DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO

SÍLABO DE LA ASIGNATURA

FACULTAD:	FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA:	LABORATORIO CLINICO (R)
ESTADO:	VIGENTE
NIVEL DE FORMACIÓN:	TERCER NIVEL
MODALIDAD:	PRESENCIAL
ASIGNATURA:	HEMATOLOGÍA I
PERÍODO ACADÉMICO DE EJECUCIÓN:	Periodo 2025 - 1S
PROFESOR ASIGNADO:	XIMENA DEL ROCIO ROBALINO FLORES
FECHA DE CREACIÓN:	Riobamba, 17 de marzo de 2025
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:	Riobamba, 27 de marzo de 2025

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA:

CÓDIGO:	LCB320532	
NOMBRE:	HEMATOLOGÍA I	
SEMESTRE:	TERCER SEMESTRE	
UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR: (De acuerdo a la malla curricular):	Unidad Básica	
CAMPO DE FORMACIÓN (De acuerdo a la malla curricular):	Praxis Preprofesional	
NÚMERO DE SEMANAS EFECTIVAS DE CLASES:	16	
NÚMERO DE HORAS POR SEMANA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Aprendizaje en contacto con el docente	4,00
	Aprendizaje práctico-experimental	4,00
	Aprendizaje Autónomo	2,00
TOTAL DE HORAS POR SEMANA DE LA ASIGNATURA:	10,00	
TOTAL DE HORAS POR EL PERÍODO ACADÉMICO:	160,00	

2. PRERREQUISITOS Y CORREQUISITOS:

PREREQUISITOS		CORREQUISITOS	
ASIGNATURA	**CÓDIGO**	**ASIGNATURA**	**CÓDIGO**
HISTOLOGÍA	LCP231045		

3. DESCRIPCIÓN E INTENCIÓN FORMATIVA DE LA ASIGNATURA:

La asignatura Hematología I, es el pilar fundamental en el apoyo al diagnóstico médico, es impartida en el tercer semestre de la unidad de organización curricular básica y el campo de formación de praxis profesional, de carácter presencial, semestral y obligatoria, alineándose al componente inmunohematológico, desarrolla las competencias profesionales básicas con el soporte científico, tecnológico, integrando los conocimientos teóricos, gran cantidad de métodos de práctica de laboratorio con los valores, humanismo y responsabilidad social, los contenidos están detallados en cuatro unidades que van a ayudar al futuro profesional de laboratorio en el proceso de promoción, prevención y ayuda al diagnóstico de las enfermedades hematológicas y no hematológicas, el estudiante aplicará la Hematología con responsabilidad utilizando normas de control de calidad y bioseguridad de Laboratorio Clínico contribuyendo a mejorar la calidad de vida y el fortalecimiento de la salud enmarcando en el estudiante su espíritu emprendedor, ético y participativo, a través de la aplicación de procesos de formación académica, investigación y vinculación; bajo principios de pertinencia, integralidad, interculturalidad, equidad, preservación del ambiente, fortaleciendo el talento humano, para la construcción de una mejor sociedad llegando a ser líder en la zona 3 . La asignatura armoniza con la misión y visión de la carrera la cual es: "formar Licenciados en Laboratorio Clínico con valores éticos, líderes emprendedores, con capacidad en la aplicación de métodos y procedimientos para el análisis de muestras biológicas con normas de control de calidad y bioseguridad en respuesta a los avances tecnológicos y científicos como aporte al diagnóstico, prevención, control y tratamiento médico, a través de la formación, investigación y vinculación con la sociedad para contribuir a la solución de problemas de salud y mejoramiento de la calidad de vida de la población respetando la interculturalidad para contribuir a la solución de problemas de salud y mejoramiento de la calidad de vida de la población respetando la interculturalidad, el ambiente y saberes ancestrales", además, la cátedra se sustenta en el Modelo Educativo de la UNACH, titulado "Introspección y Prospectiva"; el cual constituye la guía teórico - metodológica de trabajo para el diseño y desarrollo de la formación académica desde un enfoque integrador y de calidad. La organización del silabo se enmarca en el Modelo Educativo en el plano didáctico, para lo cual se desarrollan actividades de enseñanza- aprendizaje y de evaluación de los componentes de aprendizaje de contacto con el docente, de actividades de aprendizaje práctico experimental y autónomo que asume la diversidad en el aula.

4. COMPETENCIA(S) DEL PERFIL EGRESO DE LA CARRERA A LA(S) QUE APORTA LA ASIGNATURA:

Aplica la tecnología, a partir del conocimiento de técnicas y herramientas, de manera adecuada con responsabilidad y eficiencia para el fortalecimiento profesional. Reconoce, la diversidad de personas y sus diferencias individuales en el desempeño profesional y en lo personal, como concepción de vida. Analiza muestras sanguíneas en las áreas de hematología, inmunología, inmunohematología y terapia transfusional dentro de los procesos preanalíticos, analíticos y posanalíticos con determinaciones cuali-cuantitativas para el diagnóstico de enfermedades hematológicas, no hematológicas, inmunológicas, reacciones transfusionales y de compatibilidad a través de la aplicación de métodos, técnicas y protocolos hematológicos, inmunológicos y moleculares empleando normas de control de calidad y bioseguridad para contribuir con el diagnóstico médico en la prevención, control y seguimiento del tratamiento.

5. RESULTADO(S) DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA A LO(S) QUE APORTA LA ASIGNATURA

Demuestra conocimientos tecnológicos aplicando técnicas y herramientas para el desempeño profesional responsable y eficaz Considera la diversidad e interculturalidad mediante su accionar adecuado en el desempeño personal y profesional. Aplica métodos, técnicas y protocolos hematológicos, inmunológicos y moleculares manuales y automatizados empleando normas de control de calidad y bioseguridad para el análisis de muestras sanguíneas en las áreas de hematología, inmunología, inmunohematología y terapia transfusional.

6. UNIDADES CURRICULARES:

UNIDAD N°:	1
NOMBRE DE LA UNIDAD:	HEMATOLOGÍA
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:	40

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo.
Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.

- Aplica métodos de extracción sanguínea con una buena utilización de los anticoagulantes y técnicas de desfibrinación sanguínea como una herramienta para obtener una muestra de sangre óptima para el estudio de los componentes sanguíneos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación.
Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden

C.Ev.1. Aplicar métodos de extracción sanguínea, técnicas de desfibrinación, uso correcto de anticoagulantes para la obtención de sangre óptima en el laboratorio
CEv2.- Demostrar pensamiento crítico, empatía comunicación asertiva y trabajo en equipo en el desarrollo de las actividades de aprendizaje en los contenidos del silabo

CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?	**TEMPORALIZACIÓN**				**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD**		
UNIDADES TEMÁTICAS	**HORAS**			**SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO**
	Aprendizaje en contacto con el docente	**Aprendizaje práctico-experimental**	**Aprendizaje autónomo**				
1.1. Sangre • 1.1.1. Encuadre pedagógico, socialización de silabo, acuerdos y compromisos, evaluación diagnóstica • 1.1.2. Introducción a la Hematología, conceptos básicos e importancia • 1.1.3. COMPONENTES SANGUÍNEOS: Fracción forme: Eritrocitos, leucocitos y plaquetas • 1.1.4. SANGUÍNEOS: Fracción líquida: Plasma y suero, Características generales, composición y función Diferencias entre plasma y suero	4	4	2	1	Clase magistral participativa sobre el encuadre pedagógico. Aplicación de evaluación diagnóstica Presentación de trabajos expositivos aula virtual, Trabajos en equipo Talleres en el aula	Clases prácticas Práctica de Laboratorio Interpretación de resultados de la práctica Desarrollo de destrezas y habilidades prácticas Aplicación de técnicas y métodos de laboratorio.	Resúmenes, Trabajos colaborativos Consultas bibliográficas Preparación de Exposiciones Aula virtual Informes y reportes de laboratorio
1.2. Extracción Sanguínea • 1.2.1. Métodos de extracción sanguínea: Punción venosa, capilar y arterial • 1.2.2. Extracción Sanguínea por punción venosa, capilar y arterial , Extracción Sanguínea, utilización de tubos con anticoagulante, obtención de plasma y suero	4	4	2	2	Clase teórica Presentación de trabajos expositivos aula virtual, Trabajos en equipo Talleres en el aula. Planificación de proyecto de investigación formativa	Clases prácticas Práctica de Laboratorio, Interpretación de resultados de la práctica Desarrollo de destrezas y habilidades prácticas Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Resúmenes, Trabajos colaborativos Consultas bibliográficas Preparación de Exposiciones Aula virtual Informes y reportes de laboratorio

1.3. Anticoagulantes • 1.3.1. Clasificación de los anticoagulantes y utilidad en el área de Hematología • 1.3.2. Utilización de tubos con anticoagulante • 1.3.3. Desfibrinación sanguínea	4	4	2	3	Clase teórica Presentación de trabajos expositivos aula virtual, Trabajos en equipo Talleres en el aula. Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Clases prácticas Práctica de Laboratorio virtual Interpretación de resultados de la práctica Desarrollo de destrezas y habilidades prácticas . Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Resúmenes, Trabajos colaborativos Consultas bibliográficas Preparación de Exposiciones Aula virtual Informes y reportes de laboratorio Planificación de proyecto de investigación formativa
1.4. Propiedades físicas de la sangre • 1.4.1. Viscosidad sanguínea • 1.4.2. Osmolalidad Plasmática • 1.4.3. Velocidad de sedimentación Globular o eritrosedimentación • 1.4.4. Determinación de la velocidad de sedimentación globular por el método de Wintrobe	4	4	2	4	Clase teórica Presentación de trabajos expositivos aula virtual, Trabajos en equipo Talleres en el aula. Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Clases prácticas Práctica de Laboratorio virtual Interpretación de resultados de la práctica Desarrollo de destrezas y habilidades prácticas. Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Resúmenes, Trabajos colaborativos Consultas bibliográficas Preparación de Exposiciones Aula virtual Informes y reportes de laboratorio Planificación de proyecto de investigación formativa
TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	16	16	8				

EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.

Tipos de Evaluación	**Técnicas**	**Instrumentos**
Diagnóstica	Evaluación de Desempeño	Rúbrica
	Pruebas	Cuestionario en Saberes Previos
		Cuestionarios
Formativa	Evaluación de Desempeño	Rúbrica
	Pruebas	Cuestionario en Saberes Previos
		Cuestionarios
Sumativa	Evaluación de Desempeño	Rúbrica
	Pruebas	Cuestionario en Saberes Previos
		Cuestionarios

UNIDAD N°:	2
NOMBRE DE LA UNIDAD:	HEMATOPOYESIS
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:	30

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo.
Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.

- Identifica las células sanguíneas desde su origen, desarrollo y estructura con la aplicación de técnicas manuales de extensión sanguínea para la identificación morfológica de las células

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación.
Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden

C.Ev.1. Identificar la morfología de las células sanguíneas en extensiones coloreadas
C.Ev.2. Describir las células sanguíneas desde su origen en maquetas de la hematopoyesis CEv3.- Demostrar pensamiento crítico, empatía comunicación asertiva y trabajo en equipo en el desarrollo de las actividades de aprendizaje en los contenidos del silabo

CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?	**TEMPORALIZACIÓN**				**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD**		
UNIDADES TEMÁTICAS	**HORAS**			**SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO**
	Aprendizaje en contacto con el docente	**Aprendizaje práctico-experimental**	**Aprendizaje autónomo**				
2.1. Origen y desarrollo de las células sanguíneas, • 2.1.1. Órganos hematopoyéticos: Bazo, Timo, Ganglios linfáticos, médula ósea • 2.1.2. Períodos del desarrollo humano y fases de formación	4	4	2	5	Clase teórica Presentación de trabajos expositivos Trabajos individuales y colaborativos Organizadores gráficos Evaluaciones orales, escritas Trabajos individuales y grupales en el aula. Desarrollo d	Clases prácticas Práctica de Laboratorio virtual Interpretación de resultados de la práctica Desarrollo de destrezas y habilidades prácticas. Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Resúmenes, Organizadores gráficos Trabajos individuales y colaborativos Consultas Informes y reportes de laboratorio
2.2. Líneas celulares • 2.2.1. Linfopoyesis, Monopoyesis, Granulopoyesis, Eritropoyesis y megacariopoyesis Citocinas: • 2.2.2. Citocinas: Factores que intervienen en la maduración de las células sanguíneas	4	4	2	6	Clase teórica. Trabajos individuales y colaborativos Organizadores gráficos Evaluaciones orales, escritas Trabajos individuales y grupales en el aula. Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Clases prácticas Práctica de Laboratorio virtual Interpretación de resultados de la práctica Desarrollo de destrezas y habilidades prácticas. Taller, Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Resúmenes, Organizadores gráficos Trabajos individuales y colaborativos Consultas Informes y reportes de laboratorio

2.3. Extensiones sanguíneas y tinciones hematológicas • 2.3.1. Extensión sanguínea y tinción hematológica • 2.3.2. Realización de la extensión sanguínea, tinción y observación microscópica • 2.3.3. Taller sobre la hematopoyesis	4	4	2	7	Clase teórica . Trabajos individuales y colaborativos Organizadores gráficos Evaluaciones orales, escritas Trabajos individuales y grupales en el aula.Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Clases prácticas Práctica de Laboratorio virtual Interpretación de resultados de la práctica Desarrollo de destrezas y habilidades prácticas. Taller. Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Resúmenes, Organizadores gráficos Trabajos individuales y colaborativos Consultas Informes y reportes de laboratorio
TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	12	12	6				

EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.

Tipos de Evaluación	**Técnicas**	**Instrumentos**
Diagnóstica	Evaluación de Desempeño	Rúbrica
	Pruebas	Cuestionario en Saberes Previos
		Cuestionarios
Formativa	Evaluación de Desempeño	Rúbrica
	Pruebas	Cuestionario en Saberes Previos
		Cuestionarios
Sumativa	Evaluación de Desempeño	Rúbrica
	Pruebas	Cuestionario en Saberes Previos
		Cuestionarios

UNIDAD N°:	3
NOMBRE DE LA UNIDAD:	SERIE ROJA
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:	60

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo.
Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.

- Integra técnicas del estudio eritrocitario
aplicando normas de control de calidad como herramienta de aprendizaje para la identificación de las características de los eritrocitos interpretando resultados de los índices
eritrocitarios, dispersogramas e histogramas de la serie roja

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación.
Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden

C.Ev.1. Distinguir las características de los eritrocitos en imágenes
C.Ev.2. Aplicar técnicas de recuento celular manual y automatizado de eritrocitos en muestras de sangre
C.Ev.3. Aplicar procedimientos de laboratorio para la determinación de los parámetros de la serie roja en muestras sanguíneas
CEv4.- Demostrar pensamiento crítico, empatía comunicación asertiva y trabajo en equipo en el desarrollo de las actividades de aprendizaje en los contenidos del silabo

CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?	**TEMPORALIZACIÓN**				**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD**		
	HORAS						
UNIDADES TEMÁTICAS	**Aprendizaje en contacto con el docente**	**Aprendizaje práctico-experimental**	**Aprendizaje autónomo**	**SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO**
3.1. Eritrocitos • 3.1.1. Membrana eritrocitaria • 3.1.2. Metabolismo del eritrocito • 3.1.3. Recuento de eritrocitos	4	4	2	8	Clase teórica Presentación de trabajos expositivos, aula virtual, trabajos en equipo talleres en el aula. Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Clases prácticas Práctica de Laboratorio virtual Interpretación de resultados de la práctica Desarrollo de destrezas y habilidades prácticas. Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Resúmenes, trabajos colaborativos, consultas bibliográficas, preparación de exposiciones, organizadores gráficos, Aula virtual Informes y reportes de laboratorio Investigación formativa
3.2. Volumen globular o Hematocrito • 3.2.1. Hematocrito: Métodos de determinación • 3.2.2. Determinación del hematocrito y valores de referencia	4	4	2	9	Clase teórica Presentación de trabajos expositivos, aula virtual, trabajos en equipo talleres en el aula. Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Clases prácticas Práctica de Laboratorio virtual Interpretación de resultados de la práctica Desarrollo de destrezas y habilidades prácticas. Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Resúmenes, trabajos colaborativos, consultas bibliográficas, preparación de exposiciones, organizadores gráficos, Aula virtual Informes y reportes de laboratorio Investigación formativa

3.3. Hemoglobina • 3.3.1. Hemoglobina: generalidades • 3.3.2. Síntesis y catabolismo de la hemoglobina • 3.3.3. Determinación de hemoglobina y valores de referencia	4	4	2	10	Clase teórica Presentación de trabajos expositivos, aula virtual, trabajos en equipo talleres en el aula. Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Clases prácticas Práctica de Laboratorio virtual Interpretación de resultados de la práctica Desarrollo de destrezas y habilidades prácticas. Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Resúmenes, trabajos colaborativos, consultas bibliográficas, preparación de exposiciones, organizadores gráficos, Aula virtual Informes y reportes de laboratorio Investigación formativa
3.4. Índices eritrocitarios • 3.4.1. Índices eritrocitarios: primarios, secundarios y terciarios • 3.4.2. Determinación de los Índices eritrocitarios	4	4	2	11	Clase teórica Presentación de trabajos expositivos, aula virtual, trabajos en equipo talleres en el aula. Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Clases prácticas Práctica de Laboratorio virtual Interpretación de resultados de la práctica Desarrollo de destrezas y habilidades prácticas. Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Resúmenes, trabajos colaborativos, consultas bibliográficas, preparación de exposiciones, organizadores gráficos, Aula virtual Informes y reportes de laboratorio Investigación formativa
3.5. Automatización de la serie roja • 3.5.1. Principios de la automatización • 3.5.2. Interpretación de histogramas y dispersogramas de eritrocitos	4	4	2	12	Clase teórica Presentación de trabajos expositivos, aula virtual, trabajos en equipo talleres en el aula. Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Clases prácticas Práctica de Laboratorio virtual Interpretación de resultados de la práctica Desarrollo de destrezas y habilidades prácticas. Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Resúmenes, trabajos colaborativos, consultas bibliográficas, preparación de exposiciones, organizadores gráficos, Aula virtual Informes y reportes de laboratorio Investigación formativa
3.6. Reticulocitos • 3.6.1. Reticulocitos generalidades • 3.6.2. Porcentaje de reticulocitos corregido e Índice de producción reticulocitaria • 3.6.3. Reticulocitos: Métodos de recuento de reticulocitos y valores de referencia	4	4	2	13	Clase teórica Presentación de trabajos expositivos, aula virtual, trabajos en equipo talleres en el aula. Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Clases prácticas Práctica de Laboratorio virtual Interpretación de resultados de la práctica Desarrollo de destrezas y habilidades prácticas. Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Resúmenes, trabajos colaborativos, consultas bibliográficas, preparación de exposiciones, organizadores gráficos, Aula virtual Informes y reportes de laboratorio Investigación formativa
TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	24	24	12				

EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.

Tipos de Evaluación	Técnicas	Instrumentos
Diagnóstica	Evaluación de Desempeño	Rúbrica
	Pruebas	Cuestionario en Saberes Previos

		Cuestionarios
Formativa	Evaluación de Desempeño	Rúbrica
	Pruebas	Cuestionario en Saberes Previos
		Cuestionarios
Sumativa	Evaluación de Desempeño	Rúbrica
	Pruebas	Cuestionario en Saberes Previos
		Cuestionarios

UNIDAD N°:	4
NOMBRE DE LA UNIDAD:	MORFOLOGÍA Y PATOMORFOLOGÍA DE LA SERIE ROJA
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:	30

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.- Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo.
Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.

- Relaciona las diferentes alteraciones fisiológicas y patológicas de la serie roja como ayuda en el diagnóstico de enfermedades hematológicas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.- Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación.
Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden

C.Ev.1. Distinguir las diferentes alteraciones fisiológicas y patológicas de la serie roja en extensiones sanguíneas
C.Ev.2. Interpretar los hallazgos de laboratorio para el diagnóstico de patologías eritrocitarias en casos clínicos CEv3.- Demostrar pensamiento crítico, empatía comunicación asertiva y trabajo en equipo en el desarrollo de las actividades de aprendizaje en los contenidos del silabo

CONTENIDOS ¿Qué debe saber, hacer y ser?	**TEMPORALIZACIÓN**				**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD**		
	HORAS						
UNIDADES TEMÁTICAS	**Aprendizaje en contacto con el docente**	**Aprendizaje práctico-experimental**	**Aprendizaje autónomo**	**SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO**
4.1. Morfología eritrocitaria • 4.1.1. Morfología eritrocitaria • 4.1.2. Alteraciones eritrocitarias del tamaño, forma y color	4	4	2	14	Clase teórica Presentación de trabajos expositivos, aula virtual, trabajos en equipo talleres en el aula. Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Clases prácticas Práctica de Laboratorio virtual Interpretación de resultados de la práctica Desarrollo de destrezas y habilidades prácticas. Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Resúmenes, trabajos colaborativos, consultas bibliográficas, preparación de exposiciones, organizadores gráficos, Aula virtual Informes y reportes de laboratorio Planificación de proyecto de investiga
4.2. Anemias y Poliglobulias • 4.2.1. Anemia: Clasificación de las anemias • 4.2.2. Diagnóstico de anemias • 4.2.3. Poliglobulias: Clasificación de poliglobulias • 4.2.4. Diagnóstico de poliglobulias	4	4	2	15	Clase teórica Presentación de trabajos expositivos, aula virtual, trabajos en equipo talleres en el aula. Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Clases prácticas Práctica de Laboratorio virtual Interpretación de resultados de la práctica Desarrollo de destrezas y habilidades prácticas Desarrollo de proyecto de Investigación formativa	Resúmenes, trabajos colaborativos, consultas bibliográficas, preparación de exposiciones, organizadores gráficos, Aula virtual Informes y reportes de laboratorio, Investigación formativa

4.3. Hemoglobinopatías, Membranopatías y eritroenzimopatías • 4.3.1. Diagnóstico de Hemoglobinopatías • 4.3.2. Diagnóstico de membranopatías • 4.3.3. Diagnóstico de eritroenzimopatías	4	4	2	16	Clase teórica Presentación de trabajos expositivos, aula virtual, trabajos en equipo talleres en el aula. Presentación del proyecto de investigación formativa	Clases prácticas Práctica de Laboratorio virtual Interpretación de resultados de la práctica Desarrollo de destrezas y habilidades prácticas. Presentación del proyecto de investigación formativa	Resúmenes, trabajos colaborativos, consultas bibliográficas, preparación de exposiciones, organizadores gráficos, Aula virtual Informes y reportes de laboratorio, Presentación Investigación formativa
TOTAL DE HORAS (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	12	12	6				

EVALUACIÓN: En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.

Tipos de Evaluación	**Técnicas**	**Instrumentos**
Diagnóstica	Evaluación de Desempeño	Rúbrica
	Pruebas	Cuestionario en Saberes Previos
		Cuestionarios
Formativa	Evaluación de Desempeño	Rúbrica
	Pruebas	Cuestionario en Saberes Previos
		Cuestionarios
Sumativa	Evaluación de Desempeño	Rúbrica
	Pruebas	Cuestionario en Saberes Previos
		Cuestionarios

7. INVESTIGACIÓN FORMATIVA.

De acuerdo a los temas y subtemas del sílabo se realizarán actividades que promuevan la investigación formativa como estrategia general de aprendizaje para la formación del estudiante.

8. METODOLOGÍA:

Metodología de enseñanza aprendizaje

- Aprendizaje activo.
- Aprendizaje individualizado
- Demostraciones prácticas
- Prácticas de Laboratorio
- Desarrollo de talleres prácticos en clase

Técnicas de enseñanza aprendizaje.

- Pruebas:
- Evaluación de Desempeño:

Recursos:

- Aula
- Aula virtual
- Equipos de laboratorio hematològico
- Equipos, materiales y reactivos de laboratorio
- Laboratorios de docencia
- TAC - Tecnologías de aprendizaje y conocimiento
- TIC - Tecnologías de la información y la comunicación

9. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE:

- Aula de clase
- Laboratorio
- Biblioteca

10. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA:

Resultados de Aprendizaje que aportan al Perfil de Egreso de la Carrera: (Copiar los elaborados para cada unidad)	**Nivel de Contribución:** (ALTA – MEDIA - BAJA: Al logro de los Resultados de Aprendizaje del perfil de egreso de la Carrera)			**Evidencias de Aprendizaje:** Son los productos generados por el estudiante, que demuestran los aprendizajes alcanzados según los criterios de evaluación.
	A ALTA	**B MEDIA**	**C BAJO**	
• Aplica métodos de extracción sanguínea con una buena utilización de los anticoagulantes y técnicas de desfibrinación sanguínea como una herramienta para obtener una muestra de sangre óptima para el estudio de los componentes sanguíneos		X		Elaboración de resúmenes, trabajos colaborativos, consultas bibliográficas, exposiciones temáticas. Informes de resultados obtenidos en las prácticas formativas en el laboratorio.
• Identifica las células sanguíneas desde su origen, desarrollo y estructura con la aplicación de técnicas manuales de extensión sanguínea para la identificación morfológica de las células		X		Elaboración de resúmenes, trabajos colaborativos, consultas bibliográficas, exposiciones temáticas. Informes de resultados obtenidos en las prácticas formativas en el laboratorio. Instrumento de evaluación
• Integra técnicas del estudio eritrocitario aplicando normas de control de calidad como herramienta de aprendizaje para la identificación de las características de los eritrocitos interpretando resultados de los índices eritrocitarios, dispersogramas e histogramas de la serie roja	X			Elaboración de resúmenes, trabajos colaborativos, consultas bibliográficas, exposiciones temáticas. Informes de resultados obtenidos en las prácticas formativas en el laboratorio. Instrumento de evaluación
• Relaciona las diferentes alteraciones fisiológicas y patológicas de la serie roja como ayuda en el diagnóstico de enfermedades hematológicas	X			Elaboración de resúmenes, trabajos colaborativos, consultas bibliográficas, exposiciones temáticas. Informes de resultados obtenidos en las prácticas formativas en el laboratorio. Instrumento de evaluación

11. BIBLIOGRAFÍA

11.1 BIBLIOGRAFÍA FÍSICA

11.1.1 BÁSICA:

- Manual de técnicas de laboratorio en hematología Vives Corrons Joan Lluis Elseiver Masson
- Atlas de hematología clínica Carr Jacqueline H. Médica Panamericana
- Atlas de Hematología en Color. Plett William R. Editorial Jims
- Ciencias de la salud Hematología 2 García Espinosa Benjamín Paraninfo
- Hematología diagnóstico y terapéutica Osorio Solís Guido Publicaciones Técnicas Mediterráneo Ltda.

11.1.2 COMPLEMENTARIA:

GARCÍA ESPINOZA, Benjamín. Hematología II, Citología, Fisiología y Patología de hematíes y leucocitos. Paraninfo.
GOMEZ, Oliveira Raimundo Antonio. Hemograma. Cómo hacer e interpretar. Edición 2011. Amolca. ISBN 978-958-755-034-4
ANDERSON; Shauna. Atlas de hematología de Anderson, edición 2014. AMOLCA.

11.2 BIBLIOGRAFÍA DIGITAL

11.2.1 BÁSICA (Libros digitales desde el repositorio de la Institución)

• Hematology: Basic Principles and Practice E-Book. Leslie E. Silberstein, John Anastasi, Ronald Hoffman, Edward J., Jr. Benz, Helen Heslop, and Jeffrey Weitz
11.2.2 COMPLEMENTARIA (Libros digitales de libre acceso)
Artículos científicos, libros digitales, bases de datos científicas

11.3 WEBGRAFÍA: (Recursos procedentes de Internet en el área de estudio de libre acceso)
HEMATOLOGÍA: MEDICINA DE LABORATORIO https://books.google.com.ec/books?isbn=6077743658 12. PERFIL

12. PERFIL DEL DOCENTE:

LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA SALUD MENCIÓN LABORATORIO CLÍNICO E HISTOPATOLÒGICO DIPLOMA SUPERIOR EN DOCENCIA EN SALUD MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN BIOLOGÌA

RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN DEL SÍLABO:	Nombre: Mg. XIMENA DEL ROCIO ROBALINO FLORES

LUGAR Y FECHA:	Riobamba, 17 de marzo de 2025

REVISIÓN Y APROBACIÓN

042d8ec6-2eb0-49a7-ba08-3d14915087e0

VERONICA PAULINA CACERES MANZANO

DIRECTOR DE CARRERA

ANEXOS

PONDERACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE POR ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

COMPONENTE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Primer Parcial %(Puntos):	Segundo Parcial %(Puntos):
Aprendizaje en contacto con el docente	• Conferencias, Seminarios, Estudios de Casos, Foros, Clases en Línea, Servicios realizados en escenarios laborables. Experiencias colectivas en proyectos: sistematización de prácticas de investigación-intervención, construcción de modelos y prototipos, proyectos de problematización, resolución de problemas, entornos virtuales, entre otros. Evaluaciones orales, escritas entre otras.	35%	35%
Aprendizaje práctico-experimental	• Actividades desarrolladas en escenarios experimentales o laboratorios, prácticas de campo, trabajos de observación, resolución de problemas, talleres, manejo de base de datos y acervos bibliográficos entre otros.	35%	35%
Aprendizaje autónomo	• Lectura, análisis y compresión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, elaboración individual de ensayos, trabajos y exposiciones.	30%	30%
PROMEDIO		**100%- 10**	**100%- 10**

La calificación de cada componente se ponderará sobre 10 puntos, debiendo realizar una regla de 3 en base al porcentaje de cada uno de ellos para obtener una calificación final sobre 10.

Documento Generado el: 14 de abril de 2025 a las 18:33:37
Fuente: Sistema Informático de Control Académico - Uvirtual