

**Asignatura: Fisiología Humana****Carrera:** Licenciatura en Enfermería**Ciclo lectivo:** 2015**Coordinador/a:** Ariel Fernando Saez de Guinoa**Profesores:** Daniel Germino, Mónica Molinari, Beatriz Carballeira, Keini Kamada, Juan Arano, Gabriela Marin**Carga semanal horaria:** 3 horas**Tipo de asignatura:** Materia teórico-práctica

**Fundamentación:** La anatomía y la fisiología humana son consideradas materias básicas dentro de las Ciencias Biológicas. Para comprenderlas es necesario contar con una visión general del organismo como un sistema biológico sujeto a principios y leyes fundamentales y en relación con el entorno. Para ello es necesario dotar al estudiante de conocimientos que generen esquemas de complejidad creciente, que mantengan relación entre sí y que le permitan hacer inferencias ante nuevas situaciones, poniendo énfasis en la relación entre las materias básicas y las de aplicación clínica.

**Objetivos:****Objetivo general:**

Que el alumno adquiera los conocimientos básicos para entender al ser humano como un sistema organizado y en continua comunicación tanto con su medio interno como con su ambiente externo.

Que el alumno sea capaz de:

- Comparar la estructura y función de los distintos tipos de vasos sanguíneos.
- Explicar los factores que regulan la velocidad y el volumen del flujo sanguíneo.
- Conocer y comprender los mecanismos de regulación de la presión arterial.
- Conocer las funciones de los sistemas Respiratorio, Digestivo, Renal, así como los mecanismos reguladores que intervienen en dichas funciones.
- Comprender la importancia del sistema Endocrino y su papel junto con el Sistema Nervioso en el mantenimiento de la homeostasia y en la coordinación de forma conjunta de las funciones de todos los sistemas y aparatos del organismo.
- Desarrollar las capacidades de análisis y reflexión.
- Ser capaz de sintetizar y de relacionar los distintos temas.
- Utilizar la información de modo racional aplicándola a las situaciones que se les puede plantear en su formación práctica.
- Adquirir habilidades de consulta bibliográfica.

**Contenidos Mínimos:**

- Fisiología cardiovascular.
- Fisiología respiratoria.
- Fisiología renal.
- Fisiología del aparato digestivo y glándulas anexas.
- Fisiología endocrina.
- Fisiología neurológica.

**UNIDAD 1:** Fisiología cardiovascular:

- Circulación de la sangre. Características físicas de la gran circulación. Hemodinamia.
- Presión arterial. Determinación de la presión arterial. Presión de pulso. Regulación.
- Flujo sanguíneo por los tejidos. Regulación local y general del flujo sanguíneo.
- Circulación capilar. Intercambio sangre-tejidos. Circulación linfática. Edemas.
- Circulación venosa. Factores que intervienen en el retorno venoso.

#### **UNIDAD 2:** Fisiología respiratoria

- Función de las vías respiratorias. Circulación pulmonar: Sistema vascular pulmonar. Sistema vascular bronquial. Regulación de la circulación pulmonar.
- Mecánica respiratoria. Ventilación pulmonar. Espirometría. Volúmenes y capacidades pulmonares.
- Difusión e intercambio de gases en los pulmones. Membrana respiratoria. Factores que afectan la difusión gaseosa a través de la membrana respiratoria.
- Transporte de oxígeno por la sangre. Curva de disociación de la oxihemoglobina y factores que la modifican. Transporte de CO<sub>2</sub> por la sangre.
- Regulación de la respiración. Centros respiratorios. Control nervioso y químico de la respiración.

#### **UNIDAD 3:** Fisiología digestiva

- Características anatómicas y fisiológicas del aparato digestivo. Funciones del aparato digestivo
- Inervación: Sistema nervioso intrínseco y extrínseco.
- Funciones motoras del aparato digestivo. Masticación y deglución. Motilidad gástrica. Motilidad del intestino delgado. Motilidad del intestino grueso. Defecación. Control de la motilidad.
- Secreción salival. Composición y función. Control de la secreción. Secreción gástrica. Composición y funciones. Control de la secreción gástrica.
- Secreción pancreática. Composición y funciones. Control de la secreción. Hígado y secreción biliares
- Secreción intestinal. Control de la secreción.
- Digestión y absorción. Mecanismos básicos de absorción. Superficie de absorción. Digestión y absorción de glúcidos, lípidos y proteínas. Absorción de agua e iones. Absorción de vitaminas.

#### **UNIDAD 4:** Fisiología renal:

- Riñón: Funciones del riñón. La nefrona. Mecanismos de formación de la orina. Filtración glomerular.
- Regulación de la filtración glomerular.
- Reabsorción y secreción tubular. Mecanismo de concentración y dilución de la orina. Concepto de depuración. Papel del riñón en el mantenimiento del equilibrio ácido-base.
- Función de los uréteres. La micción. Control reflejo de la micción.
- Funciones no excretoras de riñón.

#### **UNIDAD 5:** Fisiología endocrina:

- Glándulas endocrinas. Naturaleza y Función de las hormonas. Mecanismos de acción hormonal.
- Control de la secreción de hormonas. Sistema hipotálamo-hipofisario.
- Oxitocina y Vasopresina. Secreción. Acciones fisiológicas y regulación de la secreción.
- Hormona del crecimiento. Secreción. Acciones fisiológicas y regulación de la secreción.
- Hormonas tiroideas. Secreción. Acciones fisiológicas y regulación de la secreción.
- Hormonas paratiroides. Metabolismo del calcio y fosfatos y relación con el metabolismo óseo.
- Secreción. Acciones fisiológicas y regulación de parathormona y calcitonina. Regulación de la calcemia.
- Hormonas pancreáticas. Secreción. Acciones fisiológicas y regulación de la insulina y glucagón.
- Regulación de la glucemia.
- Hormonas de la corteza suprarrenal. Glucocorticoides. Acciones fisiológicas. Regulación de la secreción.
- Mineralocorticoides. Acciones fisiológicas. Regulación de la secreción.
- Hormonas sexuales femeninas. Ciclo ovárico e interacción entre factores hipotalámicos, hipofisarios y ováricos.
- Ciclo endometrial. Acciones fisiológicas y regulación de estrógenos y progesterona.
- Hormonas sexuales masculinas. Testosterona. Secreción. Acciones fisiológicas y regulación de la secreción.

#### **UNIDAD 6:** Fisiología neurológica:

- Organización general del sistema nervioso. División sensorial. División motora.
- Funciones sensitivas del sistema nervioso. Receptores. Clasificación de los receptores. Propiedades de receptores.
- Sentidos químicos: gusto y olfato.
- Sensibilidad auditiva.
- Sensibilidad visual.
- Reflejos medulares. Tipos de reflejos medulares. Actividad integradora de la médula espinal.
- Funciones motoras del tronco encéfalo. Reflejos posturales en el tronco encéfalo. Mantenimiento de la postura. Control cortical de la función motora.
- Cerebelo. Ganglios basales. Integración de todas las partes del sistema motor.
- Funciones corticales superiores. Aprendizaje y memoria. Electroencefalograma. Sueño y vigilia.

#### **Bibliografía obligatoria**

- **Berne RM, Levy MN.** Fisiología 3ª ed. HarcourtBrace. Madrid, 2001.
- **Best y Taylor,** Bases Fisiológicas de la Práctica Médica
- **Guyton CG, Hall JE.** Tratado de Fisiología médica. 11ª ed. Elsevier. 2006.

**Modalidad de dictado.** El modelo de enseñanza se basará en clases **teóricas** utilizando material de multimedia, pizarra, exposición del docente, exposición de los alumnos, interacción entre alumnos y docente. Las mismas proporcionarán al alumno los conocimientos necesarios para responder los cuestionarios contando así mismo con la bibliografía especificada, que los guiará para completar la comprensión de lo expuesto en cada clase. También se incluirán clases **prácticas** con simulación de casos clínicos.

#### **Actividades extra-áulicas obligatorias**

Trabajos monográficos de investigación.

Preparación de exposiciones grupales e individuales.

#### **Régimen de aprobación:**

**Condiciones de aprobación de la cursada:** Para aprobar la cursada de la asignatura, el alumno deberá asistir, como mínimo, al 80 % de las clases y aprobar dos evaluaciones parciales.

#### **Régimen de Aprobación**

La evaluación será de la siguiente manera:

- Presentación de las carpetas con todos los cuestionarios respondidos al finalizar cada una de las dos etapas en que se divide la materia. Calificación conceptual para la nota final.
- Participación en clase e interacción con el grupo de pares y con el docente a través de preguntas u opiniones sobre el tema que se esté desarrollando, demostrando interés por el aprendizaje. Calificación conceptual.
- Dos parciales escritos, con un recuperatorio oral cada uno. Puntaje según Reglamento Académico vigente aprobado por Resolución (R): 43/14 de la Universidad Nacional Arturo Jauretche: se adopta el régimen de promoción sin examen final. Este régimen implica que para promocionar la asignatura, el alumno debe tener 7 (siete) o más puntos de promedio en las evaluaciones parciales.
- En el caso de que el alumno tenga 4 (cuatro), o más puntos, pero menos de 7 (siete) puntos de promedio en las evaluaciones parciales, deberá rendir examen final oral que aprobará con 4 (cuatro) o más puntos.