



SILABO

CURSO : **ELECTIVO PARA CERTIFICACION PROGRESIVA EN HEMATOLOGÍA I**
Mención : ASISTENTE EN TALLER DE HEMATOLOGIA
REQ : ELECTIVO 3CP6.1

I.-DATOSD GENERTALES:

1.1. Departamento Académico		: Tecnología Médica
1.2 Escuela Profesional		: Laboratorio y Anatomía Patológica
1.3 Programa de estudio		: Laboratorio y Anatomía Patológica
1.4 Semestre		: Sexto ciclo
1.5. Créditos		: 2
1.6. Duración		: 9 Semanas
1.7 Horas semanales		: 03
1.7.1 Horas teoría		: 01
1.7.2 Horas prácticas		: 02
1.8. Modalidad		: Presencial
1.9 Semestre académico		: 2003 - I
1.10 Duración		: 8 semanas
1.11 Inicio de clases	1	: 02/10/2023
1.12 Termino de clases		: 21/11/2023
1.13 Requisito		: Hematología I
1.14 Año académico		: 2023 II
1.15 Docente		: Mg. David Felix Lazón Mansilla

II. SUMILLA:

La asignatura de Taller de Hematología, es de carácter electivo para certificación progresiva, es de naturaleza teórico-práctico y tiene como propósito desarrollar destrezas, habilidades y actitudes en la realización de las pruebas hematológicas.

Desarrolla las siguientes unidades de aprendizaje:

- 1.- Morfología normal de las estirpes celulares maduras e inmaduras. Morfología celular de las anomalías neoplásicas y no neoplásicas hematológicas en sangre periférica y médula ósea.
- 2.- Análisis e interpretación del hemograma automatizado. Interpretación de los histogramas y dispersogramas hematológicos. Discusión de casos.

La tarea académica exigida al estudiante es la presentación de casos clínicos en sangre periférica y médula ósea.

III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Los estudiantes conocen y explican las características de la sangre y sus componentes, describe y realiza procedimientos hematológicos y de hemostasia eligiendo el método adecuado con un permanente control de calidad. Aplica medidas de bioseguridad durante su desempeño en el laboratorio de Hematología. Relaciona e interpreta los resultados del perfil hematológico al caso clínico

III. CAPACIDADES

C1: Realiza la extratectomía, explica y realiza los diferentes procedimientos manuales y automatizados para el estudio de los hematíes su morfología, metabolismo, tiempo de vida, componente hemoglobínico y sus alteraciones, interpreta los resultados y los relaciona a casos clínicos

C2: Conoce las propiedades biológicas y funciones de los leucocitos, su identificación y la valoración haciendo uso de materiales y equipos, poniendo en práctica diversas técnicas manuales y automatizadas validadas. Conoce el mecanismo de la hemostasia y realiza la valoración de los elementos que participan en ella, aplicando métodos manuales y automatizados estandarizados para determinar los trastornos de la coagulación. Interpreta los resultados y los relaciona a casos clínicos

IV. PLAN DE ESTUDIO:

UNIDAD I

1.- Morfología normal de las estirpes celulares maduras e inmaduras. Morfología celular de las anomalías neoplásicas y no neoplásicas hematológicas en sangre periférica y médula ósea.

C1: Realiza la extratectomía, explica y realiza los diferentes procedimientos manuales y automatizados para el estudio de los hematíes su morfología, metabolismo, tiempo de vida, componente hemoglobínico y sus alteraciones, interpreta los resultados y los relaciona a casos clínicos

SEMANA	CONTENIDOS TEMÁTICO	SECCIONES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	TIPO DE SECCION	CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
Semana N° 1	Realiza la extratectomía arterial, venosa y capilar, teniendo en cuenta los anticoagulantes, tubos y condiciones de bioseguridad	Establece diferencia en la extratectomía entre sangre arterial, venosa y capilar Fundamenta la importancia de la extratectomía Explica los procedimientos de toma de muestra sanguínea. Toma la muestra de sangre.	<p>Video Extracción de muestra para hematología</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=XkleYIW9ksA&ab_channel=CatedraHematologia</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=q57PQUHKTeQ</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=vT551ueNmOM&ab_channel=CienciasdeSalud</p>	Presencial	realiza la toma de muestra sanguínea aplicando los métodos tratados en clase.	<p align="center">Rúbrica de evaluación Prueba mixta del desempeño en el Laboratorio</p>

<p>Semana N° 2</p>	<p>Frotis sanguíneo y tinción hematológicas Wright, Giemsa y Leshman para el reconocimiento de la morfología celular.</p>	<p>Realiza frotis sanguíneos con muestras de sangre. Destaca la importancia de un buen frotis en el reconocimiento celular. Identifica la importancia de las tinciones hematológicas en la identificación de las células sanguíneas. Prepara los colorantes hematológicos. Interpreta los fundamentos de las tinciones hematológicas.</p>	<p>Asiste puntualmente a las clases. Muestra especial interés, en la realización de los frotis sanguíneos y las tinciones hematológicas Wright. Video: Elaboración del frotis sanguíneo y coloración https://www.youtube.com/watch?v=kOrsl-VWDrc&ab_channel=CatedraHematologia</p>	<p>Presencial</p>	<p>Realiza los extendidos sanguíneos aplicando métodos y técnicas tratados en clase.</p>	<p>Realiza 10 frotices sanguíneos para su evaluación (2 puntos cada frotis debidamente elaborado)</p>
---------------------------	---	---	--	--------------------------	--	--

Semanas N° 3	<p>Morfología normal de los hematíes: Función, tamaño, color, número y forma. Alteraciones e inclusiones intracelulares de los hematíes, uso de la microscopía.</p>	<p>Evaluación del tejido eritroide en el laboratorio.</p> <p>Evaluación de la morfología eritroide en el frotis de sangre periférica.</p> <p>Preparación y evaluación de coloraciones hematológicas.</p> <p>Fundamentos y control de calidad.</p> <p>Criptograma automatizado</p> <p>Evaluación de la forma de los hematíes</p>	ICSH 2023	presencial	<p>En el Laboratorio se realiza la observación morfológica de las células eritrocíticas</p>	<p>Prueba mixta</p> <p>Rúbrica de evaluación</p> <p>Se evalúa el desempeño en el Laboratorio en la identificación de los hematies</p>
	<p>Alteraciones de los hematíes: Alteraciones de la forma, alteraciones del tamaño, alteraciones del color, inclusiones intraeritrocitarias.</p>	<p>Identifica microscópicamente las alteraciones de los hematíes en sangre periférica, Evaluación de la anisocitosis, poiquilocitosis, hipocromía,</p>	<p>Es proactivo asertivo y empático Analiza los resultados de su observación por microscopía para lograr establecer</p>		<p>En el Laboratorio se realiza la observación morfológica de las células eritrocíticas y sus alteraciones</p>	

		inclusiones, hemoparásitos.	una adecuada interpretación. Video: https://www.youtube.com/watch?v=yew9C4RftJg&ab_channel=TEMAS ELABORATORIO CLINICOBYCRISTINA			
Semana N° 4	Conoce la formación, estructura, función y los tipos de hemoglobina, para comprender su importancia y Mide la concentración de la hemoglobina y el porcentaje de hematocrito aplicando métodos manuales y/o automatizados para determinar su alteración.	Determinación del Macro hematocrito Determinación del micro hematocrito Determinación de la hemoglobina, manual y automatizada.	Valora la importancia de conocer y comprender la fisiología del sistema vascular y la. Composición de la sangre.	Presencial	En el Laboratorio se realiza la observación morfológica de las células eritrocíticas	Prueba mixta Rúbrica de evaluación Se evalúa el desempeño en el Laboratorio en el procesamiento de la hemoglobina y hematocrito

	Hemoglobinas anormales. Rangos referenciales	Realiza e Interpreta la concentración de hemoglobina y el porcentaje de hematocrito, Anemias carenciales, hemolíticas, Hemoglobinopatías. Casos clínicos.	Muestra interés, perseverancia y responsabilidad en conocer los anticoagulantes y en el cumplimiento de las tareas.		En el Laboratorio se realiza la observación morfológica de las células eritrocíticas.	
Semana N° 5	Índices eritrocitarios Volumen corpuscular medio (VCM), Hemoglobina corpuscular media (HCM), Concentración de la Hemoglobina corpuscular media (CHCM), Ancho de amplitud de los hematíes (ADE-RDW), Amplitud de distribución de la concentración de hemoglobina (HDW), utilidad clínica de los índices eritrocitarios.	Fundamenta la importancia de los índices corpusculares Determinación de los índices corpusculares VCM, HCM, CHCM, RDW, HDW en el laboratorio.	Realiza con responsabilidad y autocrítica los procedimientos de laboratorio.	Presencial	Seminarios especializados. En el Laboratorio se realiza la observación morfológica de las células eritrocíticas.	Rúbrica de evaluación Se evalúa el desempeño en el Laboratorio

	Calcula los índices corpusculares utilizando el número de glóbulos rojos, la concentración de hemoglobina y el porcentaje de hematocrito para diagnosticar anemias.	Explica e interpreta los valores de los índices corpusculares Determina anemias a partir de la interpretación de los índices corpusculares. Casos clínicos.	Analiza, valora, otorga la importancia debida a los índices eritrocitarios		Exposición de casos clínicos En el Laboratorio se realiza la observación morfológica de las células eritrocíticas.	
UNIDAD II Análisis e interpretación del hemograma automatizado. Interpretación de los histogramas y dispersogramas hematológicos. Discusión de casos.						
<p>C2: Conoce las propiedades biológicas y funciones de los leucocitos, su identificación y la valoración haciendo uso de materiales y equipos, poniendo en práctica diversas técnicas manuales y automatizadas validadas. Conoce el mecanismo de la hemostasia y realiza la valoración de los elementos que participan en ella, aplicando métodos manuales y automatizados estandarizados para determinar los trastornos de la coagulación. Interpreta los resultados y los relaciona a casos clínicos.</p>						
Semana N° 6	Conoce el origen de los Reticulocitos y la importancia de identificarlos en sangre periférica	Evaluación del tejido eritroide en el laboratorio: Observa en los videos la realización del Recuento de reticulocitos e índices reticulocitarios. Para aplicanr métodos de	Asiste puntualmente a las clases. Muestra especial interés, en la realización de los frotis sanguíneos y las tinciones	Presen cial	Exposición de casos clínicos.	Rúbrica de evaluación Prueba mixta Se evalua el desempeño en el Laboratorio

		coloración supra vitales y automatizados.	supravitales para reticulocitos. Video: https://www.youtube.com/watch?v=pzuF38rFULU&ab_channel=Hematolog%C3%ADaCl%C3%ADnica		
	Relaciona la presencia de los Reticulocitos con los tipos de anemias	Cálculo del índice de producción medular	Demuestra interés por su aprendizaje		Búsqueda de información de libros, artículos, revistas especializadas, evaluación práctica.

Semana N° 7	Serie granulocítica, neutrófilos, eosinófilos, basófilos, composición, contenido granular, composición bioquímica, funciones.	Observa la realización de un medulograma normal	Es proactivo asertivo y empático Analiza los resultados de su observación por microscopía para lograr establecer una adecuada interpretación.		En el Laboratorio se realiza la observación morfológica de las células leucocitarias.	Rúbrica de evaluación Prueba mixta Se evalúa la identificación de los leucocitos en el microscopio
	Estudio de los linfocitos y monocitos, linfocitos T y B, células Natural killer. Células plasmáticas, macrófagos, composición y bioquímica, funciones.	Realiza correctamente e interpreta el recuento y formula leucocitaria. Casos clínicos.	ICSH - CLSI		Seminarios especializados. En el Laboratorio se realiza la observación morfológica de las células eritrocíticas.	
	Leucocitosis fisiológica, infecciosa no infecciosa. Reacciones leucemoides. Leucopenia. Agranulocitosis. Eosinopenia. Eosinofilia.	Elabora el reporte citomorfológico de los leucocitos en el hemograma de Schilling, determinando su variación en los estados de enfermedad.	Muestra interés, perseverancia y responsabilidad en conocer las alteraciones de los leucocitos.		Seminarios especializados. En el Laboratorio se realiza la observación morfológica de las células eritrocíticas.	

	Linfocitosis. Linfopenia. Monocitosis. pancitopenia					
Semana N° 8	Índices leucocitarios. Recuento de Schilling. Recuento de Arneth. Desviación a la derecha. Desviación a la izquierda. Alteraciones de los leucocitos.	Realiza el recuento de leucocitos y calcula los valores relativos y absolutos, para determinar los valores normales y patológicos.	Realiza con responsabilidad y autocrítica los procedimientos de los Índices leucocitarios.		En el Laboratorio se realiza la observación morfológica de las células eritrocíticas.	Prueba mixta Rúbrica de evaluación Se evalúa la identificación de los leucocitos en el microscopio
	Definición, del estudio en lámina de sangre periférica. Importancia del estudio en lámina de sangre periférica	Realiza correctamente el estudio de lámina de sangre periférica para evaluar las tres estirpes celulares y determinar sus alteraciones en tamaño, número, forma e inclusiones intracelulares.	Demuestra interés por su aprendizaje. Realiza con responsabilidad y autocrítica los procedimientos del estudio en lámina de sangre periférica. CLSI		Exposición de casos clínicos En el Laboratorio se realiza la observación morfológica de las células eritrocíticas	

Semana N° 9	Automatización en hematología Importancia y usos en la identificación, volumen, número y complejidad celular	Conoce los diversos principios de la automatización	Compromiso de potenciar su rendimiento académico, valorando el conocimiento de la Automatización en hematología. CLSI		Exposición de casos clínicos	Rúbrica de evaluación Prueba mixta
	Citogramas, histogramas, y patrones inmunohistoquímicos	Reconoce e interpreta correctamente los citogramas, histogramas, y patrones inmunohistoquímicos.	Demuestra interés en la interpretación de los citogramas, histogramas, y patrones inmunohistoquímicos, valorando su utilidad en el diagnóstico.		Búsqueda de información de libros, artículos, revistas. Exposición de casos clínicos	Interpreta los histogramas y citogramas.
<ul style="list-style-type: none"> • TRABAJO ACADEMICO • EXAMEN FINAL 						

V. METODOLOGIA DE LA ENSEÑANZA

4.1 Estrategias centradas en el aprendizaje:

En el desarrollo del curso electivo para certificación progresiva , se motivará al estudiante que descubra por medio de las practicas en el Laboratorio y la investigación bibliográfica los diversos elementos formes de la sangre y sus alteraciones patológicas hematológicas, de tal forma que desarrolle sus capacidades a la investigación. Así mismo se estudiarán casos clínicos que complementan las actividades de aprendizaje.

Para lograr los resultados de un adecuado aprendizaje se propicia la:

- ✓ Observación.
- ✓ Experimentación.
- ✓ Comparación.
- ✓ Síntesis.
- ✓ Ejemplificación.
- ✓ Demostración.
- ✓ Aplicación

VI. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

Para el desarrollo adecuado del curso electivo para certificación progresiva, en lo que concierne a los conocimientos teóricos se utilizan Guías, Fotocopias de casos clínicos, resultados de análisis clínicos, la pizarra, mapas conceptuales, presentaciones en Power point, videos, etc.

En las clases prácticas se utilizan equipos, microscopios y videos didácticos.

VII. SISTEMA DE EVALUACIÓN

- De acuerdo con el Reglamento Académico de esta Casa de Estudios en su artículo 13 señala lo siguiente: “Las evaluaciones se califican en escala vigesimal (del 1 al 20) en números enteros. La nota mínima aprobatoria es once (11). El medio unto (0.5) es a favor del estudiante”.

- Del mismo modo, el referido documento en su artículo 16° señala: “Las evaluaciones son calificadas por los profesores responsables de la asignatura y entregados a los estudiantes y las actas a la Dirección de Escuela Profesional dentro de los plazos fijados”.
- Asimismo, el artículo 36° menciona: “La asistencia de los estudiantes a las clases es obligatoria, el control corresponde a los profesores de la asignatura. Si un estudiante acumula el 30% de inasistencias injustificadas totales durante el dictado de una asignatura, queda inhabilitado para rendir el examen final y es desaprobado en la asignatura, sin derecho a rendir examen de aplazado, debiendo el profesor, informar oportunamente al Director de Escuela”
- La evaluación de los estudiantes se realizará de acuerdo con los siguientes criterios:

N°	CODIGO	NOMBRE DE LA EVALUACIÓN	PORCENTAJE
01	EP	EVALUACIÓN PARCIAL	30%
02	EF	EVALUACIÓN FINAL	30%
03	TA	TRABAJOS ACADEMICOS	40%
TOTAL			100%

La Nota Final (NF) de la asignatura se determinará en base a la siguiente manera:

$$NF = \frac{EP*30\% + EF*30\% + TA*40\%}{100}$$

Criterios: EP = De acuerdo a la naturaleza de la asignatura.

➤ EF = De acuerdo a la naturaleza de la asignatura.

➤ TA = Los trabajos académicos serán consignadas conforme al COMPENDIO DE NORMAS

VIII. FUENTES DE INFORMACIÓN

- Hematología Clínica. Sans Sabrafen, J., 4ta Ed. Madrid: Harcourt, 2001
- Hematología. Restrepo M.,Alberto...et al Medellín 1996
- Técnicas de análisis Hematológico, Benjamin Garcia Espinoza, Faustina Rubio Campal, Maria R. Crespo G.
- Hematología Clínica. Sans Sabrafen, J., 4ta Ed. Madrid: Harcourt, 2001
- B. Garcia Espinoza. F Rubio Campal. M.R Crespo Gonzales; Técnicas de análisis hematológico. Copyright 2015 Ediciones paraninfo, SA.1ra Edición Madrid España.
- Anderson Poulsen. Atlas de Hematología de Anderson. Segunda edición 2014.
- Dacie Jhon V. Hematología práctica. 6ta Ed. Madrid: Elsevier; 2008
- Benjamín García E., Faustina Rubio C., María Crespo G. Técnicas de análisis hematológico. 1ra Ed. 2015
- Shauna C, Anderson, Keila B. Poulsen. Atlas de Hematología de Anderson. 2da Ed. 2014.



Dra. GLORIA ESPERANZA CRUZ GONZALES
DIRECTORA DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO
Código 88219
Correo electrónico: gcruz@unfv.edu.pe

Docente
Mg. David Felix Lazón Mansilla
Código de docente: 2012127
Correo Institucional: dlazon@unfv.edu.pe

*Sello y fecha de recepción del sílabo **N° 06 del 16 de octubre del 2023** por parte del Departamento Académico.*