Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2021)**
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química Bioquímica y Farmacia
Departamento: Bioquímica
Area: Morfologia

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
ANATOMIA Y FISIOLOGIA I	LIC. EN NUTRICIÓN	11/2009 C.D	2021	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
GOMEZ, NIDIA NOEMI	Prof. Colaborador	P.Tit. Exc	40 Hs
RAZZETO, GABRIELA SILVINA	Prof. Co-Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
ARIAS, JOSE LUIS	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs
DELLA VEDOVA, MARIA CECILIA	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs
GATICA SOSA, CLAUDIA DEL PILAR	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs
PIGUILLEM, SILVANA NOEMI	Auxiliar de Práctico	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 - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	1º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
05/04/2021	08/07/2021	14	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

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

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 Adiposo,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

Tema Nº6: Sistema Nervioso Periférico: Sistema Nervioso Somático y 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 y Presión arterial

Tema Nº 9: Sistema Linfático

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.

UNIDAD HISTOLOGÍA GENERAL Y PIEL

Tema Nº2: Generalidades de Tejido Epitelial, Tejido Conectivo, Tejido Adiposo, 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. Tejido Adiposo: generalidades. Tejido Sanguíneo: características generales y funciones. Plasma: propiedades físicas y composición química. Componentes formes: eritrocitos, hematocrito, hemoglobina. Glóbulos blancos: formulas leucocitaria. Funciones. Plaquetas. Hemograma.

B) Piel: epidermis, dermis e hipodermis. Tejidos que la forman. Unión dermoepidérmica. 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 cartilaginoso. Ubicación en el cuerpo. Importancia del tejido cartilaginoso en las articulaciones. Tipos de articulaciones. Clasificación de las articulaciones 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. Anexos musculares.
UNIDAD ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO
Tema Nº 5: Sistema Nervioso Central
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. Áreas corticales sensitivas. Cordón posterior y anterolateral. Diferencias funcionales.
B) Cerebelo: ubicación y funciones. Papel en el equilibrio. Control y coordinación de los movimientos.
C) Función integradora del sistema nervioso. Información, señales e impulso. Transmisión de señales.
D) Hipotálamo: ubicación. Integración sistema nervioso y endocrino. Papel en la regulación endocrina. Control de la temperatura, hambre y sed. Participación en el metabolismo hídrico.
Tema Nº 6: Sistema Nervioso Periférico: Sistema Nervioso Somático y Sistema Nervioso Autónomo
A) Nervios craneales y raquídeos: origen, clasificación y estructuras que inervan. Arco reflejo. Reflejos. Dermatomas y miotomas.
B) Sistema Nervioso Somático: características. Principios básicos de las vías sensitivas y motoras somáticas
C) Sistema Nervioso Autónomo: Anatomofisiología del sistema nervioso simpático y parasimpático. Órganos que reciben inervación simpática y parasimpática. Acción sobre los distintos órganos que inervan. Sinapsis. Tipos de sinapsis. Neurotransmisores.
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: Ubicación. Islotes Pancreáticos. Células productoras de Insulina y Glucagón. Función de ambas.
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 y Presión Arterial
A) Sistema Circulatorio: Órgano y estructuras que lo constituyen. Configuración interna y externa del corazón. Músculo cardíaco: estructura. Tejidos especializados. Propiedades generales. Arterias, venas y capilares. 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)Presión Arterial: tensión arterial. Pulso arterial. Valores normales. Regulación de la presión arterial: regulación a corto y largo plazo
E) Control nervioso de la circulación: vasoconstricción y vasodilatación. Auto-regulación. Sistemas de detección: barorreceptores y quimiorreceptores, centros reguladores
Tema N° 9: Sistema Linfático: Estructura y función. Vasos linfáticos y circulación de la linfa. Órganos y tejidos linfáticos.
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 yuxtaglomerular: estructura y función.
B) Regulación hídrica. Manejo renal del sodio y del cloro. Equilibro 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 Reproductor Masculino
A) Sistema Reproductor 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 Reproductor Femenino
A) Sistema Reproductor 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.

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 Osteomuscular: 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, diencéfalo y mesencéfalo. 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 Práctico Nº 5: 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 6: 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
Trabajo Practico Nº 7: Sistema Respiratorio. Anatomía y fisiología de los órganos respiratorios. Membrana hemato-aire. Músculos respiratorios. 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 establecidos a través del link de formulario google.
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 50% de los Trabajos Prácticos (3 de 6 Trabajos Prácticos en total).
3).- El 50% restante (NO APROBADOS) de los Trabajos Prácticos (es decir hasta 3 Trabajos Prácticos) 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 Nº 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 se comunicarán previo al examen libre.
D.- Sobre la firma de Libretas:
1).- Al regularizar la materia los alumnos deberán traer la libreta para la firma de los Jefes de Trabajos 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: el aula virtual, el correo electrónico y redes sociales.
2).- La sola publicación de la información a través de los medios citados implicará la debida notificación.

IX - Bibliografía Básica

[1] Principios de Anatomía y Fisiología: Tortora, G. y Derrickson, B. Ed. Médica Panamericana, 11º 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. 5º 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. 3º. 1974.
[9] Histología. F. Geneser. Ed. Medica Panamericana. 2005.

X - Bibliografia Complementaria

[1] Anatomía del Aparato Locomotor Tomo 1, 2 y 3. Dufoor, M. Año 2003
[2] Compendio de Anatomía Descriptiva. Testut, L. Latarjet, A. Año 2004
[3] Anatomía Humana. Tomo I, II, III y IV. Testut – Latarjet. Año 1984
[4] Atlas Fotográfico Anatomía del Cuerpo Humano. 3ra Ed. Editorial Mcgraw-Hill Interamericana. 1989.
[5] Fisiología Humana. Best y Taylor. Ed. Interamericana. Ed. 14º
[6] Manual de Fisiología. W. Ganong. Ed. El Mundo Moderno S.A. Ed. 25º. 2010.
[7] 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 SINTÉTICO:
UNIDAD ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO – SU TOPOGRAFÍA
Tema Nº1: Niveles de Organización, Topografía, Cavidades y Medio Interno del Cuerpo Humano.
UNIDAD HISTOLOGÍA GENERAL
Tema Nº2: Generalidades de Tejido Epitelial, Tejido Conectivo, Tejido Sanguíneo y Piel
UNIDAD ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL SISTEMA OSTEOARTROMUSCULAR
Tema Nº3: Sistema Óseo.

Tema Nº4: Sistema Muscular.
UNIDAD ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO
Tema Nº5: Sistema Nervioso Central
Tema Nº6: Sistema Nervioso Periférico: Sistema Nervioso Somático y Sistema Nervioso Autónomo.
UNIDAD ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL SISTEMA ENDOCRINO
Tema Nº 7: Sistema Endocrino
UNIDAD ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL SISTEMA CARDIORESPIRATORIO
Tema Nº 8: Sistema Circulatorio y Presión Arterial
Tema Nº 9: Sistema Linfático
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.

XIII - Imprevistos

El desarrollo del presente programa estará sujeto a las disposiciones vigentes nacionales, provinciales e institucionales, respecto de la pandemia de COVID-19.
Las actividades de este curso se desarrollarán tanto en forma sincrónica, como asincrónica.
Debido al contexto epidemiológico las clases, trabajos prácticos y consultas se impartirán de manera virtual mediante la aplicación Meet, se empleará además el aula virtual de la plataforma Classroom de Google. Las evaluaciones se tomarán online. Se intentará realizar algunas actividades presenciales que estarán supeditadas a la situación epidemiológica actual.

XIV - Otros