



## I. INFORMACIÓN GENERAL

<b>CURSO</b>	:	Sistema Respiratorio
<b>CÓDIGO</b>	:	TF126
<b>CICLO</b>	:	201801
<b>CUERPO ACADÉMICO</b>	:	<b>Cavero Livia, Cesar Bruno</b> <b>Palacios Cuervo, Fernando André</b>
<b>CRÉDITOS</b>	:	4
<b>SEMANAS</b>	:	16
<b>HORAS</b>	:	2 H (Laboratorio) Semanal /3 H (Teoría) Semanal
<b>ÁREA O CARRERA</b>	:	Terapia Física

## 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 Terapia Física, de carácter teórico-práctico dirigido a los estudiantes del cuarto nivel de la malla curricular. Este curso pertenece a la línea del conocimiento de Estructura y Función y en el desenvolvimiento del mismo se brinda los fundamentos para la comprensión del desarrollo, estructura, alteración de la estructura, función y la disfunción del sistema respiratorio.

El curso de sistema respiratorio busca desarrollar la competencia específica de Profesionalismo en su dimensión aprendizaje autónomo y desarrollo profesional (nivel 1). El curso sienta las bases de estructura, función y disfunción del sistema respiratorio que servirán para el desarrollo de pensamiento crítico necesarios en la práctica clínica.

## IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al final del curso el estudiante explica la estructura, función, desarrollo y disfunción del Sistema Respiratorio ante situaciones comunes fisiológicas y patológicas, considerando su efecto sobre el funcionamiento del sistema locomotor.

## V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

### UNIDAD N°: 1 Introducción ¿ Macro y microestructura del Sistema Respiratorio

#### LOGRO

Al finalizar la unidad de aprendizaje el estudiante describe la estructura (macro y micro) y formación del sistema respiratorio, utilizando la perfusión, inervación, principales estructuras de la caja torácica y consecuencias de las malformaciones más comunes.

**TEMARIO**

Organización del curso. Introducción al sistema Respiratorio. Pared torácica

Vía Aérea Superior e Inferior, macro y microestructura.

Vía Aérea Inferior, macro y microestructura

Actividades de Aprendizaje: Son trabajadas en el aula (presencial). Estas actividades se desarrollan de manera individual y/o grupal, en ellas se trabajan las competencias de pensamiento crítico, Profesionalismo - Aprendizaje autónomo y desarrollo profesional. Al finalizar se desarrollará y discutirá un caso clínico

Evidencias de Aprendizaje: Organizadores visuales o esquemas que demuestran el logro de la sesión. Explicación en equipo del logro de la sesión y logro de la unidad. Evaluación formativa a través del Aula Virtual con preguntas de opción múltiple

Bibliografía: Fisiología de Linda Costanzo. Tratado de Fisiología Médica de Guyton

**HORA(S) / SEMANA(S)**

Semana 1 a 3

**UNIDAD N°: 2 Fisiología del Sistema Respiratorio****LOGRO**

Al finalizar la unidad el estudiante el estudiante explica la función de la hematosi como parte de la homeostasi de gases y pH, considerando la mecánica ventilatoria, volúmenes respiratorios y principales leyes físicas de los gases.

**TEMARIO**

Mecánica respiratoria y volúmenes pulmonares

Hematosi.

Transporte de gases

Ventilación/Perfusión

Actividades de Aprendizaje: Son trabajadas en el aula (presencial). Estas actividades se desarrollan de manera individual y/o grupal, en ellas se trabajan las competencias de pensamiento crítico, Profesionalismo - Aprendizaje autónomo y desarrollo profesional. Al finalizar se desarrollará y discutirá un caso clínico.

Evidencias de Aprendizaje: Organizadores visuales o esquemas que demuestran el logro de la sesión. Explicación en equipo del logro de la sesión y logro de la unidad. Evaluación formativa a través del Aula Virtual con preguntas de opción múltiple

**HORA(S) / SEMANA(S)**

Semana 4 a 7

**UNIDAD N°: 3 Respuesta del Sistema Respiratorio a situaciones especiales****LOGRO**

Al finalizar la unidad el estudiante explica la respuesta del sistema respiratorio frente a situaciones fisiológicas especiales, teniendo en cuenta el papel de la regulación de la respiración, el manejo del pH, así como se funciones no respiratorias que realiza este sistema.

**TEMARIO**

Regulación de la respiración

Funciones no respiratorias del pulmón.

Gases arteriales

Respuesta respiratoria al ejercicio

Respuesta respiratoria a la altura

Actividades de Aprendizaje: Son trabajadas en el aula (presencial). Estas actividades se desarrollan de manera individual y/o grupal, en ellas se trabajan las competencias de pensamiento crítico, profesionalismo - Aprendizaje autónomo y desarrollo profesional. Al finalizar se desarrollará y discutirá un caso clínico.

Evidencias de Aprendizaje: Organizadores visuales o esquemas que demuestran el logro de la sesión. Explicación en equipo del logro de la sesión y logro de la unidad. Evaluación formativa a través del Aula Virtual con preguntas de opción múltiple

Bibliografía: Fisiología de Linda Costanzo. Tratado de Fisiología Médica de Guyton

**HORA(S) / SEMANA(S)**

Semana 9 a 12

**UNIDAD N°: 4 Fisiopatología del Sistema Respiratorio**

**LOGRO**

Al final de la unidad el estudiante explica la respuesta del sistema respiratorio en condiciones patológicas frecuentes, considerando la estructura, función y desarrollo del sistema.

**TEMARIO**

Insuficiencia Respiratoria

Fisiopatología del Asma

Fisiopatología de EPOC.

Fisiopatología de Fibrosis

Fisiopatología de Neumonía

Actividades de Aprendizaje: Son trabajadas en el aula (presencial). Estas actividades se desarrollan de manera individual y/o grupal, en ellas se trabajan las competencias de pensamiento crítico, profesionalismo - Aprendizaje autónomo y desarrollo profesional. Al finalizar se desarrollará y discutirá un caso clínico.

Evidencias de Aprendizaje: Organizadores visuales o esquemas que demuestran el logro de la sesión. Explicación en equipo del logro de la sesión y logro de la unidad. Evaluación formativa a través del Aula Virtual con preguntas de opción múltiple

Bibliografía: Patología Humana de Robbins.

**HORA(S) / SEMANA(S)**

Semana 13 a 15

**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 (04) créditos y un total de seis (06) horas por semana de actividades académicas. Estas horas semanales se distribuyen en tres sesiones por semana de dos horas cada una: 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 DOS HORAS (01 hora teórica y 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 15 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

$$3\% (DD1) + 7\% (DD2) + 20\% (EA1) + 10\% (DD3) + 10\% (DD4) + 50\% (EB1)$$

TIPO DE NOTA	PESO %
DD - EVAL. DE DESEMPENO	3
DD - EVAL. DE DESEMPENO	7
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 DESEMPEÑO	1	Semana 03	Evaluación del desempeño de cada estudiante utilizando una rúbrica con cuatro criterios y que se considera un proceso de coevaluación para individualizar la nota del equipo.	NO
DD	EVAL. DE DESEMPEÑO	2	Semana 07	Evaluación del desempeño de cada estudiante utilizando una rúbrica con cuatro criterios y que se considera un proceso de coevaluación para individualizar la nota del equipo.	NO
EA	EVALUACIÓN PARCIAL	1	Semana 08	Evaluación individual con preguntas de opción múltiple que considera los logros desarrollados de la semana 01 a la 07. Consta de 30 preguntas que están en concordancia con los logros del curso.	SÍ
DD	EVAL. DE DESEMPEÑO	3	Semana 12	Evaluación del desempeño de cada estudiante utilizando una rúbrica con cuatro criterios y que se considera un proceso de coevaluación para individualizar la nota del equipo.	NO
DD	EVAL. DE DESEMPEÑO	4	Semana 15	Evaluación del desempeño de cada estudiante utilizando una rúbrica con cuatro criterios y que se considera un proceso de coevaluación para individualizar la nota del equipo.	NO
EB	EVALUACIÓN FINAL	1	Semana 16	Evaluación individual con preguntas de opción múltiple que considera los logros desarrollados de la semana 01 a la 15. Consta de 40 preguntas que están en concordancia con los logros del curso.	SÍ

### IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

#### BÁSICA

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS (UPC), Centro De Información. Catálogo en línea: <http://bit.ly/2phmcb0>.

**RECOMENDADA**

(No necesariamente disponible en el Centro de Información)

COSTANZO, L. (2014). Fisiología. Barcelona : Elsevier. (612.0076 COST/ES 2014).

MATTSON PORTH, Carol (2015). Fundamentos de fisiopatología: alteraciones de la salud, conceptos básicos. Barcelona : Wolters Kluwer : Lippincott Williams & Wilkins. (616.07 PORT/F 2015).

WAXMAN,, Stephen G.; PADILLA SIERRA, Gloria; OLIVARES BARI, Susana Margarita (2011). Neuroanatomía clínica. México, D.F. : McGraw-Hill. (611.8 WAXM/N).