



**MEDICINA
SYLLABUS PLAN 14**

NOMBRE DEL MÓDULO	Fisiología Médica II
NÚMERO DE CRÉDITOS	6 SCT-Chile (162 horas totales distribuidos en 7 horas presenciales y 2 horas no presenciales a la semana por alumno)
ÁREA DE CONOCIMIENTO	Formación Básica (Ciencias Médicas y de la Salud)
SEMESTRE	4º
PREREQUISITOS	FISIOLOGÍA MÉDICA I
UNIDAD RESPONSABLE DE LA CONSTRUCCIÓN DEL SYLLABUS	Unidad de Fisiología Humana, Departamento Ciencias Básicas Biomédicas en colaboración con la Escuela de Medicina



<p>COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO AL QUE CONTRIBUYE ESTE MÓDULO Y NIVEL DE LOGRO DE CADA UNA DE ELLAS.</p>	<p>Prevenir enfermedades, en los niveles primario, secundario y terciario, durante todo el ciclo vital, poniendo énfasis en la promoción de estilos de vida saludable, con la finalidad de interponer barreras en la historia natural del proceso salud-enfermedad de los individuos, familias y/o comunidades. NIVEL: AVANZADO</p> <p>Diagnosticar, en forma eficaz, eficiente y oportuna, enfermedades agudas y crónicas, incluyendo urgencias no derivables, en cualquier etapa del ciclo vital, identificando factores de riesgo de morbilidad, discriminando prioridad y complejidad, integrando los aspectos biológicos, psicológicos y sociales, utilizando para ello las redes sanitarias, con el propósito de contribuir a corregir, mejorar y/o resolver los problemas de salud de la población”. NIVEL: AVANZADO</p> <p>Rehabilitar el estado de salud de los personas, aplicando acciones sanitarias destinadas a atender secuelas y/o disfunciones producto de enfermedades, con el objeto de contribuir a restituir las capacidades y funciones físicas, psicológicas y laborales, para una satisfactoria reinserción social. NIVEL: BÁSICO</p>
<p>APRENDIZAJES</p>	<p>En el módulo Fisiología Humana II se entregarán los fundamentos generales del Sistema Inmuno-Hematológico, de la fisiología del Sistema Renal, Sistema Respiratorio y del Sistema Digestivo. Con ello se permitirá el desarrollo de los siguientes aprendizajes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dominar los aspectos bioquímicos y fisiológicos asociados a la medicina. ▪ Comprender los conceptos de normalidad, salud y enfermedad y las determinantes de la salud. ▪ Dominar los aspectos morfológicos, bioquímicos y fisiológicos asociados a la medicina, comprendiendo los fundamentos morfo-funcionales del estado de salud de las personas.



UNIDADES DE APRENDIZAJES Y SABERES ESENCIALES	Unidad I: “Sistema Inmuno-Hematológico”	SABERES <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar los sistemas de defensas naturales contra agentes invasores como bacterias, hongos, virus, células neoplásicas, etc. 2. Reconocer los tipos de inmunidad (innata, adquirida, celular, humoral). 3. Distinguir la organización general del sistema hemato-inmune y las células que lo constituyen con sus respectivas acciones y mecanismos de regulación. 4. Comprender los procesos involucrados en la Hemostasia primaria y secundaria en un individuo sano.
	Unidad II: “Fisiología del Sistema Renal”	SABERES <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender las funciones esenciales en que participa el sistema renal para la mantención de la homeostasis de un individuo sano. 2. Comprender el rol del sistema RAAS en la función renal y control de la presión arterial. 3. Analizar la regulación de osmolaridad plasmática. 4. Explicar la contribución del riñón en la fisiología de equilibrio ácido base.
	Unidad III: “Fisiología del Sistema Respiratorio”	SABERES <ol style="list-style-type: none"> 1. Relacionar la estructura y función de los componentes del aparato respiratorio en los procesos homeostáticos de un individuo sano. 2. Analizar propiedades mecánicas del pulmón y la pared torácica. 3. Analizar ventilación, perfusión y cociente V/Q en un pulmón sano. 4. Comprender transporte de oxígeno y del dióxido de carbono



		<p>5. Conocer la biología del surfactante pulmonar y sus roles en la distensibilidad y estabilidad pulmonar.</p>
	<p>Unidad IV: “Fisiología del Sistema Digestivo”</p>	<p>SABERES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprender las principales características morfofuncionales del sistema digestivo. 2. Conocer los mecanismos de regulación de la función gástrica, su mucosa y mecanismos asociados de gastro-protección. 3. Distinguir las secreciones de las glándulas anexas y sus relaciones con el medio interno y externo. 4. Describir el control nervioso y hormonal sobre la función digestiva. 5. Relacionar las funciones del sistema digestivo con la de los otros sistemas.
	<p>Unidad V: “Unidad Integradora”</p>	<p>Esta unidad pretende que el alumno sea capaz de integrar los conocimientos entregados e identificar las características morfofisiológicas de los sistemas del cuerpo humano y las relaciones existentes entre cada uno de sus componentes. La unidad V se aborda bajo una visión integradora, lo que permite a los estudiantes comprender los diferentes mecanismos encargados de mantener la constancia del medio interno por medio de presentaciones orales de artículos científicos y/o talleres que se realizarán al término de cada unidad en los laboratorios de Fisiología Humana.</p>
<p>METODOLOGÍA A UTILIZAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones parciales. • Evaluaciones Orales. 	



	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas Escritas Teóricas (Pruebas Globales). • Presentaciones Orales. • Talleres. • Lectura de artículos científicos (en español o inglés).
<p>EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones parciales: Evaluaciones escritas individuales realizadas en las sesiones de Laboratorios (prácticos y/o de simulación) y en Talleres/Seminarios que considerarán la temática abordada en la sesión anterior y la temática a abordarse el mismo día. • Evaluaciones Orales: Son realizadas en el laboratorio de Fisiología o en la sala de clases, sin previo aviso, al azar o voluntariamente y considerará las actividades a realizar ese día (la nota equivale a una Evaluación parcial). • Las Pruebas Escritas Teóricas (Pruebas Globales): Serán diseñadas con ítems de selección múltiple, verdadero o falso, preguntas de desarrollo con respuesta cerrada o resolución de problemas, en los cuales el estudiante deberá describir, relacionar y analizar fenómenos neurofisiológicos y fisiológicos normales del cuerpo humano. Cada prueba escrita tendrá una exigencia del cumplimiento de un 60% de los propósitos de esta. Para el caso de ítem de selección múltiple NO se descuentan puntos por malas. Nota máxima es un 7,0 (siete punto cero) y nota mínima es un 1,0 (uno punto cero). • Presentaciones Orales: Son presentaciones de un tema específico previamente entregado por los profesores del modulo, las cuales serán presentadas en el laboratorio de Fisiología. El expositor o grupo expositor tendrá 20 minutos para presentar el tema y 10 minutos para responder preguntas, tanto de los profesores como de sus compañeros. La calificación de las presentaciones se harán a través de una rúbrica de conocimiento público, que será previamente entregado. • Talleres de finalización de unidad: Se entregará un set de preguntas o casos clínicos, que abordan los temas ya pasados y que deberán traer resultas en las fechas señaladas por parte de los alumnos. Los talleres serán revisados en conjunto (docentes y alumnos) en sesiones debidamente programadas. Ésta actividad será evaluada con una pruebilla (selección múltiple, verdadero o falso, desarrollo, etc) al término de cada sesión, y su nota será



incorporada a la Unidad Integradora.

- **Lectura de artículos científicos (en español o inglés):** Serán realizados en el laboratorio de Fisiología, en donde el alumno tendrá tiempo suficiente para dar lectura a dicho artículo. Finalizado el tiempo de lectura, se entregará un set de preguntas referentes **solo** al artículo entregado, para lo cual contarán aproximadamente con 15 minutos para responder dichas preguntas, recordando sí, que el alumno mantiene el artículo en sus manos. **NOTA:** en caso de artículos en inglés, estos se entregarán una semana antes, pero al momento de ingresar al laboratorio, deberán portar el **artículo original**, sin traducción.

El módulo se divide en dos Áreas, Teórica y Práctica, y cada una de las áreas está conformada por **5 unidades**, que presentan las siguientes ponderaciones:

- **Unidad I:** “Sistema Inmuno hematológico” **20%** dentro del módulo.
 - **Unidad II:** “Sistema Renal” **25%** dentro del módulo.
 - **Unidad III:** “Sistema Respiratorio” **25%** dentro del módulo.
 - **Unidad IV:** “Sistema Digestivo” **20%** dentro del módulo.
 - **Unidad V:** “Unidad Integradora” **10%** dentro del módulo.
1. Para optar a la aprobación del módulo Semestral de Fisiología II se considerará la aprobación por separado (de forma independiente) de las evaluaciones globales (Área Teórica) con un 4,0 (cuatro punto cero) como mínimo, y las evaluaciones derivadas de la parte Práctica (Área Práctica) también con un 4,0 (cuatro punto cero) como mínimo. El cálculo de este requisito se hará considerando el ponderado de cada unidad que contemplan las



áreas. Para el caso de la Unidad Integradora, el porcentaje de ésta nota se aplicará tanto para el “Área Teórica” como para el “Área Práctica”. La reprobación de cualquiera de las dos áreas, Teórica o Práctica, significará la reprobación del módulo semestral con la menor nota obtenida en cualquiera de las dos áreas, debiendo de esta forma, rendir una Prueba Final Acumulativa al final del semestre con contenidos de teoría y laboratorio, independiente de cual área haya sido reprobada. Esta prueba tendrá una ponderación equivalente al 30%.

2. Los alumnos que tengan la nota mínima para aprobar el módulo de acuerdo al punto 1, se calculará la Nota Final según las ponderaciones indicadas para cada unidad en el punto 3, siendo ésta la Nota Oficial que se incorporará al Sistema de Gestión Curricular (SGI).
3. La nota final del Modulo se obtendrá del promedio ponderado de las áreas respectivas, es decir, **70% Área Teórica** y **30% Área Práctica**.
4. Si algún alumno **falta a una Prueba Global de Unidad o Evaluaciones Parciales de Laboratorio**, se le tomará una **Prueba Recuperativa Opcional** al término del módulo, en donde se evaluarán todos los temas tratados durante el desarrollo de éste, es decir, será de **carácter acumulativo**. En caso de faltar a una segunda prueba (independiente de la causa), por Reglamento Estudiantil, al cual se le consignará la **Nota Mínima, uno punto cero (1,0)**.
5. De acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Régimen de Estudios de la Universidad de Talca, aquellos alumnos que obtengan una nota final inferior a 4,0 (**cuatro punto cero**) podrán rendir una **Evaluación Opcional Acumulativa**, que comprenderá toda la materia del área reprobada. Esta evaluación acumulativa tendrá una **ponderación de 30%**.



REQUERIMIENTOS ESPECIALES	<p>Consideraciones administrativas del módulo, asistencia, reglamento y ética estudiantil.</p> <ul style="list-style-type: none">• Se exigirá puntualidad en el horario de entrada a las clases teóricas (máximo 5 minutos de tolerancia para ingresar tarde).• La asistencia a los talleres, laboratorios y/o seminarios es 100% obligatoria. Los alumnos atrasado serán evaluados con la nota mínima 1.0 (uno punto cero), pudiendo el alumno ingresar a participar en las actividades.• Se controlará asistencia en cada sesión de talleres, laboratorios y/o seminarios.• El curso designará 2 estudiantes coordinadores (1 por cada grupo de laboratorio), quienes serán el nexo comunicativo entre el docente y el curso para la resolución de dudas o problemas.• Sólo se responderán correos con identificación, SOLO correo institucional.• Los textos que se entreguen como apoyo bibliográfico y las exposiciones de estudiantes serán considerados como contenidos, por lo cual pueden ser incluidos en cualquier sistema evaluativo.• Cualquier estudiante que sea sorprendido en actitud sospechosa durante alguna evaluación, cualquiera que ésta sea, será evaluado con la nota mínima uno punto cero (1.0).• Lo mismo se aplica en cuanto a confección de informes, desarrollo de casos clínicos, proyectos u otros, si en éstos se evidencia copia o plagio entre estudiantes o cualquiera que sea la fuente. Si se detecta a un estudiante que figure en un informe sin que corresponda, el grupo completo tendrá nota uno punto cero (1.0).• El estudiante que no presenten los trabajos teóricos grupales en la fecha señalada, tendrán nota uno punto cero (1.0), independiente la causa de no presentación, no se aceptarán entregas posteriores.• El estudiante que ingrese a una evaluación global después de iniciada ésta, no dispondrá de tiempo adicional.• Las inasistencias a pruebas, talleres, laboratorio y/o seminarios deben ser justificadas con certificado médico ante el profesor encargado del módulo, máximo 5 días posteriores a la inasistencia, si pasados los 5 días no existe justificación de acuerdo a lo establecido en este programa, quedará reprobado del modulo según lo establecido por el Reglamento del Estudiante de la Universidad de Talca.• Queda prohibido mantener teléfonos celulares encendidos, comer y beber en clases. El no cumplimiento, será
----------------------------------	---



	<p>causal de retiro de la sala y se considerará ausente de la actividad.</p> <ul style="list-style-type: none">• Las pruebas serán revisadas posterior a la publicación de las notas, en un horario único definido en el Plan de Clases del respectivo Modulo. Una vez revisada la prueba el alumno deberá firmarla y se dará por finalizado el proceso evaluativo.• No se permite uso de equipos de audiovisual individual dentro de la sala o laboratorio. No se acepta grabación de las clases ni otro registro audiovisual.• Para garantizar una comunicación efectiva, una convivencia respetuosa y transparencia de información respecto al reglamento, los estudiantes deberán leer y entender el Reglamento de Régimen de Estudios de la Universidad de Talca. Además, deberán leer los documentos sobre conducta estudiantil (Acuerdo # 552 de la Junta Directiva de Abril 2000) y el reglamento de evaluaciones (Acuerdo # 595 del Consejo Académico de Sept. 2002) que estarán disponibles en la plataforma Educandus.• Conforme a lo anterior, es que no habrá tolerancia a conductas que quebranten los estándares éticos y de respeto que deben regir entre los distintos estamentos de la comunidad universitaria. Algunos ejemplos de conductas y faltas que se explicitan en los documentos señalados son: robo, copia, engaño, violencia física o moral, etc. Se enfatiza que la copia o plagio en cualquiera de sus formas, es considerada una falta grave, y el estudiante deberá estar preparado para enfrentar las consecuencias derivadas de su accionar. <p>Email académicos</p> <ul style="list-style-type: none">• Francisco Monsalve Abaca, fmonsalve@utalca.cl (profesor Responsable)• Karen Soto Orellana, ksoto@utalca.cl (coordinadora del Modulo)• Héctor Figueroa Marín, hfiguero@hotmail.com• Ulises Novoa Flores, unovoa@utalca.cl• Sebastian Zagmutt Caroca, szagmutt@utalca.cl
--	---



BIBLIOGRAFÍA	BÁSICA <ul style="list-style-type: none">• Ganong, W. F. Fisiología Médica. Ed. 23. Mc Graw Hill, 2010.• Berne, R., Levy, M. Fisiología. Mosby Year Book. USA, 2009.• Ganong, W. F. Fisiología Médica. Ed. Manual Moderno. México, 1996.• Guyton, A., Hall, J. Fisiología Médica. Ed. Interamericana. México, 1997.• Bear, M.F., Connors, B., Paradiso, M.A. Neurociencia: Explorando el Cerebro. Mason-Williams & Wilkins. España. 1998• Kandel, E., Schwartz, J., Jessell, T. Principles of Neural Science. Appleton & Lange. USA, 1991.• Purves, et al. Neurociencia. Tercera Edición. Editorial Panamericana. 2006.• Palomo, I., Pereira, J., Palma, J. Hematología; Fisiopatología y Diagnostico. Editorial Universidad de Talca. 2005.• Palomo, I., Ferreira, A., Sepulveda, C., Roseblant, M., Vergara, U. Fundamentos de Inmunología Básica y Clínica. Editorial Universidad de Talca. 2002. COMPLEMENTARIA <ul style="list-style-type: none">• Annual Reviews of Neuroscience• International Journals of Neuroscience• Journals of Neuroscience• Annual Reviews of Physiology
---------------------	---