UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE: Laboratorio Clínico

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

BANCO DE SANGRE

NIVEL

QUINTO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
BANCO DE SANGRE
Carrera
Laboratorio Clínico</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Código UTA-FCS-LCL-MP-UP-05-02</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Modalidad
PRESENCIAL</td><td>HEMATOLOGIA II</td><td>UTA-FCS-LCL-MP-UP-04-03</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular
PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Créditos/Horas
3
Nivel
QUINTO</td><td colspan="2">CORREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>BIOQUIMICA CLINICA III</td><td>UTA-FCS-LCL-MP-UP-05-06</td></tr>
<tr><td>INMUNOLOGIA II</td><td>UTA-FCS-LCL-MP-UP-05-05</td></tr>
<tr><td colspan="3">CARGA HORARIA</td></tr>
<tr><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana
3</td><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico
48</td><td>Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo
96</td></tr>
<tr><td>Horas de tutoría académica semanales
1</td><td>Horas de tutoría presenciales por ciclo académico
16</td><td>Horas de tutorías virtuales por ciclo académico
0</td></tr>
</table>

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	3
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	48
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	96
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	144

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito Identificar los lineamientos de operación y funcionamiento en los diferentes procesos que integran el Banco de Sangre. Con la asignatura de Banco de Sangre se pretende integrar los conocimientos y los principios inmunológicos y hematológicos básicos para la transfusión sanguínea, además de los procedimientos del laboratorio de banco de sangre, logrando un aprendizaje de los principales fundamentos para asegurar una transfusión adecuada. Además dentro del proceso de transfusión el reconocer las posibles reacciones transfusionales hemolíticas y no hemolítcas que pudieran ocurrir al transfundir un componente sanguíneo.

Descripción de la asignatura Es una asignatura, referente al conocimiento de los diferentes hemocomponentes, con enfoque práctico en la dispensación de componentes sanguíneos seguros y que puedan servir de beneficio a los usuarios que lo requieran. La asignatura de Banco de Sangre es de naturaleza teórico práctica. Está estructurada en 5 unidades curriculares que proporcionan al estudiante conocimientos que permitan el análisis en el Laboratorio Clínico con garantía de calidad para que los médicos den a los pacientes un tratamiento adecuado, según protocolos internacionalmente aceptados. Las clases se ejecutan a partir de conferencias integradoras, consultas bibliográficas, talleres y seminarios, que permitan al estudiante la integración en la solución de problemas de salud. Las técnicas a utilizarse para el desarrollo de las unidades temáticas son: Talleres, exposiciones, aula virtual, manejo de acervo bibliográfico. La forma de evaluación será mediante lecciones orales, lecciones escritas y evaluaciones parciales. Esta asignatura fusiona los principios fundamentales de Banco de Sangre con el desarrollo de habilidades blandas esenciales para el laboratorista clínico, fomentando la comunicación efectiva, trabajo en equipo, pensamiento crítico y resolución de problemas, empatía, ética profesional y liderazgo.

Objetivo general de la asignatura Analizar fundamentos teóricos y prácticos sobre Banco de Sangre mediante el estudio y aplicación de procedimientos en el área de inmunohematología para el tamizaje de donantes y análisis de muestras transfusionales garantizando la calidad de la sangre y salvaguardar la salud del donante y el receptor.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Relacionar los fundamentos de la inmunohematología, mediante el estudio de los actores inmunológicos para entender sus mecanismos en las reacciones transfusionales.

2.-Clasificar los aspectos generales de la selección del donante, mediante la comprensión de aspectos como estado médico general, inmunizaciones, patologías frecuentes y medicación frecuentemente utilizada, para realizar de manera adecuada en la práctica clínica.

3.-Relacionar los tipos de donación y los procesos de fraccionamiento utilizados para la obtención de hemocomponentes, mediante la comprensión de los procesos utilizados para la obtención de derivados sanguíneos.

4.-Analizar los principales grupos sanguíneos, mediante los estudios pretransfusionales, para comprender el comportanmiento del organismo ante la transfusión de hemoderivados compatibles y no compatibles.

5.-Detectar las principales reacciones transfusionales, mediante la diferenciación de las reacciones inmunologicas y no inmunológicas, para comprender los mecanismos por los que el organismo reacciona ante antígenos desconocidos.

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	Relacionar los fundamentos de la inmunohematología, mediante el estudio de los actores inmunológicos para entender sus mecanismos en las reacciones transfusionales.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
1.1.- Componentes del Sistema Inmunitario	2	4	0	Inteligencia Artificial Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos
1.2.- Reacciones Antígeno-Anticuerpo	4	8	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos
1.3.- Respuesta Inmune	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Ensayos Trabajos escritos
1.4.- Antígenos plaquetarios, granulocitarios y eritrocitarios	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Trabajos escritos
SUBTOTAL HORAS	10	20	0	**TOTAL HORAS:** 30

Resultados de aprendizaje: Conecta los fundamentos de la inmunohematología, mediante el estudio de los actores inmunológicos para entender sus mecanismos en las reacciones transfusionales.
Metodología de enseñanza : Otros, Métodos de caso, -: Aprendizaje colaborativo
Estrategias educativas : Orientación para estudio de casos, Clases en línea en tiempo sincrónico, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Comunicación asertiva, La resolución de conflictos

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Clasificar los aspectos generales de la selección del donante, mediante la comprensión de aspectos como estado médico general, inmunizaciones, patologías frecuentes y medicación frecuentemente utilizada, para realizar de manera adecuada en la práctica clínica.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
2.1.- Examen físico	2	4	0	Inteligencia Artificial Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos
2.2.- El interrogatorio	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Control de lectura Trabajos escritos
2.3.- Inmunizaciones	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos
2.4.- Medicación	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Pruebas escritas de la unidad Trabajos escritos
SUBTOTAL HORAS	8	16	0	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Emplea los aspectos generales de la selección del donante, mediante la comprensión de aspectos como estado médico general, inmunizaciones, patologías frecuentes y medicación frecuentemente utilizada, para realizar de manera adecuada en la práctica clínica

Metodología de enseñanza : Otros, Métodos de caso, -: Aprendizaje colaborativo.

Estrategias educativas : Clases en línea en tiempo sincrónico, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento

Habilidades Blandas : Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Relacionar los tipos de donación y los procesos de fraccionamiento utilizados para la obtención de hemocomponentes, mediante la comprensión de los procesos utilizados para la obtención de derivados sanguíneos.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
3.1.- Técnica de extracción al donante	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Ensayos Trabajos escritos
3.2.- Material e instrumental, recipientes	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Ensayos Trabajos escritos
3.3.- Determinaciones analíticas de la donación de Sangre	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Trabajos escritos
3.4.- Soluciones anticoagulantes-conservantes	2	0	4	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Pruebas escritas de la unidad Trabajos escritos
SUBTOTAL HORAS	8	12	4	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Categoriza los tipos de donación y los procesos de fraccionamiento utilizados para la obtención de hemocomponentes, mediante la comprensión de los procesos utilizados para la obtención de derivados sanguíneos.

Metodología de enseñanza : Otros, Métodos de caso, -: Aprendizaje colaborativo.

Estrategias educativas : Clases en línea en tiempo sincrónico, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet

Habilidades Blandas : Comunicación asertiva, Pensamiento crítico

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Analizar los principales grupos sanguíneos, mediante los estudios pretransfusionales, para comprender el comportanmiento del organismo ante la transfusión de hemoderivados compatibles y no compatibles.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
4.1.- Grupos sanguíneos eritrocitario	2	0	4	Inteligencia Artificial Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Trabajos escritos
4.2.- Determinación del grupo ABO y Rh	4	8	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Ensayos Trabajos escritos
4.3.- Escrutinio de anticuerpos irregulares	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Ensayos Trabajos escritos
4.4.- Métodos de detección de anticuerpos.	2	4	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Pruebas escritas de la unidad Trabajos escritos
SUBTOTAL HORAS	10	16	4	**TOTAL HORAS:** 30

Resultados de aprendizaje: Examina los diferentes antígenos que pueden expresarse en la población, así como también identificar los componentes sanguíneos con riesgo de producir reacciones

transfusionales.

Metodología de enseñanza : Otros, Métodos de caso, -: Aprendizaje colaborativo.
Estrategias educativas : Foros, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Resolución de problemas, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Comunicación asertiva, Pensamiento crítico

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.5	Detectar las principales reacciones transfusionales, mediante la diferenciación de las reacciones inmunologicas y no inmunológicas, para comprender los mecanismos por los que el organismo reacciona ante antígenos desconocidos.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
5.1.- Sintomatología General de las reacciones transfusionales.	4	8	0	Inteligencia Artificial Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos
5.2.- Reacciones transfusionales inmunológicas	4	8	0	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Ensayos Trabajos escritos
5.3.- Reacciones inmunológicas agudas y retardadas	2	0	4	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Ensayos Trabajos escritos
5.4.- Reacciones transfusionales no inmunológicas	2	0	4	Inteligencia Artificial Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Ensayos Trabajos escritos
SUBTOTAL HORAS	12	16	8	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Categoriza las principales reacciones transfusionales, mediante la diferenciación de las reacciones inmunológicas y no inmunológicas, para comprender los mecanismos por los que el organismo reacciona ante antígenos desconocidos.

Metodología de enseñanza : Otros, Métodos de caso, -: Aprendizaje colaborativo.

Estrategias educativas : Orientación para estudio de casos, Foros, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento

Habilidades Blandas : Comunicación asertiva, Pensamiento crítico

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

ESCENARIO DE APRENDIZAJE REAL: Este escenario proporciona al estudiante un entorno educativo para simular o replicar situaciones y desafÃos en escenas diversas e intencionadas estrategias pedagÃ³gicas – didÃ¡cticas y comunicativas, que movilizan al estudiante a aprender y transferir los aprendizajes a su contexto significativos mediante la prÃ¡ctica. Aporta a la inclusividad y pertinencia de los saberes desde la prÃ¡ctica de la responsabilidad social que compete a las instituciones de educaciÃ³n superior, permitiÃ©ndole desarrollar las habilidades y conocimientos necesarios para tener Ã©xito en su futura carrera profesional. ESCENARIO DE APRENDIZAJE VIRTUAL: Espacio educativo alojado en la web, es una tecnologÃa para crear y desarrollar cursos o modelos de formaciÃ³n didÃ¡cticos conformados por herramientas informÃ¡ticas que facilitan la interacciÃ³n en un ambiente electrÃ³nico integrado por tecnologÃas digitales por medio de una conexiÃ³n a internet, las herramientas a utilizar son las plataformas de gestiÃ³n del aprendizaje (LMS), blogs, wikis, redes sociales e inteligencia artificial. ESCENARIO Ã¡ULICO: Las actividades de enseÃ±anza- aprendizaje se desarrollarÃ¡n en el salÃ³n de clases en un Ã¡mbito de planificaciÃ³n, diseÃ±ado para fomentar la interacciÃ³n entre estudiantes y profesores en un clima inclusivo y respetuoso, mediante la aplicaciÃ³n de mÃ©todos y tÃ©cnicas que permitan la participaciÃ³n activa de los estudiantes.

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- Relacionar los fundamentos de la inmunohematología, mediante el estudio de los actores inmunológicos para entender sus mecanismos en las reacciones transfusionales.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación parcial.
2.- Clasificar los aspectos generales de la selección del donante, mediante la comprensión de aspectos como estado médico general, inmunizaciones, patologías frecuentes y medicación frecuentemente utilizada, para realizar de manera adecuada en la práctica clínica.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación parcial.
3.- Relacionar los tipos de donación y los procesos de fraccionamiento utilizados para la obtención de hemocomponentes, mediante la comprensión de los procesos utilizados para la obtención de derivados sanguíneos.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación parcial.
4.- Analizar los principales grupos sanguíneos, mediante los estudios pretransfusionales, para comprender el comportanmiento del organismo ante la transfusión de hemoderivados compatibles y no compatibles.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación parcial.
5.- Detectar las principales reacciones transfusionales, mediante la diferenciación de las reacciones inmunologicas y no inmunológicas, para comprender los mecanismos por los que el organismo reacciona ante antígenos desconocidos.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación parcial.

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Carrillo Esper, Raúl	2016	MEDICINA TRANSFUSIONAL EN EL PERIOPERATORIO	1	Alfil, S. A. de C. V.	MEXICO MEXICO DF	1	245	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	El uso de sangre y sus derivados, entre los que destacan el concentrado eritrocitario, el plas-ma, los crioprecipitados, la albúmina y los concentrados de factores de coagulación, como el factor VIII y más recientemente el concentrado de complejo protromb							
URL:	https://0x102qbs5-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/40340?as_all=BLOOD&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Charbonneau, J. y Smith, A. (Eds.). (2015). Donación de sangre: La creación institucional del altruismo (1.ª ed.). Routledge.	2015	Donación de sangre	1	1	Inglaterra Londres	1	264	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Donar Sangre representa una nueva agenda para la investigación sobre la donación de sangre. Explora las diversas corrientes históricas y contemporáneas que influyen en la donación de sangre y los significados sociales que las personas atribuyen al acto de							
URL:	https://0x10fqc4n-y-https-www-taylorfrancis-com.itmsp.museknowledge.com/books/edit/10.4324/9781315689579/giving-blood-johanne-charbonneau-andr%C3%A9-smith?context=ubx&refId=b8887223-5827-497b-8adb-916ece38f0a2							

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Woolcott-Oyague, O. & Vivas Barrera, T. G. (2017).	2017	El problema de las transfusiones de sangre y la transmisión del VIH: realidad y respuestas del derecho para la protección del paciente	1	Universidad Católica de Colombia	Colombia Bogtá	1	145	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	La transfusion de sangre es un proceso necesario e indispensable para evitar reacciones pos transfusionales							
URL:	https://0x102qc39-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/197084?page=11							