**Ministerio de Cultura y Educación** **(Programa del año 2017)**
**Universidad Nacional de San Luis**
**Facultad de Ciencias de la Salud**
**Departamento: Ciencias de la Nutrición**
**Area: Area 3 Formación Básica**

## I - Oferta Académica

| Materia | Carrera | Plan | Año | Período |
|---|---|---|---|---|
| ANATOMIA Y FISIOLOGIA II | LIC. EN NUTRICIÓN | RM Nº 1861/ 11 | 2017 | 2° cuatrimestre |

## II - Equipo Docente

| Docente | Función | Cargo | Dedicación |
|---|---|---|---|
| CIMINARI, MARIA EUGENIA | Prof. Responsable | P.Adj Exc | 40 Hs |
| PEREZ CHACA, MARIA VERONICA | Prof. Colaborador | P.Asoc 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 Semi | 20 Hs |
| PIGUILLEM, SILVANA NOEMI | Responsable de Práctico | A.1ra Semi | 20 Hs |
| RAZZETO, GABRIELA SILVINA | Responsable de Práctico | P.Adj Exc | 40 Hs |

## III - Características del Curso

| Credito Horario Semanal | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Teórico/Práctico** | **Teóricas** | **Prácticas de Aula** | **Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.** | **Total** |
| Hs | 3 Hs | 1 Hs | 2 Hs | 6 Hs |

| Tipificación | Periodo |
|---|---|
| B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio | 2º Cuatrimestre |

| Duración | | | |
|---|---|---|---|
| **Desde** | **Hasta** | **Cantidad de Semanas** | **Cantidad de Horas** |
| 07/08/2017 | 10/11/2017 | 14 | 80 |

## IV - Fundamentación

Anatomía y Fisiología II forma parte del ciclo básico de la carrera de Lic. en Nutrición. Su contenido temático conduce al proceso de apropiación de conocimientos sobre las estructuras que forman el aparato digestivo, su organización y su regulación neuroinmuno-endocrina. Esta asignatura le permitirá al alumno completar el conocimiento integral del cuerpo humano, identificando las estructuras, sus funciones específicas y su regulación.Lo cual se realiza mediante un proceso de enseñanza-aprendizaje basado en prácticos de laboratorio y problemas de aplicación. En esta actividad es necesario el papel activo del alumno al cual se lo induce a la autoevaluación.
Como así también, se continua despertando conciencia sobre la preservación de la vida humana imprimiendo conductas multiplicadoras de valores en un marco ético para la defensa de la vida.

## V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Generales:
* Integrar los conocimientos de Anatomía y Fisiología del Sistema Digestivo con la formación como profesional de la Nutrición.
* Explorar la relevancia del conocimiento de cada estructura anatómica y funcional para su aplicación clínica, profesional o cotidiana.
* Comprender la interacción dinámica del ser humano con el medio ambiente para entender la multicausalidad de los problemas de salud.
Específicos:
* Desarrollar en profundidad la anatomía e histología del sistema digestivo.
* Analizar los procesos de digestión y absorción en los diferentes segmentos del tubo digestivo.
*Regulación neuroinmuno-endocrino de las funciones del aparato digestivo.
* Establecer su relación e integración con el resto del cuerpo.

## VI - Contenidos

**PROGRAMA ANALÍTICO Y/O DE EXAMEN**

**Bolilla 1**
Boca o cavidad bucal: vestíbulo, boca propiamente dicha. Labios, mejillas. Paladar duro y blando. Úvula,amígdalas palatinas. Lengua: estructura, sentidos (estructuras sensoriales). Dientes: estructura, características diferenciales. Dentición: dientes deciduos y dientes permanentes. Época de erupción. Funciones. Glándulas salivales: ubicación y características. Glándulas salivales más importantes: composición de la saliva, tipos de secreción,función de cada uno de los componentes, control de la secreción. Digestión mecánica y digestión química. Istmo de las fauces. Masticación y deglución: control de la masticación, regulación de la secreción salival. Nutrición en el envejecimiento: importancia del gusto, dentición, factores psicosociales.

**Bolilla 2**
Faringe: características anatómicas, conexiones y funciones. Esófago: características anatómicas e histológicas. Hiato esofágico. Secreciones. Deglución: mecanismo, fases y funciones, reflejo de la deglución. Cavidad abdominopélvica: cuadrantes y regiones abdominopélvicas, límites de la cavidad. Peritoneo: características, cavidad peritoneal, órganos retroperitoneales, mesos y epiplones, mesenterio. Segmentos del tubo digestivo: inervación del tracto gastrointestinal, sistema nervioso entérico. Capas o túnicas del tracto gastrointestinal: características generales, funciones de cada una de las túnicas. Motilidad: generalidades. Funciones del tubo digestivo: concepto de ingestión, secreción, mezcla y propulsión, digestión y absorción. Características anatomo-funcionales diferenciales del aparato digestivo del niño.

**Bolilla 3**
Estómago: ubicación, anatomía e histología del estómago. Características diferenciales de las túnicas; cardias, fundus, cuerpo, antro pilórico, esfínter pilórico. Principales arterias que irrigan el estómago. Retorno venoso,afluentes de la vena porta. Inervación. Criptas y Glándulas gástricas:diferencias regionales. Células principales, parietales, mucosas, enteroendocrinas y células G. Funciones (producción de HCl, factor intrínseco, pepsinógeno, lipasa gástrica, mucus, histamina y gastrina) regulación nerviosa y hormonal. Jugo gástrico, composición química Secreción y control de la secreción. Procesos digestivos. Tipos funcionales de movimientos. Llenado y evacuación gástrica. Control hormonal y nervioso de la digestión gástrica. Funciones inmunológicas de la mucosa, importancia de la edad en la maduración inmunológica.

**Bolilla 4**
Intestino delgado: divisiones, medios de fijación, mesenterio, configuración externa. Duodeno: forma y ubicación respecto al peritoneo, relaciones anatómicas más importantes. Conductos que desembocan en la segunda porción. Configuración interna del intestino delgado: pliegues circulares o válvulas conniventes,vellosidades, glándulas intestinales (criptas de Lieberkühn).Glándulas submucosas o de Brunner (duodeno). Irrigación: Principales arterias que irrigan el intestino delgado. Retorno venoso, principales afluentes de la vena porta. pH duodenal y comparación con el pH gástrico. Secreción y control de la secreción del intestino delgado.Tipos funcionales de movimientos: propulsión, mezcla.

**Bolilla 5**

Intestino delgado: Principales características diferenciales entre duodeno, yeyuno e íleon. Capas que forman sus paredes. Vellosidad, elementos vasculares y linfáticos en su interior, microvellosidades,tipos celulares (enterocitos, células caliciformes, células de Paneth, células enteroendocrinas,células M). Funciones de cada una de ellas. Secreciones de las glándulas intestinales y su regulación nerviosa y hormonal. GALT (tejido linfoide asociado al intestino). Absorción de agua y electrolitos en intestino delgado. Absorción de hidratos de carbono (glucosa, galactosa y fructosa). Post-absorción. Absorción de proteínas: aminoácidos, dipéptidos. Absorción de grasas (mono y diglicéridos, ácidos grasos, colesterol). En todos los casos; mecanismos de transportes y regulación por hormonas. Diferencias intestinales del niño con respecto al adulto.

**Bolilla 6**

Glándulas Anexas. Hígado: ubicación, configuración anatómica y funcional. Lóbulos, medios de fijación, lobulillos (características). Tipos celulares; hepatocitos, cél. reticuloendoteliales. Circulación hepática. Funciones del hígado: detoxificante y desintoxicante, metabolismo de hidratos de carbono, lípidos y proteínas, entre otras. Bilis: composición química y funciones. Vías biliares. Regulación y función de la secreción biliar. Vesícula biliar: ubicación, estructura y función. Páncreas: exocrino y endocrino. Islotes de Langerhans (características y productos de secreción). Ácinos y conductos pancreáticos. Jugo pancreático. Composición química. Regulación y función de la secreción de bicarbonato y de enzimas. Función enzimática sobre los nutrientes.Nutrición en el envejecimiento:factores que modifican la ingesta hídrica.

**Bolilla 7**

Intestino Grueso: divisiones, ubicación. Ciego: ubicación normal, relaciones anatómicas más importantes, apéndice cecal o vermiforme, función. Configuración externa e interna del intestino grueso. Principales diferencias con el intestino delgado. Relaciones anatómicas del recto y su importancia. Irrigación: Principales arterias que irrigan el intestino grueso. Retorno venoso. Inervación: Sist. Nervioso Autónomo, plexo mientérico o de Auerbach (función),plexo submucoso o de Meissner (función). Motilidad intestinal. Reflejo de la defecación. Secreción y control de la secreción del intestino grueso. Función (nutrientes que se absorben). En todos los casos; mecanismos de transportes, hormonas que regulan la absorción. Flora intestinal. Formación de Heces. Inmunología; generalidades. Reconocer las características generales de la inmunidad de mucosas.

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

PRÁCTICOS DE LABORATORIO Y RESOLUCIÓN DE CASOS

TRABAJO PRÁCTICO Nº 1: SISTEMA DIGESTIVO: GENERALIDADES, ANATOMÍA DE SUPERFICIE Y SISTEMAS RELACIONADOS

Generalidades morfofuncionales del sistema digestivo. Ubicación anatómica de las vísceras digestivas en la cavidad abdominopélvica. Reconocimiento anatómico de superficie del sistema digestivo.

TRABAJO PRÁCTICO Nº 2: ANATOMOFISIOLOGÍA DE BOCA, FARINGE Y ESÓFAGO

Reconocer anatómicamente las distintas partes de la boca. Conocer las características y regulación de la secreción salival.Comprobar la existencia de amilasa en la saliva. Resolución de problemas: boca, faringe y esófago.

TRABAJO PRÁCTICO Nº 3: ANATOMOFISIOLOGÍA DE ESTÓMAGO

Describir las características anatomofisiológicas del estómago. Ubicación anatómica del estómago en la cavidad abdominopélvica. Conocer regulación de la función del estómago. Resolución de problemas relacionados a la anatomofisiología del estómago.

TRABAJO PRÁCTICO Nº 4: ANATOMOFISIOLOGÍA DE HÍGADO Y PÁNCREAS

Estudiar al hígado desde el punto de vista anatómico y funcional. Estudiar la anatomía y fisiología del páncreas, haciendo hincapié en la regulación de la función exocrina. Resolución de casos.

TRABAJO PRÁCTICO Nº 5: ANATOMOFISIOLOGÍA DE INTESTINO DELGADO

Estudiar al intestino delgado desde el punto de vista anatómico y funcional. Analizar problemas relacionados a la nutrición. Resolución de problemas de aplicación.

TRABAJO PRÁCTICO Nº 6: ANATOMOFISIOLOGÍA DE INTESTINO GRUESO, RECTO Y ANO

Estudiar al intestino grueso desde el punto de vista anatómico y funcional. Analizar problemas relacionados a la nutrición. Resolución de problemas de aplicación.

TRABAJO PRÁCTICO Nº 7: GENERALIDADES DEL SISTEMA INMUNE.INMUNIDAD DE MUCOSAS

Inmunología; generalidades. Reconocer las características generales de la inmunidad. Brindar herramientas para analizar problemas básicos sobre inmunología.

SEMINARIOS: de los temas desarrollados en el curso, integrando tanto aspectos anatómicos, como funcionales (exposición durante 2 semanas). Aplicación en casos donde se presentan alteraciones morfológicas o funcionales del sistema.

ESTUDIO DIRIGIDO DE INMUNIDAD DE MUCOSA- FLORA NORMAL
Respuesta inmune de mucosas y flora normal. Flora gastrointestinal normal: Generalidades; momento de adquisición, composición, funciones, ventajas y desventajas.

## VIII - Regimen de Aprobación

RÉGIMEN DE APROBACIÓN
A.- De la INSCRIPCIÓN en la asignatura:
1).- Podrán ser inscriptos 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; la inscripción en la asignatura es PERSONAL y con la presentación de la libreta universitaria.

B.-De la REGULARIZACIÓN de la asignatura:
1).-Para obtener la condición de REGULAR los alumnos deberán:
a) aprobar el 100% de los prácticos de laboratorio y resolución de casos.
b) aprobar el 100% de los seminarios integradores.
c) aprobar el 100% de los exámenes parciales.
2).-Los exámenes parciales se tomarán en fechas que se determinarán con la debida anticipación.
3).-Para tener derecho a rendir cada examen parcial el alumno deberá:asistir al 75% de los prácticos y aprobar todos los prácticos y seminarios de los temas que se evaluarán en el parcial.
4).-Los alumnos tendrán derecho a las recuperaciones de los parciales según lo establecen las normativas vigentes.

C.- Sobre la APROBACIÓN de la asignatura:
1).-Se aprobará por examen final integrador.

D.-Sobre la FIRMA DE LIBRETAS:
1).-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 de los alumnos.

## IX - Bibliografía Básica

**[1]** Principios de Anatomía y Fisiología, 11ª edición, Gerard J.Tortora y Bryan H. Derrickson. Editorial Médica Panamericana.2009.
**[2]** Anatomía Gray. W. Gray. Tomos I y II. Ed. Salvat, 1985.
**[3]** Tratado de Fisiología Médica- Guyton y Hall-11ª Edición. Ed. Elsevier, 2008.
**[4]** Anatomía Humana-Roviere-Delmas-Tomo II- Tronco-10ª edición.
**[5]** Anatomía Humana. Tomo I y II. Latarjet. Ed. Panamericana. 2004.
**[6]** Anatomía Humana. Vol. I y II. Latarjet-Ruiz Liard. Ed. Panamericana,1996.
**[7]** Gray, Anatomía para estudiantes, Drake RL, Ed. Elsevier. 2005.
**[8]** Fisiología Médica-William Ganong-20ª edición (Traducción de la 22ª edición en inglés).Ed. El Manual Moderno.2006.
**[9]** Atlas de Anatomía Humana- Frank H. Netter- Segunda edición, Ed. Masson. 2001.
**[10]** Histología: sobre bases biomoleculares. Finn Geneser. 3ª. Edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana. 2005.
**[11]** Inmunología. Roitt, Brostoff & Male. 5ª edición. Ed. Harcourt.
**[12]** Inmunología Celular y Molecular. Abbas, Lichtman & Pillai. 6ª edición. Ed. Elsevier.

## X - Bibliografia Complementaria

**[1]** Microbiología y parasitología Humana; Romero; 3 ed. Ed. Panamericana
**[2]** Netter`s Atlas of Human Physiology.
**[3]** Histología Humana Tomo I, II, III. Carrascal, E. 2001.
**[4]** Microbiología médica, Mims,2 ed. Ed. Harcourt.
**[5]** Atlas de Anatomía- Grant-11º edición.

## XI - Resumen de Objetivos

Integrar los conocimientos de sistema digestivo y su regulación neuro-inmunoendocrina con la formación como profesional de Nutrición.

## XII - Resumen del Programa

Bolilla 1: Boca o cavidad bucal; anatomía, secreciones. Digestión mecánica y digestión química. Masticación y deglución.Nutrición en el envejecimiento
Bolilla 2: Faringe, esófago; anatomía, secreciones. Cavidad abdominopélvica. Peritoneo. Motilidad; generalidades. Túnicas. Características diferenciales del sistema digestivo del niño.
Bolilla 3: Estómago; anatomía, histología. Características diferenciales.Secreciones, regulación. Procesos digestivos. Funciones inmunológicas de la mucosa intestinal.
Bolilla 4: Intestino delgado: anatomía. Diferencias anatómicas entre intestino delgado y grueso. Motilidad. Diferentes tipos de movimientos.Regulación nerviosa y endocrina.
Bolilla 5: Intestino delgado: características diferenciales, porciones. Vellosidades.Tipos celulares. Secreciones. GALT. Absorción de nutrientes. Características intestinales del niño.
Bolilla 6: Glándulas Anexas. Hígado: configuración anatómica y funcional. Vías biliares. Vesícula biliar. Páncreas; endocrino y exocrino. Anatomía e histología. Funciones y su regulación. Ingesta hídrica y envejecimiento.
Bolilla 7: Intestino Grueso: divisiones, anatomía y histología. Secreciones. Flora normal. Absorción de Nutrientes y regulación. Inmunología; generalidades.

## XIII - Imprevistos

## XIV - Otros