



I. INFORMACIÓN GENERAL

CURSO	:	Sistema Hematopoyético
CÓDIGO	:	ME153
CICLO	:	201900
CUERPO ACADÉMICO	:	Bocanegra Jesus, Alejandra Isabel Ferrufino Schmidt, Maria Del Carmen Esther Frisancho Talavera, Carol Julissa Guinetti Ortiz, Katia Francesca
CRÉDITOS	:	3
SEMANAS	:	8
HORAS	:	2 H (Laboratorio) Semanal /2 H (Teoría) Semanal
ÁREA O CARRERA	:	Medicina

II. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UPC

Misión: Formar líderes íntegros e innovadores con visión global para que transformen el Perú.

Visión: Ser líder en la educación superior por su excelencia académica y su capacidad de innovación.

III. INTRODUCCIÓN

Curso de especialidad en la Carrera de Medicina de carácter teórico-práctico dirigido a los estudiantes del quinto nivel de la malla curricular, que busca desarrollar la competencia específica de Profesionalismo en su dimensión aprendizaje autónomo y desarrollo profesional (nivel 1). Este curso pertenece a la línea del conocimiento de Estructura y Función. Durante su desarrollo se brinda los fundamentos para la comprensión del desarrollo, estructura, alteración de la estructura, función y la disfunción del sistema hematopoyético.

Los profesionales de Ciencias de la Salud de la carrera de Medicina requieren la comprensión en detalle del desarrollo, estructura, alteraciones en la estructura, función y disfunción del sistema hematopoyético. Esta comprensión sienta las bases del razonamiento clínico al brindar los argumentos necesarios para desarrollar la competencia de Práctica Clínica

IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al término del curso el estudiante explica el desarrollo, estructura, función (transporte de gases, hemostasia y defensa) y disfunción del sistema hematopoyético ante situaciones comunes fisiológicas y patológicas.

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD N°: 1 Generalidades del Sistema Hematopoyético

LOGRO

Al finalizar la unidad de aprendizaje el estudiante describe la estructura y función de la sangre, considerando la

composición del plasma y el desarrollo de sus elementos celulares

TEMARIO

Tema 1: Composición de la sangre y el plasma

- Actividades de Aprendizaje: Sesión teórica virtual, discusión y exposición en grupos de los temas relacionados, discusión de un caso clínico patológico en relación al tema tratado y discusión en el foro
- Evidencias de Aprendizaje: Preguntas de autoevaluación y discusión de un caso clínico al final de la unidad
- Bibliografía: Histología de Ross. Guyton de Fisiología. Boron de Fisiología

Tema 2: La médula ósea y la hematopoyesis

- Actividades de Aprendizaje: Sesión teórica virtual, discusión y exposición en grupos de los temas relacionados, discusión de un caso clínico patológico en relación al tema tratado y discusión en el foro
 - Evidencias de Aprendizaje: Preguntas de autoevaluación y discusión de un caso clínico al final de la unidad
- Bibliografía: Histología de Ross. Guyton de Fisiología. Boron de Fisiología

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 1 a 2

UNIDAD N°: 2 Transporte a través de la sangre

LOGRO

Al finalizar la unidad de aprendizaje el estudiante describe la estructura, metabolismo, función (transporte de gases) y disfunción del eritrocito.

TEMARIO

Tema 1: Estructura del eritrocito y requerimientos nutricionales

- Actividades de Aprendizaje: Sesión teórica virtual, discusión y exposición en grupos de los temas relacionados, discusión de un caso clínico patológico en relación al tema tratado y discusión en el foro
 - Evidencias de Aprendizaje: Preguntas de autoevaluación y discusión de un caso clínico al final de la unidad
- Bibliografía: Histología de Ross. Guyton de Fisiología. Boron de Fisiología

Tema 2: Metabolismo del eritrocito, hemoglobina y grupos sanguíneos

- Actividades de Aprendizaje: Sesión teórica virtual, discusión y exposición en grupos de los temas relacionados, discusión de un caso clínico patológico en relación al tema tratado y discusión en el foro
- Evidencias de Aprendizaje: Preguntas de autoevaluación y discusión de un caso clínico al final de la unidad
- Bibliografía: Histología de Ross. Guyton de Fisiología. Boron de Fisiología

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 2 a 4

UNIDAD N°: 3 Hemostasia

LOGRO

Al finalizar la unidad de aprendizaje el estudiante explica los componentes y mecanismo de la hemostasia, considerando sus principales alteraciones.

TEMARIO

Tema 1: Plaquetas

- Actividades de Aprendizaje: Sesión teórica virtual, discusión y exposición en grupos de los temas relacionados, discusión de un caso clínico patológico en relación al tema tratado y discusión en el foro

- Evidencias de Aprendizaje: Preguntas de autoevaluación y discusión de un caso clínico al final de la unidad
- Bibliografía: Histología de Ross. Guyton de Fisiología. Boron de Fisiología. Patología de Robbins

Tema 2: Cascada de coagulación

- Actividades de Aprendizaje: Sesión teórica virtual, discusión y exposición en grupos de los temas relacionados, discusión de un caso clínico patológico en relación al tema tratado y discusión en el foro
- Evidencias de Aprendizaje: Preguntas de autoevaluación y discusión de un caso clínico al final de la unidad
- Bibliografía: Histología de Ross. Guyton de Fisiología. Boron de Fisiología. Patología de Robbins

Tema 3: Alteraciones de la hemostasia: hemorragia y trombosis

- Actividades de Aprendizaje: Sesión teórica virtual, discusión y exposición en grupos de los temas relacionados, discusión de un caso clínico patológico en relación al tema tratado y discusión en el foro
- Evidencias de Aprendizaje: Preguntas de autoevaluación y discusión de un caso clínico al final de la unidad
- Bibliografía: Patología de Robbins. Medicina Interna de Harrison. Up to Date

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 4 a 6

UNIDAD Nº: 4 Defensa

LOGRO

Al finalizar la unidad de aprendizaje el estudiante explica la estructura (células, tejidos y órganos linfoides) y función del sistema inmunológico y sus principales alteraciones.

TEMARIO

Tema 1: Leucocitos

- Actividades de Aprendizaje: Sesión teórica virtual, discusión y exposición en grupos de los temas relacionados, discusión de un caso clínico patológico en relación al tema tratado y discusión en el foro
- Evidencias de Aprendizaje: Preguntas de autoevaluación y discusión de un caso clínico al final de la unidad
- Bibliografía: Histología de Ross. Guyton de Fisiología. Boron de Fisiología. Patología de Robbins

Tema 2: Órganos linfoides: ganglio linfático, tejido linfoide difuso, timo y bazo

- Actividades de Aprendizaje: Sesión teórica virtual, discusión y exposición en grupos de los temas relacionados, discusión de un caso clínico patológico en relación al tema tratado y discusión en el foro
- Evidencias de Aprendizaje: Preguntas de autoevaluación y discusión de un caso clínico al final de la unidad
- Bibliografía: Histología de Ross. Guyton de Fisiología. Boron de Fisiología. Patología de Robbins

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 6 a 7

VI. METODOLOGÍA

El Modelo Educativo de la UPC asegura una formación integral, que tiene como pilar el desarrollo de competencias, las que se promueven a través de un proceso de enseñanza-aprendizaje donde el estudiante cumple un rol activo en su aprendizaje, construyéndolo a partir de la reflexión crítica, análisis, discusión, evaluación, exposición e interacción con sus pares, y conectándolo con sus experiencias y conocimientos previos. Por ello, cada sesión está diseñada para ofrecer al estudiante diversas maneras de apropiarse y poner en práctica el nuevo conocimiento en contextos reales o simulados, reconociendo la importancia que esto tiene para su éxito profesional.

Asignatura teórico-laboratorial de cuatro (03) créditos y un total de seis (05) horas por semana de actividades académicas. Estas horas semanales se distribuyen en tres sesiones por semana: 01 sesión (virtual) que se desarrolla a través del aula virtual y 02 sesiones presenciales en los laboratorios de Estructura y Función.

SESIÓN VIRTUAL DE UNA HORA (01 hora autoevaluación + foro)

Las actividades de aprendizaje de la sesión virtual se realizarán a través del Aula Virtual Blackboard del curso y en estas sesiones tendrán como aula de clase "AVIRT" haciendo referencia al aula virtual.

En el aula virtual se compartirá la información pertinente y relevante para el desarrollo de los logros de las sesiones presenciales (video, escrito, artículo y/o referencias bibliográficas). Otra actividad de aprendizaje incluida en esta sesión virtual es el foro, en la cual el estudiante podrá plantear las dudas que se presenten durante su trabajo de aprendizaje. La asistencia a estas sesiones virtuales será considerada por la participación semanal en el foro con una pregunta, duda o comentario de su proceso de aprendizaje. El horario de participación del estudiante en el foro será considerado desde las 7:00 a.m. del lunes hasta las 10:00 p.m. del día viernes en cada semana. El docente supervisará el desarrollo de los foros de lunes a viernes.

SESIONES PRESENCIALES DE DOS HORAS (01 hora teórica y 01 hora laboratorio)

Las actividades de aprendizaje de estas sesiones presenciales se realizarán en los laboratorios de Estructura y Función. Cada una de las sesiones presenciales tendrá su guía de desarrollo de la clase y estará disponible en el aula virtual; el estudiante debe revisar la bibliografía detallada en la guía, teniendo en cuenta los logros específicos para orientar el aprendizaje.

Para el desarrollo de la clase en las sesiones presenciales se identifica tres períodos:

1. El docente realiza una introducción que incluye: el logro de la sesión, revisión de los conceptos necesarios para el desarrollo de la sesión y resuelve las dudas de los estudiantes (aprox. 15 minutos).
2. Los estudiantes realizan cada una de las actividades descritas en la guía de práctica, en equipos de seis estudiantes. Durante este período los docentes ayudan a los estudiantes a resolver sus dudas, supervisan el desarrollo de las actividades y controlan el tiempo asignado para cada actividad (aprox. 60 minutos).
3. Los estudiantes y docentes revisan el logro de la sesión, los logros específicos, dudas, dificultades y verifican haber alcanzado el logro esperados para la sesión; además realizan la evaluación sobre el desarrollo de la sesión y plantean posibilidades de mejora (aprox. 25 minutos).

Es fundamental que el estudiante asista a las sesiones habiendo revisado la bibliografía detallada en la guía de cada sesión presencial; el estudiante al estar familiarizado con los conocimientos relevantes y pertinentes podrá participar, ayudar a resolver dudas y aprovechar adecuadamente las actividades presenciales.

HERRAMIENTAS Y RECURSOS DE APRENDIZAJE

El curso utiliza estrategias que brindan a los estudiantes la oportunidad para comprender, aprender y aplicar los conocimientos necesarios para alcanzar el logro de cada sesión presencial y por consiguiente el logro del curso. Para tal fin utiliza herramientas como los iPads, iBooks, aplicativos 3D, maquetas e imágenes digitales (Microfotografías, Rx, TEM [TAC], RM, Doppler, entre otras), anatomía viva (palpatoria, ecografías), experimentos apoyados por tecnología (powerlab), que complementan las actividades de los estudiantes a través del trabajo colaborativo en equipo haciendo uso de sus conocimientos

TRABAJO EN LOS LABORATORIOS DE ESTRUCTURA Y FUNCIÓN

Durante las sesiones presenciales los estudiantes deberán demostrar decoro, disciplina y ética hacia sus compañeros, considerando que estarán trabajando en equipos y en algunos casos se realizarán actividades de anatomía palpatoria.

Para poder participar de las actividades en los laboratorios de Estructura y Función, es obligatorio que los estudiantes cumplan con los siguientes requisitos:

- Portar mandil blanco con logo de la UPC o totalmente blanco.
- Cumplir con el Reglamento de Prácticas en Laboratorio: recordar los puntos sobre vestimenta y arreglo de cabello.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación del curso está en concordancia con los Reglamentos de la Universidad, con el desarrollo de las competencias de la carrera y está diseñado para evidenciar el nivel de aprendizaje de los logros planteados. Para medir este aprendizaje se ha planificado seis (06) evaluaciones a lo largo de las 8 semanas de desarrollo del curso: cuatro (04) evaluaciones de desempeño (DD), un examen parcial (EA1) y un examen final (EB1).

EVALUACIONES DE DESEMPEÑO (DD)

Las evaluaciones de desempeño evaluarán el desarrollo de la competencia Profesionalismo - Aprendizaje Autónomo y Desarrollo Profesional, el proceso de aprendizaje de cada unidad, se utilizará para la calificación una rúbrica que considera cuatro áreas:

- Procesamiento de información: la información presentada es relevante y pertinente al caso/situación.
- Conclusión: idea concreta presentada de fácil entendimiento respecto del caso/situación.
- Actitud: percepción de interés y participación durante las sesiones de la unidad de aprendizaje
- Exposición: claridad, orden y seguridad en la presentación del trabajo en equipo sobre el caso/situación.

La rúbrica estará disponible en el aula virtual del curso. En la última sesión presencial de cada unidad de aprendizaje se completará la calificación de la evaluación de desempeño y se obtendrá una calificación del equipo.

El proceso de individualización de la nota del equipo en notas por estudiante seguirá el siguiente procedimiento de coevaluación:

- Los estudiantes del equipo se ordenarán en un ranking de mayor a menor colaboración en el trabajo de equipo durante la unidad de aprendizaje.
- El docente aplicará un factor de corrección según el lugar que ocupa cada estudiante. El factor de corrección modifica la nota obtenida por el equipo para cada uno de sus miembros.
- En caso uno o más estudiantes falten a la última sesión de la unidad de aprendizaje, el factor de corrección será de 0.6 para cada uno de los estudiantes que han faltado.

EVALUACIONES A TRAVÉS DEL AULA VIRTUAL

En la penúltima sesión presencial de cada unidad de aprendizaje se realizará una evaluación con preguntas de opción múltiple, con las cuales se pretende simular el examen parcial o examen final; de tal manera que cada estudiante puede medir el avance de su aprendizaje. Para esta sesión presencial, cada estudiante debe poder contar con un dispositivo electrónico con capacidad para desarrollar la evaluación planificada a través del aula virtual Blackboard; es responsabilidad del estudiante el asegurar este requisito. Luego que todas las secciones han realizado la evaluación de la unidad a través del aula virtual Blackboard, estará disponible para que puedan utilizar la evaluación como preparación para el examen parcial o final.

EXAMEN PARCIAL (EA1) Y EXAMEN FINAL (EB1)

El examen parcial y examen final del curso son administrados por Secretaría Académica de la Universidad, en coordinación con las carreras se determina la fecha y hora de cada uno. Cada estudiante podrá consultar la fecha y hora de los exámenes en la intranet.

Las condiciones de desarrollo del examen parcial y examen final serán publicadas con anterioridad en el aula virtual y consignada en la cabecera de cada uno de los exámenes, es responsabilidad de cada estudiante conocer y seguir las indicaciones.

Al iniciar el examen se entregará dos partes:

1. La hoja de identificación del examen en donde se consigna el nombre del estudiante y la hoja de respuestas de calificación automatizada
2. Un cuadernillo con las preguntas del examen, el cual podrá llevarse el estudiante al término de la evaluación.
3. Al momento de calificar los exámenes y en el caso se encuentren razones académicas válidas que invaliden una o más de las preguntas propuestas, se considerará la anulación de la pregunta y se calculará la nota del examen en función de las preguntas restantes.

VII. EVALUACIÓN

FÓRMULA

$$5\% (DD1) + 5\% (DD2) + 20\% (EA1) + 10\% (DD3) + 10\% (DD4) + 50\% (EB1)$$

TIPO DE NOTA	PESO %
DD - EVAL. DE DESEMPENO	5
DD - EVAL. DE DESEMPENO	5
EA - EVALUACIÓN PARCIAL	20
DD - EVAL. DE DESEMPENO	10
DD - EVAL. DE DESEMPENO	10
EB - EVALUACIÓN FINAL	50

VIII. CRONOGRAMA

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
DD	EVAL. DE DESEMPENO	1	Semana 2	Evaluación del desempeño de cada estudiante utilizando una rúbrica con 4 criterios y coevaluación.	NO
DD	EVAL. DE DESEMPENO	2	Semana 4	Evaluación del desempeño de cada estudiante utilizando una rúbrica con 4 criterios y coevaluación.	NO
EA	EVALUACIÓN PARCIAL	1	Semana 4	Se evalúa todos los contenidos hasta la semana 4.	SÍ
DD	EVAL. DE DESEMPENO	3	Semana 6	Evaluación del desempeño de cada estudiante utilizando una rúbrica con 4 criterios y coevaluación.	NO
DD	EVAL. DE DESEMPENO	4	Semana 7	Evaluación del desempeño de cada estudiante utilizando una rúbrica con 4 criterios y coevaluación.	NO
EB	EVALUACIÓN FINAL	1	Semana 8	Se evalúan todos los contenidos del curso.	SÍ

IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

https://upc.alma.exlibrisgroup.com/leganto/readinglist/lists/3766046300003391?institute=51UPC_INST&auth=LOCAL