



Ministerio de Cultura y Educación  
 Universidad Nacional de San Luis  
 Facultad de Química Bioquímica y Farmacia  
 Departamento: Bioquímica y Cs Biológicas  
 Área: Morfología

(Programa del año 2018)  
 (Programa en trámite de aprobación)  
 (Presentado el 04/06/2018 07:52:31)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
ANATOMIA Y FISIOLOGIA I	LIC. EN NUTRICIÓN	11/20 09 C.D	2018	1° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
PEREZ CHACA, MARIA VERONICA	Prof. Responsable	P.Asoc Exc	40 Hs
CIMINARI, MARIA EUGENIA	Prof. Colaborador	P.Adj Exc	40 Hs
RAZZETO, GABRIELA SILVINA	Prof. Colaborador	P.Adj Exc	40 Hs
GOMEZ, NIDIA NOEMI	Prof. Co-Responsable	P.Tit. Exc	40 Hs
ARIAS, JOSE LUIS	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs
GATICA SOSA, CLAUDIA DEL PILAR	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs
PIGUILLEM, SILVANA NOEMI	Auxiliar de Laboratorio	A.1ra Semi	20 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
3 Hs	4 Hs	Hs	Hs	7 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoría con prácticas de aula y laboratorio	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
12/03/2018	22/06/2018	15	100

### IV - Fundamentación

Anatomía y Fisiología I es una asignatura que forma parte del primer cuatrimestre del primer año de la carrera de la Lic. en Nutrición. Su contenido temático aporta conocimientos sobre los principios fundamentales de la estructura, organización y funciones del cuerpo humano. Esta asignatura le permitirá al alumno iniciarse en el conocimiento integral del cuerpo humano. Esto se realizará mediante un proceso de enseñanza-aprendizaje basado en conocimientos de relevancia científica que se impartirán básicamente con la enseñanza basada en problemas. Es necesario el papel activo del alumno para la apropiación de los conocimientos significativos, así como también se inducirá a la autoevaluación y evaluación continua. Además, esta materia les permitirá alcanzar una conducta adulta que los ayudará a concientizarse sobre la responsabilidad social que les compete, como futuros profesionales de la salud, integrándose al objetivo de la OMS

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

\* Alcanzar un conocimiento global del cuerpo humano.

- \* Reconocer en el estudio de los niveles de organización y su función, con una visión integradora de la persona como ser bio-psico-social.
- \* Comprender la interacción dinámica del ser humano con el medio ambiente para entender la multicausalidad de los problemas de salud y enfermedad.
- \* Explorar la relevancia del conocimiento de cada estructura anatómica y funcional para su aplicación clínica, profesional o cotidiana.

## **VI - Contenidos**

### **PROGRAMA SINTÉTICO**

#### **UNIDAD ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO – SU TOPOGRAFÍA**

Tema Nº1: Niveles de Organización, Topografía, Cavidades del cuerpo humano. Anatomía macroscópica, Anatomía microscópica, Fisiología.

#### **UNIDAD HISTOLOGÍA GENERAL**

Tema Nº2: Histología. Tejidos. Generalidades de Tejido epitelial, Tejido Conectivo, Tejido Sanguíneo. Piel

#### **UNIDAD ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL SISTEMA OSTEOARTROMUSCULAR**

Tema Nº3: Sistema Óseo. Generalidades de Artrología.

Tema Nº4: Sistema Muscular.

#### **UNIDAD ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO**

Tema Nº5: Sistema Nervioso Central y Periférico

Tema Nº6: Sistema Nervioso Autónomo.

#### **UNIDAD ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL SISTEMA ENDOCRINO**

Tema Nº7: Sistema Endocrino

#### **UNIDAD ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL SISTEMA CARDIORESPIRATORIO**

Tema Nº 8: Sistema Circulatorio

Tema Nº 9: Presión Arterial

Tema Nº 10: Sistema Respiratorio

#### **UNIDAD ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL SISTEMA RENAL Y REPRODUCTOR**

Tema Nº11: Sistema Renal

Tema Nº12: Sistema Reproductor Masculino.

Tema Nº13: Sistema Reproductor Femenino.

### **PROGRAMA ANALÍTICO Y/O EXAMEN**

#### **UNIDAD ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO – SU TOPOGRAFÍA**

Tema Nº1: Niveles de Organización, Topografía, Cavidades del Cuerpo Humano.

A) Niveles de organización. Concepto de Histología, Anatomía, Fisiología. Topografía del cuerpo humano. Divisiones, líneas y planos más utilizados para su estudio. Posición anatómica. Regiones del cuerpo humano. Términos de orientación.

B) Cavidades orgánicas. Cavidad torácica: constitución. Puntos de referencia en el abdomen. Topografía de la cavidad abdominal. Correlación anatómica de los órganos en los distintos cuadrantes abdominopélvicos. Topografía del periné.

#### **UNIDAD HISTOLOGÍA GENERAL Y PIEL**

Tema Nº2: Generalidades de Tejido Epitelial, Tejido Conectivo, Tejido Sanguíneo y Piel

A) Histología: concepto de tejido. Clasificación. Tejido Epitelial: características generales, clasificación, regeneración y funciones. Tejido Conectivo: características generales, diferentes tipos de tejido conectivo. Funciones.

B) Tejido Hematopoyético: características generales y funciones. Plasma: propiedades físicas y composición química. Proteínas plasmáticas. Componentes formes: eritrocitos, hematocrito, hemoglobina. Glóbulos blancos: formulas leucocitaria. Funciones. Grupos sanguíneos: sistema ABO. Sistema Rh. Hemograma.

C) Piel: epidermis, dermis e hipodermis. Tejidos que la forman. Unión dermoepidermica. Funciones. Color de la Piel.

Factores que la afectan. Anexos de la piel.

#### **UNIDAD ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL SISTEMA OSTEOARTROMUSCULAR**

Tema Nº3: Sistema Óseo.

A) Sistema Óseo. Descripción y función del mismo. Huesos: clasificación según forma y constitución. Ubicación. Huesos del cráneo, cintura axial o escapular y pélvica. Diferencias entre la pelvis femenina y masculina. Huesos del tórax y miembros superiores e inferiores.

B) Identificación de las diferentes sectores de la columna vertebral. Reconocer las características anatómicas de cada uno de los sectores. Factores que intervienen en la homeostasis del hueso. Conceptos de osificación y calcificación. Tejido

cartilaginosa. Ubicación en el cuerpo. Importancia del tejido cartilaginosa en las articulaciones. Tipos de articulaciones. Elementos que forman una articulación. Reconocimiento de las articulaciones en los miembros. Principales articulaciones. Clasificación en función del grado de movilidad.

#### Tema Nº4: Sistema Muscular

A) Tejido Muscular: características diferenciales del tejido muscular esquelético, liso y cardíaco. Contracción muscular. Importancia del ión calcio en la contracción. Tono muscular. Tipos de movimientos producidos por el músculo esquelético. Ubicación y función de los principales músculos de la cabeza, cuello, cintura escapular.

B) Ubicación y función de los principales músculos del tórax, abdomen y pelvis. Principales músculos de las extremidades superiores e inferiores. Inserciones. Anexos musculares.

#### UNIDAD ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO

##### Tema Nº 5: Sistema Nervioso Central y Periférico

A) Organización del Sistema Nervioso. La neurona. Órganos que forman el sistema nervioso central: encéfalo y médula espinal. Estímulo nervioso. Receptores Sensoriales. Sustancia gris y blanca. Sinapsis. Núcleos. Ganglios. Haces. Nervios. Áreas corticales motoras. Sistema piramidal y extrapiramidal. Formación reticular: función.

B) Cerebelo: ubicación y funciones. Papel en el equilibrio. Control y coordinación de los movimientos. Áreas corticales sensitivas. Cordón posterior y anterolateral. Diferencias funcionales.

C) Función integradora del sistema nervioso. Información, señales e impulso. Transmisión de señales. Nervios craneales y raquídeos: origen, clasificación y estructuras que inervan. Arco reflejo. Reflejos. Dermatomas y miotomas.

##### Tema Nº 6: Sistema Nervioso Autónomo

A) Sistema Nervioso Autónomo: Anatomofisiología del sistema nervioso simpático y parasimpático. Órganos que reciben inervación simpática y parasimpática. Acción sobre los distintos órganos que inerva. Sinapsis. Tipos de sinapsis.

Neurotransmisores.

B) Hipotálamo: ubicación. Integración sistema nervioso y endocrino. Papel en la regulación endocrina. Control de la temperatura, hambre y sed. Participación en el metabolismo hídrico.

#### UNIDAD ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL SISTEMA ENDOCRINO

##### Tema Nº7: Sistema Endocrino

A) Endocrinología. Hormonas. Naturaleza química. Glándulas endócrinas, su ubicación y sus hormonas. Receptores hormonales. Secreción, transporte e inactivación de las hormonas.

B) Hipófisis. Eje hipotálamo-hipófisis. Ubicación. Características anatómicas. Sistema porta hipotálamo-hipofisario. Adenohipófisis. Neurohipófisis. Hormonas que producen y funciones de cada una de ellas.

C) Páncreas Endocrino: Islotes Pancreáticos. Células productoras de Insulina y Glucagón. Función de ambos.

D) Glándula Adrenal: Ubicación. Características anatómicas. Tipos de hormonas que produce. Función de cada una.

E) Tiroides y Paratiroides: Ubicación. Características anatómicas. Tipos de hormonas que producen. Función de cada una. Regulación de los niveles de calcio.

#### UNIDAD ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL SISTEMA CARDIORESPIRATORIO

##### Tema Nº 8: Sistema Circulatorio

A) Sistema Circulatorio: Órganos que lo constituyen. Configuración interna y externa del corazón. Músculo cardíaco: estructura. Tejidos especializados. Propiedades generales. Arterias y venas. Actividad mecánica del corazón: Ciclo cardíaco.

B) Fisiología del músculo cardíaco. Control de la actividad cardíaca. Factores que la modifican. Gasto cardíaco y retorno venoso. Actividad eléctrica: excitación del corazón. Propagación del estímulo. Regulación actividad cardíaca.

C) Características de los distintos territorios arteriales.

D) Sistema linfático: generalidades.

##### Tema Nº 9: Presión Arterial

A) Presión Arterial: tensión arterial. Pulso arterial. Valores normales. Regulación de la presión arterial: regulación a corto y largo plazo

B) Control nervioso de la circulación: vasoconstricción y vasodilatación. Auto-regulación. Sistemas de detección: barorreceptores y quimiorreceptores, centros reguladores.

##### Tema Nº 10: Sistema Respiratorio

A) Sistema Respiratorio. Descripción de los órganos que lo componen. Laringe, tráquea, bronquios, bronquiolos. Surfactante pulmonar. Fisiología respiratoria. Ventilación pulmonar. Espacio muerto. Intercambio gaseoso a nivel alveolo-capilar.

Transporte de gases por sangre. Transporte de oxígeno y anhídrido carbónico. Intercambio de gases en los tejidos.

B) Tipos de respiración. Capacidades y volúmenes pulmonares. Regulación respiratoria: centro respiratorio, mecanismos reflejos. Quimiorreceptores centrales y periféricos.

#### UNIDAD ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL SISTEMA RENAL Y REPRODUCTOR

##### Tema Nº11: Sistema Renal

A) Sistema Renal. Estudio anatómico del Riñón. Irrigación. Inervación. La nefrona. Formación de la orina. Filtración glomerular. Presión osmótica y oncótica. Solución hipotónica e Hipertónica. Mecanismo de concentración y dilución de la orina. Diuresis. Complejo yuxttaglomerular: estructura y función.

B) Regulación hídrica. Manejo renal del sodio y del cloro. Equilibrio ácido-base. Vías urinarias. Anatomía y fisiología de los componentes de las vías urinarias. Micción. Características diferenciales entre las vías urinarias femeninas y masculinas.

Tema Nº 12: Sistema Reprodutor Masculino

A) Sistema Reprodutor Masculino. Estructuras que lo forman: ubicación y descripción. Hormonas sexuales masculinas. Andrógenos. Secreción y acción de testosterona. Regulación de la secreción. Caracteres sexuales secundarios. Eje hipotálamo-hipófisis- gónadas.

Tema Nº 13: Sistema Reprodutor Femenino

A) Sistema Reprodutor Femenino: Estructuras que lo forman: ubicación y descripción. Características de la pelvis femenina. Hormonas sexuales femeninas. Ciclo ovárico. Función de las hormonas gonadotróficas. Hormonas ováricas.

B) Ciclo endometrial y menstruación. Relación entre las hormonas ováricas y las hipofisarias. Eje hipotálamo-hipófisis-gónadas. Pubertad y menarquía. Menopausia. Importancia de cada uno de estos órganos para el embarazo. Glándula mamaria: ubicación descripción y cambios durante el ciclo.

#### PROGRAMA DE EXAMEN

BOLILLA 1: Temas: 1

BOLILLA 2: Temas: 2

BOLILLA 3: Temas: 3

BOLILLA 4: Temas: 4

BOLILLA 5: Temas: 5

BOLILLA 6: Temas: 6

BOLILLA 7: Temas: 7

BOLILLA 8: Temas: 8

BOLILLA 9: Temas: 9

BOLILLA 10: Temas: 10

BOLILLA 11: Temas: 11

BOLILLA 12: Temas: 12

BOLILLA 13: Temas: 13

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

Trabajo Practico Nº 1: Generalidades del cuerpo humano. Topografía. Niveles de organización. Procesos vitales básicos. Uso de muñecos anatómicos, esqueleto articulado y resolución de problemas. Histología. Estudio de los tejidos: epitelial, conectivo, adiposo y sanguíneo. Incluyendo el estudio de la piel. Mostración de preparados de los distintos tejidos y de piel. Resolución de problemas.

Trabajo Practico 2: Sistema de sostén y movimiento: Tejido óseo. Estudio anatómico y fisiológico. Mostración de huesos y diapositivas. Resolución de problemas. Tejido muscular esquelético, liso y cardíaco. Estudio anatómico y fisiológico de los principales músculos del cuerpo. Identificación de los diferentes músculos esqueléticos, mostración de piezas anatómicas y resolución de problemas.

Trabajo Practico Nº 3: Sistema Nervioso: estudio del tejido nervioso. Anatomía y fisiología de médula espinal y tronco del encéfalo. Mostración de piezas anatómicas, vídeos y resolución de problemas. Estudio anatómico y fisiológico de cerebro, cerebelo, diencefalo y mesencefalo. Mostración de piezas anatómicas, resolución de problemas.

Trabajo Practico Nº 4: Sistema Endocrino. Clasificación de glándulas endocrinas. Eje Hipotálamo- Hipofisario. Glándula Tiroides, Gl. Adrenales y Páncreas (Anatomía y fisiología). Resolución de problemas.

Trabajo Practico Nº 5: Sistema Respiratorio. Anatomía y fisiología de los órganos respiratorios. Membrana hemato-aire. Músculos respiratorios. Resolución de problemas.

Trabajo Práctico Nº 6: Sistema Circulatorio. Componentes. Configuración interna y externa del corazón. estructura de los vasos sanguíneos, Distribución. Fisiología cardíaca. Mostración de piezas anatómicas y resolución de problemas.

Trabajo Práctico Nº 7: Sistema Renal. Estudio anatómico del riñón. La nefrona. Formación de la orina. Vías urinarias. Anatomía y fisiología de los componentes de las vías urinarias. Características diferenciales entre las vías urinarias femeninas y masculinas. Mostración de piezas anatómicas, diapositivas y resolución de problemas.

## VIII - Regimen de Aprobación

### A.- De la Inscripción en la Asignatura:

- 1).- Podrán inscribirse en la asignatura los alumnos que reúnan las condiciones establecidas en el Plan vigente.
- 2).- Los alumnos deberán inscribirse en los días y horarios establecidos.

### B.- De la regularización de la asignatura

- 1).- Para obtener la condición de REGULAR los alumnos deberán:

- a) Aprobar el 100% de los Trabajos Prácticos (TP).
- b) Aprobar el 100% de los exámenes parciales.

- 2).- Los exámenes parciales se tomarán en fecha que se determinarán con la debida anticipación.

- 3).- Para tener derecho a rendir cada examen parcial el alumno deberán aprobar el o los Trabajos Prácticos de los temas que se evaluarán en el parcial.

- 4).- Los alumnos deberán aprobar de primera instancia el 60% de los Trabajos Prácticos (4 Trabajos Prácticos de 7 TP en total).

- 3).- El 40% restante (NO APROBADOS) de los TP (es decir hasta 3 talleres) deberán ser recuperados de la siguiente forma: se podrá acceder a una primera recuperación y solo dos de ellos a una segunda recuperación. En caso de No Aprobar el alumno quedará en condición de alumno No Regular (LIBRE).

- 5).- Los alumnos tendrán derecho a las recuperaciones de los Parciales según lo establece la Ordenanza CS N° 32/14.

### C.- Sobre la aprobación de la asignatura:

- 1).- Se aprobará por examen final.

- 2).- La asignatura tiene la modalidad de rendirse como condición libre, para lo cual el alumno previamente deberá informarse y aceptar las condiciones para tal fin que serán informadas previo a los exámenes.

### D.- Sobre la firma de Libretas:

- 1).- Al regularizar la materia los alumnos deberán traer la libreta para la firma de los Jefes de T. Prácticos y del Profesor Responsable. Para ello se establecerá fecha y horario.

- 2).- El retiro de la libreta es PERSONAL.

### E.- De la Información a los alumnos:

- 1).- Toda información a los alumnos será realizada con debida anticipación usando como medio de difusión la cartelera de la asignatura.

- 2).- La sola publicación de la información en la cartelera implicará la debida notificación.

## IX - Bibliografía Básica

[1] Principios de Anatomía y Fisiología: Tortora, G. y Derrickson, B. Ed. Médica Panamericana, 11° Ed., 2007.

[2] Anatomía y Fisiología: Thibodeau Y Patton. Ed Harcourt Brace, Cuarta Edición, 2000.

[3] Estructura y función del cuerpo humano: Thibodeau y Patton. Ed Harcourt Brace, Decima Edición, 1998.

[4] Anatomía, con orientación clínica: Moore KL y Dalley AF. 5° Ed. Médica Panamericana, 2007.

[5] Anatomía Gray. W.Gray. Tomos I y II. Ed. Salvat, 1985. Fisiología humana. Guyton A. Ed. 13. Ed. Interamericana. 2016.

[6] Anatomía Humana. Tomo I y II. Latarjet. Ed. Panamericana. 2004.

[7] Anatomía Humana. Vol. I y II. Latarjet-Ruiz Liard. Ed. Panamericana. Año 1996.

[8] Anatomía Humana. Tomo I y II. H Voss y R. Herrlinger. Ed. El Ateneo. Ed. 3°. 1974.

[9] Histología. F. Geneser. Ed. Medica Panamericana. 2005.

## X - Bibliografía Complementaria

[1] Anatomía del Aparato Locomotor Tomo 1, 2 y 3. Dufoor, M. Año 2003

[2] Atlas de Anatomía Humana, Adam Olsan. Año 2004

[3] Compendio de Anatomía Descriptiva. Testut, L. Latarjet, A. Año 2004

[4] Anatomía Humana. Tomo I, II, III y IV. Testut – Latarjet. Año 1984

[5] Atlas Fotográfico Anatomía del Cuerpo Humano. 3ra Ed. Editorial Mcgraw-Hill Interamericana. 1989.

[6] Fisiología Humana. Best y Taylor. Ed. Interamericana. Ed. 14°

[7] Manual de Fisiología. W. Ganong. Ed. El Mundo Moderno S.A. Ed. 25°. 2010.

[8] Anatomía y Fisiología del Sistema Nervioso. A.Guyton. Ed. Interamericana. Última edición.

## XI - Resumen de Objetivos

Esta asignatura tiene como objetivo lograr que el alumno de la carrera de la LICENCIATURA EN NUTRICIÓN tenga un conocimiento global del cuerpo humano y sus funciones.

## XII - Resumen del Programa

PROGRAMA SINTETICO:

UNIDAD ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO – SU TOPOGRAFÍA

Tema N°1: Niveles de Organización, Topografía, Cavidades y Medio Interno del Cuerpo Humano.

UNIDAD HISTOLOGIA GENERAL

Tema N°2: Generalidades de Tejido Epitelial, Tejido Conectivo, Tejido Sanguíneo y Piel

UNIDAD ANATOMIA Y FISILOGIA DEL SISTEMA OSTEOARTROMUSCULAR

Tema N°3: Sistema Óseo.

Tema N°4: Sistema Muscular.

UNIDAD ANATOMIA Y FISILOGIA DEL SISTEMA NERVIOSO

Tema N°5: Sistema Nervioso Central y Periférico

Tema N°6: Sistema Nervioso Autónomo.

UNIDAD ANATOMIA Y FISILOGIA DEL SISTEMA ENDOCRINO

Tema N° 7: Sistema Endocrino

UNIDAD ANATOMIA Y FISILOGIA DEL SISTEMA CARDIORESPIRATORIO

Tema N° 8: Sistema Circulatorio

Tema N° 9: Presión Arterial

Tema N° 10: Sistema Respiratorio

UNIDAD ANATOMIA Y FISILOGIA DEL SISTEMA RENAL Y REPRODUCTOR

Tema N°11: Sistema Renal

Tema N°12: Sistema Reproductor Masculino.

Tema N°13: Sistema Reproductor Femenino.

## XIII - Imprevistos

--

## XIV - Otros

--

### ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	