existen entre leucemias agudas y leucemias crónicas, mínimo tres.	Producto: Cuadro comparativo de leucemias Establece los elementos y características a comparar, identifica las semejanzas y diferencias, esquematiza la información, su ortografía y gramática es correcta. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo		
	El alumno realiza el dibujo de los leucocitos maduros y les da el color que adquieren con la tinción de Wright. Señala en el dibujo las alteraciones morfológicas que pudiera tener. y que pueda identificar al observarlo en el microscopio.	Producto: Dibujo de Leucocitos con alteraciones morfológicas Instrumento de evaluación: Lista de cotejo		

Aprendizajes esenciales o Competencias esenciales 2º parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
Cuantifica plaquetas	El alumno resuelve casos clínicos, proporcionados por el docente, de alteraciones morfológicas de leucocitos	Producto: Casos clínicos resueltos
	El alumno realiza en su libreta un cuadro sinóptico con las fases de la hemostasia. Se apoya en la lectura proporcionada por el docente del tema: Hemostasis	Producto: Cuadro sinóptico Incluye objetivos e introducción, realiza las divisiones de primer, segundo y tercer nivel correctas, jerarquiza adecuadamente los conceptos, presenta ejemplos, profundiza el tema. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo
	El alumno realiza un cuadro comparativo que incluya los tipos de vasos sanguíneos, capas o paredes celulares y su función.	Producto: Cuadro comparativo Establece los elementos y características a comparar, identifica las semejanzas y diferencias, esquematiza la información, su ortografía y gramática es correcta. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo.
	El alumno realiza las siguientes actividades: 1.- Lectura del tema: Las plaquetas 2.- Analiza el esquema de producción: trombopoyesis 3.- Elabora un resumen de la función de las plaquetas y como activan la hemostasia	Producto: Resumen Identificación de ideas principales del texto, orden y congruencia de la exposición de ideas, claridad y precisión del resumen y buena redacción y ortografía Instrumento de evaluación: Lista de cotejo
	El alumno resuelve un crucigrama sobre el mecanismo plaquetario.	Producto: Crucigrama resuelto
	El alumno realiza una tabla con las características de los factores de coagulación (factor Número, Nombre, sitio de síntesis y dependencia de vitamina K)	Producto: Tabla de factores de coagulación. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo.
Aprendizajes esenciales o Competencias esenciales 3er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar

Realiza pruebas hemostáticas	El alumno realiza un diagrama de flujo que dé seguimiento de las pruebas: Tiempo de Sangrado y Prueba de Resistencia ó fragilidad vascular, también conocida como prueba de Rumpel-Leede y describe el significado clínico para cada una.	Producto: texto subrayado y andamio cognitivo. Identificación de ideas principales del texto, orden y congruencia de la exposición de ideas, claridad y precisión del resumen y buena redacción y ortografía Instrumento de evaluación: Lista de cotejo
	El alumno subraya las ideas principales y secundarias, con colores diferentes de la lectura del tema “Importancia de la Prueba Tiempo de Tromboplastina Parcial Activado (APTT) y contesta el andamio cognitivo propuesto.	Producto: lista de materiales y reactivos para TP.
	El alumno realiza las siguientes actividades: 1.- Consulta la técnica de Tiempo de Protrombina, enlista los materiales y reactivos necesarios para su desarrollo. 2.- Realiza un diagrama de flujo, paso a paso, de la técnica, se apoya con dibujos a color. 3.- El alumno enlista los factores que pueden influir en los resultados al realizar la técnica de TP y escribe las estrategias para minimizarlos. 4.- Resuelve el cuestionario utilizando la información del fundamento de la práctica.	Producto: Dibujos y conceptos correctos Instrumento de evaluación: Lista de cotejo

Aprendizajes esenciales

Carrera:	Laboratorista Clínico	Semestre:	5
Módulo/Submódulo:	Módulo IV.- Analiza sangre con base en técnicas inmuno hematológicas y hemostáticas. Submódulo 2.- Analiza y fracciona sangre con fines transfusionales		
Aprendizajes esenciales o Competencias esenciales 1er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar	
Obtiene sangre	El alumno diseña una línea de tiempo que muestre la secuencia de eventos del uso de la sangre en la historia de la humanidad hasta la actualidad.	Producto: línea de tiempo del uso de la sangre Visualización del origen y evolución del tema, la información colocada es pertinente, organiza la información en el espacio, ubica temporalidad y espacio. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo	
	El alumno da respuesta argumentada a los siguientes planteamientos y los anotar en su libreta de trabajo: ¿Qué importancia tiene el que existan normas oficiales para regular el uso de la sangre con fines terapéuticos? ¿Qué es un banco de sangre y que rol juega el laboratorista clínico en la selección de donadores de sangre con fines transfusionales? ¿Qué importancia representa en estos tiempos de pandemia la donación de sangre para usos terapéuticos?	Producto: Cuestionario resuelto	
	El alumno elabora un mapa conceptual con base a la Norma oficial NOM-253-SSA1- 2012 para la selección y aceptación de donadores de sangre	Producto: Mapa conceptual Están expuestos los conceptos más importantes, se establecen relaciones entre conceptos, se jerarquizan los conceptos, se utilizan preposiciones o palabras conectoras, incluye ejemplos. Instrumento de evaluación: Guía de observación	
	El alumno realiza un tríptico ilustrativo que ejemplifique la obtención de sangre paso a paso, incluyendo las medidas de bioseguridad y normas técnicas durante el proceso. Se apoya en la consulta de apuntes y manuales de prácticas generadas en el segundo, tercero y cuarto semestre de procedimientos técnicos de extracción de sangre venosa.	Producto: Tríptico de obtención de sangre Instrumento de evaluación: Guía de observación	

Registra sangre, hemocomponentes y hemoderivados	<p>El alumno realiza las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Consulta la NOM-003-SSA2 "PARA LA DISPOSICION DE SANGRE HUMANA Y SUS COMPONENTES CON FINES TERAPEUTICOS" 2.- Identifica en la imagen de una etiqueta que se encuentra en una unidad de sangre los rótulos faltantes y la completa 3.- Enlista los elementos faltantes en la etiqueta de la unidad sanguínea 	<p>Producto: Lista de elementos faltantes en la etiqueta de la unidad sanguínea. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo</p>
	<p>El alumno elabora un organizador gráfico de la historia clínica del donante. Se apoya en la NOM-253-SSA1-2012, Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos (modifica a la NOM-003-SSA2-1993, publicada el 18 de julio de 1994).</p>	<p>Producto: Organizador gráfico. De la historia clínica del donante Instrumento de evaluación: Lista de cotejo.</p>
	<p>El alumno da respuesta a un cuestionario, proporcionado por el docente, referente a la identificación de las unidades y muestras sanguíneas.</p>	<p>Producto: Cuestionario resuelto Instrumento de evaluación: Lista de cotejo.</p>
Aprendizajes esenciales o Competencias esenciales 2º parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
Realiza pruebas inmuno hematológicas, serológicas y bacteriológicas	<p>El alumno realiza un esquema de llaves, incluye todos los agentes etiológicos de enfermedades transmisibles por transfusión, con sus pruebas de identificación, así como las disposiciones comunes con sus pruebas. Para la elaboración consulta los numerales 9.4 a 9.5.7 de la NOM-253-SSA1-2012, Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos.</p>	<p>Producto: Esquema de llaves de agentes Las llaves presentan el tamaño indicado al contenido, presenta buena esquematización, redacción y ortografía correcta, creatividad y originalidad, Instrumento de evaluación: Lista de cotejo.</p>
	<p>El alumno representa con dibujos la Técnica de Determinación de Grupos Sanguíneos. Se apoya en la consulta del documento "Técnica Determinación del Sistema ABO", proporcionado por el docente.</p>	<p>Producto: Representación de Técnica grupos sanguíneos. Representa la técnica de laboratorio utilizando dibujos Representa los resultados utilizando positivos y negativos Los resultados están bien en cada uno de los grupos sanguíneos El trabajo es atractivo y presenta limpieza. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo</p>
	<p>El alumno resuelve casos clínicos que incluyen las pruebas de compatibilidad para su comprensión y aplicación práctica y completa una tabla de resultados teóricos que se deben presentar después de</p>	<p>Producto: Casos clínicos resueltos y tabal de resultados. Instrumento de evaluación: lista de cotejo. Comprende las pruebas cruzadas o de compatibilidad Completa correctamente los resultados de compatibilidad.</p>

	realizar las pruebas colocando en las celdas si aglutina o no aglutina. Justifica sus respuestas.	Justifica las respuestas
Aprendizajes esenciales o Competencias esenciales 3er parcial	Estrategias de Aprendizaje	Productos a Evaluar
Fracciona sangre para la obtención de hemocomponente	El alumno elabora un tríptico informativo con las características de calidad que deben tener las unidades de sangre total y los concentrados de componentes con fines terapéuticos, consultando la NOM-253-SSA1-2012	Producto: Tríptico informativo. Presenta formato atractivo y original, contiene la información requerida y precisa, se incluyen tres o más elementos gráficos o imágenes de calidad y pertinencia. Instrumento de evaluación: Rúbrica
	El alumno elabora una infografía sobre la utilidad del plasma consultando la NOM-253-SSA1-2012 y las guías clínicas para el uso de la sangre.	Producto: Infografía. Presenta un patrón organizativo, presenta diseño propio, su contenido considera el tema abordar, presenta creatividad. Instrumento de evaluación: Rúbrica
Conserva sangre y hemocomponentes	El alumno elabora un diagrama de flujo de la práctica “Conserva sangre y hemocomponentes”, proporcionada por el docente o incluida en su Manual de prácticas	Producto: Diagrama de flujo técnica Conserva sangre y hemocomponentes. Determina las variables de entrada y salida, emplea las estructuras de control adecuado, determina el rango de valores u opciones, el diagrama presenta la solución al problema planteado. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo
	El alumno realiza las siguientes actividades: 1.- Investiga los métodos de conservación de la sangre. 2.- Elabora un reporte de lo investigado. 3.- Elabora una tabla de temperaturas por hemocomponentes, en su cuaderno.	Producto: Trabajo de investigación y tabla de temperaturas por hemocomponentes Enlista los diferentes métodos de conservación para hemocomponentes Hace la diferencia de temperaturas de acuerdo al hemocomponente. Instrumento de evaluación: Lista de cotejo
	El alumno resuelve un cuestionario, proporcionado por el docente, de lo que pueden o no contener los refrigeradores, utilidad primordial del uso terapéutico de la sangre y las temperaturas de conservación de hemoderivados. Se apoya para resolverlo en el apartado 8 de la NORMA Oficial Mexicana NOM-253-SSA1-2012, Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos.	Producto: Cuestionario resuelto Instrumento de evaluación: Lista de cotejo