**Ministerio de Cultura y Educación** **(Programa del año 2025)**
**Universidad Nacional de San Luis** **(Programa en trámite de aprobación)**
**Facultad de Psicologia** **(Presentado el 07/04/2025 12:14:01)**
**Departamento: Formación Básica, General y Complementaria**
**Area: Psicobiologica**

## I - Oferta Académica

| Materia | Carrera | Plan | Año | Período |
|---|---|---|---|---|
| BIOLOGÍA HUMANA | LIC. EN PSICOMOTRICIDAD | ORD. CD Nº 03/16 | 2025 | 1° anual |

## II - Equipo Docente

| Docente | Función | Cargo | Dedicación |
|---|---|---|---|
| AZPIROZ, CARMEN ROSANA | Prof. Responsable | P.Tit. Exc | 40 Hs |
| LEDEZMA, CARINA LETICIA | Prof. Colaborador | P.Adj Exc | 40 Hs |
| PUGA, SILVINA | Responsable de Práctico | JTP Semi | 20 Hs |
| ZABALA, ANA SOFIA | 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 |
| 2 Hs | Hs | 1 Hs | Hs | 3 Hs |

| Tipificación | Periodo |
|---|---|
| C - Teoria con prácticas de aula | Anual |

| Duración | | | |
|---|---|---|---|
| Desde | Hasta | Cantidad de Semanas | Cantidad de Horas |
| 12/03/2025 | 14/11/2025 | 30 | 100 |

## IV - Fundamentación

El curso Biología Humana se ubica en primer año de la carrera porque entrega los conocimientos biológicos generales y básicos para que el estudiante de Psicomotricidad pueda continuar su formación con bases biológicas sólidas.
La futura integración de los egresados en equipos de salud es la razón por la que, en el terreno de las ciencias de la salud, la formación biológica del Licenciado y/o técnico en Psicomotricidad debe ser comparable a la de los otros integrantes de estos equipos como médicos, psicólogos y fonoaudiólogos para poder interactuar en un pie de igualdad.
Asimismo, los contenidos del curso Biología Humana son parte importante de los que necesita el estudiante para avanzar en temas de Anatomía y Fisiología, Neurofisiología y Neuropsicología, así como para el entendimiento de textos que hablan de patologías motoras y neurológicas.
El curso Biología Humana se inicia con contenidos de Biología Celular humana. Se continúa con contenidos de Histología humana, donde se estudian las variaciones que se encuentran en parámetros sanguíneos en las patologías más comunes, además de la sinapsis neuro-muscular y nerviosa, conocimientos imprescindibles para futuras asignaturas.
También se estudian los fundamentos de Genética humana y de enfermedades más conocidas de ese campo, dándose las

bases para la comprensión de esas patologías.
Después se desarrolla la sección de Endocrinología, estudiándose las funciones y alteraciones de las hormonas humanas, profundizándose en las influencias de éstas sobre los distintos órganos y funciones regulatorias. Durante el desarrollo del curso de Biología Humana se realizará la integración de conocimientos, de mediación corporal y movimiento, contenidos fundamentales en la formación del psicomotricista para la realización de intervenciones tanto a nivel educativo, reeducativo o terapéutico.

## V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Comprender, analizar, razonar, aprender y relacionar los conocimientos más actualizados de la Biología humana en Psicomotricidad.
Proporcionar los fundamentos biológicos que rigen la existencia de los seres humanos, en especial los relacionados con el funcionamiento motor, con el objeto de que disponga de los conocimientos biológicos imprescindibles para los futuros estudios específicos de la carrera.
Capacitar para integrar e interactuar en equipos de salud con otros profesionales como médicos, psicólogos y fonoaudiólogos.
Al finalizar el curso los alumnos deberán conocer los principales procesos implicados en el funcionamiento celular, las características y funciones de los diferentes tejidos humanos, con especial énfasis en el tejido nervioso y muscular, las variaciones de los parámetros sanguíneos más usados para el diagnóstico de enfermedades, los fundamentos de Genética para comprender las enfermedades hereditarias más importantes relacionados con la Psicomotricidad, las funciones de las hormonas humanas así como también su regulación y alteraciones. Además, nociones elementales sobre inmunidad y las enfermedades infecciosas más comunes.

## VI - Contenidos

**PRIMERA UNIDAD TEMÁTICA: Nivel de organización celular.**
Unidad morfológica y funcional de la materia viva: la célula. Elementos y compuestos químicos que constituyen la célula. Compuestos orgánicos: hidratos de carbono o glúcidos, lípidos, proteínas -heteropolímeros de aminoácidos- y ácidos nucleicos -heteropolímeros de nucleótidos-, sus estructuras y funciones. Enzimas. Concepto de PH. Concepto de bacterias y virus. Célula eucarionte humana. Estructura y funciones de: membrana plasmática, hialoplasma o citosol, mitocondrias, ribosomas, retículo endoplásmico liso y rugoso, complejo de Golgi, lisosomas, proteínas de exportación, envoltura nuclear, núcleo celular, cilias, flagelos. Tipos de transporte a través de la membrana: difusión simple, difusión mediada, transporte activo (bomba de sodio/potasio) y transporte en masa.
Catabolismo anaeróbico y aeróbico, obtención de energía celular a partir de glúcidos y lípidos. Catabolismo de la Glucosa sin oxígeno (Glucólisis) y con oxígeno (Respiración celular), Productos finales del catabolismo: ATP, $CO_2$ y $H_2O$.
Excitabilidad: Estímulos, tipos y características. Estímulo umbral. Potencial de reposo y potencial de acción. Propagación del potencial de acción. Potenciales evocados sensitivos.

**SEGUNDA UNIDAD TEMÁTICA: Nivel de organización tisular**
Embriología: generalidades. Tejidos humanos: Tejido epitelial. Características y funciones. Epitelios. Tejido Conectivo. Características y funciones. Fibroblastos, adipocitos, macrófagos, mastocitos, leucocitos.
Tejido cartilaginoso y tejido óseo. Características y funciones. Sustancia intercelular, depósito de calcio. Condroblastos. Osteoblastos, osteocitos, osteoclastos.
Tejido sanguíneo: Características y funciones de hematíes, leucocitos, plaquetas y plasma. Tipos de leucocitos. Variaciones clínicas, infecciones agudas y crónicas. Sistema Inmune: Inmunidad humoral y celular; linfocitos B y T. Concepto de antígeno, anticuerpo. Grupos sanguíneos y factor Rh. Concepto de autoinmunidad. Algunas enfermedades autoinmunes. Síndrome de Guillain-Barré y sus consecuencias en el sistema nervioso y en la Psicomotricidad.
Tejido muscular. Características y funciones de los músculos estriado, liso y cardíaco. Tono muscular, hipotonía, hipertonía, miositis, tetania, paresia. Alteraciones neuromusculares en Psicomotricidad. Miastenia gravis. Fibromialgia.
Tejido nervioso. Características y funciones de las neuronas y células de la glía. Mielina. Conducción saltatoria. Conceptos básicos sobre sinapsis nerviosa y neuromuscular: placa motora, neurotransmisores y sus receptores. Referencia a nivel de organización sistémica. Tejido nervioso y su importancia en la psicomotricidad.

**TERCERA UNIDAD TEMÁTICA: Sistema endocrino.**
Regulación biológica. Homeostasis. Tipos de regulación: retroalimentación negativa y positiva. Sistema endocrino.

Glándulas. Hormonas: concepto, funciones. Órgano blanco. Receptores. Integración neuroendocrina. Comunicación Hipotálamo – Adenohipófisis, Sistema porta. Hipófisis: Adenohipófisis: hormonas glandulotrópicas: Adrenocorticotropina (ACTH), Tirotropina (TSH), Folículo estimulante (FSH) y Luteinizante (LH); hormonas efectoras: Hormona de crecimiento (GH) y Prolactina. Endorfinas. Funciones de cada una, regulación.
Hipotálamo: Hormonas liberadoras: CRH (liberadora de ACTH), TRH (liberadora de TSH), GnRH (liberadora de gonadotrofinas: FSH y LH), GHRH (liberadora de GH); hormonas inhibidoras: de GH (somatostatina o GHIH) y inhibidora de prolactina (PIH o dopamina). Comunicación neural Hipotálamo - Neurohipófisis: Vasopresina (antidiurética: ADH) y Oxitocina. Funciones.
Glándula pineal: Melatonina, ciclo luz-oscuridad. Funciones, regulación. Ritmo circadiano.
Tiroides: Tiroxina (T4), Triyodotironina (T3): funciones. Regulación, Eje Hipotálamo-Hipófisis-Tiroides (TRH, TSH). Importancia de hormonas tiroideas en el neurodesarrollo. Alteraciones: Hipotiroidismo congénito, clínico y subclínico. Bocio endémico. Calcitonina. Paratiroides: Hormona paratiroidea, funciones, regulación. Regulación de la calcemia. Vitamina D. Páncreas endocrino: Insulina y glucagón. Funciones, regulación y alteraciones. Diabetes mellitus tipo I y II.
Glándulas Suprarrenales o Adrenales. Médula suprarrenal: adrenalina y noradrenalina, funciones. Estrés. Corteza suprarrenal: glucocorticoides (Cortisol), mineralcorticoides (Aldosterona) y andrógenos corticoides, DHEA, Funciones. Regulación, eje Hipotálamo-Hipófisis-Adrenal (CRH, ACTH).
Testículos, túbulos seminíferos. Testosterona, Inhibina: funciones y regulación. Eje Hipotálamo-Hipófisis-testículos. Rol de FSH, LH y GnRH. Pubertad.
Ovarios, ciclo ovárico, crecimiento folicular, cuerpo lúteo. Estrógenos, progesterona, andrógenos ováricos, aromatasa; funciones y regulación. FSH, LH, GnRH. Eje Hipotálamo-Hipófisis-Ovarios. Adrenarca, menarca, Pubertad. Ciclo menstrual. Anticoncepción. Embarazo, gonadotrofina coriónica. Menopausia. Efectos diferenciados de andrógenos y estrógenos. Diagnóstico y prevención de algunas enfermedades transmisibles: Chagas, Dengue, Brucelosis, Cólera, Meningitis, Sífilis, Gonorrea, SIDA, Hepatitis A, B y C.

**CUARTA UNIDAD TEMÁTICA: Genética. Fundamentos y alteraciones.**
Ciclo celular. Núcleo interfásico, periodos G1, S y G2. Cromatina. Cromosomas, morfología y tipos. Cariotipo humano. Cromátides hermanas. Cromosomas homólogos. Células diploides y haploides. Bases moleculares de la herencia. Ácidos nucleicos: ADN y ARN, estructura y funciones. Nucleótidos. Complementariedad de bases nitrogenadas: Adenina-Timina, Citocina-Guanina. Replicación. Transcripción. Código genético, codón, anticodón. Traducción o síntesis de proteínas. División celular: Mitosis y Meiosis, características generales, diferencias. Conceptos básicos de Gametogénesis: espermatogénesis y ovogénesis. Importancia en mutaciones que se heredan. Entrecruzamiento de ADN. Variabilidad genética. Genes y alelos. Genotipo y fenotipo. Homocigoto y heterocigoto. Dominancia y recesividad. Herencia autosómica y poligénica. Herencia mitocondrial. Herencia de los grupos sanguíneos y del factor Rh. Herencia ligada al sexo. Hemicigosis. Distrofia muscular de Duchenne. Mutaciones somáticas y germinales. Mutágenos. Mutaciones genéticas puntuales: silenciosas y patológicas. Ejemplos: Fenilcetonuria. Alteraciones estructurales de los cromosomas: deleción, duplicación, inversión. Translocación. Síndrome del X frágil. Alteraciones numéricas de los cromosomas. Trisomías, causas: no disyunción meiótica y mitótica. Influencia de la edad de la madre. Trisomías somáticas. Síndrome de Down. Trisomías parciales. Trisomías sexuales: Klinefelter. Monosomía sexual: Síndrome de Turner.

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

Consiste en el desarrollo de ocho sesiones de trabajos prácticos (TP) obligatorios.
Los prácticos se desarrollarán en un aula a través de la exposición y discusión, integrando los conceptos dados en clases teóricas y documentos de estudio.
Evaluación escrita: los alumnos responderán una guía de preguntas de razonamiento e integración de los conceptos dados y el eventual análisis de un artículo relacionado a la temática del práctico.
Para aprobar cada trabajo práctico los alumnos deberán responder correctamente las preguntas del cuestionario. Modalidad: Talleres participativos en los que se estimula a los alumnos a expresar lo que van aprendiendo usando la terminología biológica que están incorporando. De esta manera se van monitoreando los aprendizajes, corrigiendo conceptos, remarcando y destacando los temas más importantes, integrando y enseñando estrategias de aprender la asignatura.

Las 13 horas restantes del crédito horario total que no están detalladas en el punto III -características del curso-, se completarán con actividades de consulta y supervisión, con la presencia simultánea/sincrónica de docentes y estudiantes.

TRABAJO PRÁCTICO Nº 1:
Composición química de los seres vivos, compuestos inorgánicos y orgánicos, PH. Glúcidos, lípidos, proteínas, ARN, ADN. La célula, estructuras y funciones. Catabolismo aeróbico y anaeróbico, obtención de energía celular a partir de glúcidos.
Cuestionario, exposición e integración de los temas del práctico.

TRABAJO PRÁCTICO Nº 2:
Tipos de transporte celular: difusión simple y mediada, transporte activo y en masa.
Excitabilidad: Estímulos, tipos y características. Estímulo umbral. Potencial de reposo y potencial de acción. Propagación del potencial de acción. Potenciales Evocados.
Cuestionario, exposición e integración de los temas del práctico.

TRABAJO PRÁCTICO Nº 3. Tejidos humanos.
Principales características de los tejidos epitelial, conectivo, sanguíneo, cartilaginoso y óseo. Principales características de los tejidos muscular y nervioso. Importancia en la psicomotricidad. Alteraciones neuromusculares en Psicomotricidad. Sistema Inmune. Enfermedades autoinmunes, ejemplos.
Cuestionario, exposición e integración de los temas del práctico.

TRABAJO PRÁCTICO Nº 4: Sistema endocrino I.
Sistemas regulatorios. Hormonas, clasificación. Hipotálamo-Hipófisis, Sistema porta. Hormonas del Hipotálamo, de Adenohipófisis, de Neurohipófisis (comunicación axonal). Hormonas que secretan, funciones, regulación, variaciones normales. Glándula Pineal.
Cuestionario, exposición e integración de los temas del práctico y del texto analizado.

TRABAJO PRÁCTICO Nº 5: Sistema endocrino II.
Hormonas de la glándula Tiroides (T3 y T4). Importancia de hormonas tiroideas en el neurodesarrollo. Paratiroides. Suprarrenales: Médula Suprarrenal o Adrenal, Corteza Suprarrenal (Cortisol, Aldosterona, Andrógenos corticoides). Funciones de estas hormonas.
Eje Hipotálamo-Hipófisis-Tiroides y eje Hipotálamo-Hipófisis-Adrenal. Hipotiroidismo congénito y del adulto.
Cuestionario, exposición e integración de los temas del práctico y del texto analizado.

TRABAJO PRÁCTICO Nº 6: Sistema endocrino III.
Páncreas endocrino, diabetes. Andrógenos corticoides (DHEA). Hormonas de ovarios y testículos. Funciones, regulación, variaciones normales y patológicas. Eje Hipotálamo- Hipófisis- Testículo y Eje H-H-Ovarios. Adrenarca, Pubertad, ciclo menstrual. Embarazo. Menopausia.

TRABAJO PRÁCTICO Nº 7: Genética I.
Ciclo celular, núcleo interfásico, cromatina. Cromosomas. Cariotipo humano. Cromosomas homólogos, cromátides hermanas. Bases moleculares de la herencia: replicación del ADN, transcripción, y traducción o síntesis de proteínas; código genético, codón, anticodón.
División celular: mitosis y meiosis. Entrecruzamiento de ADN. Variabilidad genética. Cuestionario, exposición e integración de los temas del práctico.

TRABAJO PRÁCTICO Nº 8: Genética II.
Gametogénesis: espermatogénesis y ovogénesis.
Genes y alelos. Genotipo y fenotipo. Homocigoto y heterocigoto. Dominancia y recesividad. Herencia de los grupos sanguíneos y del factor Rh. Herencia ligada al sexo. Hemicigosis. Distrofia muscular de Duchenne. Mutaciones genéticas puntuales: silenciosas y patológicas. Ejemplos: Fenilcetonuria.
Alteraciones estructurales de los cromosomas: deleción, duplicación, inversión. Alteraciones numéricas de los cromosomas. Trisomías, causas: no disyunción meiótica y mitótica. Trisomías somáticas. Síndrome de Down. Trisomías sexuales: Klinefelter .Monosomía sexual: Síndrome de Turner .
Cuestionario, exposición e integración de los temas del práctico.

## VIII - Regimen de Aprobación

I. NORMAS PARA REALIZAR Y APROBAR EL PLAN DE TRABAJOS PRÁCTICOS (TP) Y EVALUACIONES PARCIALES (REGULARIDAD):
La regularidad de Biología Humana se rige según la reglamentación vigente en la alternativa de: Aprobación de todos los trabajos prácticos (TP) y evaluaciones parciales, debiendo el alumno tener aprobados el 100% de los TP y de las evaluaciones parciales para obtener la regularidad y la promoción.

APROBACIÓN DE LOS T.P.:
Está sujeta a lo siguiente:

Condiciones de ALUMOS REGULARES:

Asistencia: puntual y permanencia durante todo el transcurso del trabajo práctico. Los alumnos deberán tener al menos un 75% de asistencia física a todos los trabajos prácticos, es decir estar presentes al menos en (6) Trabajos prácticos del total de (8). En caso de no cumplir esta condición pierden la regularidad.
a) Aprobación de Trabajos Prácticos: Se evaluará con un cuestionario escrito sobre los conceptos fundamentales del tema y del material entregado para cada práctico. Participación en las actividades del TP. Realización del trabajo indicado en el TP en forma satisfactoria.
b) Recuperación de Trabajos Prácticos: Podrán recuperar una sóla vez cada Trabajo práctico.

Condiciones para ALUMOS PROMOCIONALES:

a) Asistencia: puntual y permanencia durante todo el transcurso del trabajo práctico. Los alumnos deberán tener 90% de asistencia física a todos los trabajos prácticos, es decir estar presentes al menos en (7) Trabajos prácticos del total de (8). En caso de no cumplir esta condición pierden la promoción.
b) Aprobación de Trabajos Prácticos: Se evaluará con un cuestionario escrito sobre los conceptos fundamentales del tema y del material entregado para cada práctico. Participación en las actividades del TP. Realización del trabajo indicado en el TP en forma satisfactoria.
c) Recuperación de Trabajos Prácticos: Podrán recuperar una sóla vez uno de los trabajos prácticos.

APROBACIÓN DE EVALUACIONES PARCIALES: Se tomarán dos evaluaciones parciales objetivas multiopción por escrito sobre temas del programa analítico ya desarrollados. Las fechas y los temas se comunicarán previamente. Aprobar el 100% de las evaluaciones parciales (2 parciales). ALUMNOS REGULARES: La aprobación será con un mínimo de 60 % de respuestas correctas. ALUMNOS PROMOCIONALES: La aprobación será con un mínimo de 70 % de respuestas correctas.

RECUPERACIONES: ALUMOS REGULARES tendrán 2 recuperaciones para cada parcial. ALUMNOS PROMOCIONAL: tendrán 1 recuperación para los dos parciales.

Los alumnos que pierden la promoción seguirán cursando como alumnos regulares.

II. EXAMEN FINAL DE LOS ALUMNOS REGULARES:
El examen final de los alumnos regulares de esta asignatura, será oral sobre los conceptos teóricos de ella y consistirá en una exposición oral de temas que componen el programa analítico. En los exámenes se le harán al alumno preguntas generales de todo el programa

III. EXAMEN DE ALUMNOS NO REGULARES (LIBRES):
Se regirán de acuerdo con las reglamentaciones vigentes. Solamente los alumnos que estuvieron inscriptos en la asignatura a principio del cuatrimestre y no aprobaron la regularidad, podrán rendir en condición de libre. Deberán aprobar primeramente un examen no regular, que consistirá en una evaluación escrita presencial sobre dos temas (sorteados) de diez temas de la asignatura que incluyen TODOS los puntos del Programa Analítico de la asignatura.
La aprobación será con un 70 % de puntos correctos. Este examen libre se realizará 3 o 4 días antes de la fecha del Examen final y previa inscripción del alumno en Departamento Alumnos y en la asignatura. Los alumnos libres que aprobaran el examen no regular pueden rendir el examen final oral, que será con preguntas de todo el programa analítico. Los alumnos libres que aprobaron el examen escrito, podrán presentarse a rendir el examen oral, hasta las siguientes 3 mesas de exámenes

consecutivas.

## IX - Bibliografía Básica


**[1]** CASTRO HANDEL y RIVOLTA. "Actualizaciones en Biología", Eudeba, 7ma edición 1999. Pág. (25-60)
**[2]** CURTIS H, BARNES NS. "Biología". Ed. Médica Panamericana, 7ma edición 2008. Pág. (301-380)
**[3]** CURTIS, H., BARNES, N. S., SCHNEK, A. y MASSARINI, A. "Invitación a la Biología, en contexto social". 7º Edición en Español. Buenos Aires: Médica Panamericana. 2015. Unidad VI (pág. 466- pág. 484).
**[4]** DE ROBERTIS E, DE ROBERTIS (h). "Biología celular y molecular", Ed. Ateneo, edición 2008. (Pág.90-119)
**[5]** VILLE C. BIOLOGIA. Ed. Omega. Edición 1999. (Pág.78-96)
**[6]** SAAVEDRA, VILAR, IRALDI, "Histología Médica", Ed. Médica Panamericana, edición 2007. (Pág.96-101)
**[7]** JUNQUEIRA L, CARNEIRO J. Histología Básica. Salvat Editores, edición 2005. (Pág.89-189)
**[8]** SOLARI, A. J. "GENÉTICA HUMANA". FUNDAMENTOS Y APLICACIONES EN MEDICINA". 4º edición. Ed.
**[9]** Médica Panamericana. 2011. (Pág.2-125).
**[10]** GANONG W.F., "Fisiología Médica", Ed. McGraw-Hill, edición 25, 2016. (Pág.1-689)
www.academia.edu/37570914/Ganong._Fisiolog%C3%ADa_M%C3%A9dica._Edici%C3%B3n_23
**[11]** CINGOLANI HOUSSAY, "Fisiología Humana", Ed. Ateneo, 7º edición, 2008. (Pág.118-221)
**[12]** [1SILVERTHON DEE UNGLAUB. Fisiología Humana. Ed. Médica Panamericana, 4º edición 2008. (Pág.220-236)
**[13]** Documentos didácticos realizados por docentes de Biología General, UNSL, 2009-2012: "Metabolismo", "Excitabilidad", "Embriología". (Pág.1-4), (Pág.1-3), (Pág.1-2)
**[14]** MedlinePlus enciclopedia médica on-line: www.nlm.nih.gov. (Pág.31-27)
**[15]** Web Enciclopedia Wikipedia http://es.wikipedia.org/wiki/ (con reservas, consultar) (Pág.11-23)
**[16]** Ortiz Rocha M, González E B, "La Fibromialgia: Fundamentos y Tratamiento", Ed. Revista de la Facultad de Ciencias.


## X - Bibliografia Complementaria


**[1]** Chauchard Paul. Compendio de Biología Humana. Eudeba. Edición 2005.
**[2]** Guyton A. "Anatomía y Fisiología del Sistema Nervioso", Ed. Médica Panamericana, 2º edición 1997.
**[3]** Sadler T. "Langman Embriología Médica", Ed. Médica Panamericana, edición 2007.
**[4]** Maximov, Bloom. "Tratado de Histología", Ed. Labor, 12º edición 1995.
**[5]** Strickberger M. "Genética", Ed. Omega, edición 1988.
**[6]** Ayala F.; Kiger, J. "Genética moderna", Editorial Omega, 1984.
**[7]** Stansfield WD. "Genética", Ed. Mc Graw Hill, edición 2004.
**[8]** Solari AJ. Genética Humana. Fundamentos y aplicaciones en Medicina. Ed. M. Panamericana, 3º edición 2004.
**[9]** Guyton A, Hall. "Tratado de Fisiología Médica", McGraw-Hill-Interamericana, 2001.
**[10]** Meyer P. "Fisiología Humana", Ed. Salvat, 1985.
**[11]** Cardinali DP, Dvorkin M. "Best y Taylor. Bases fisiológicas de la práctica médica", Ed. Panamericana, 2009.
**[12]** Smith Thier. "Fisiopatología", Ed. Médica Panamericana, 2º edición, 9º impresión 1999.
**[13]** Berne R. y Levy M. "Fisiología". Hartcourt Brace. Madrid, 2001.
**[14]** Malacara, García Viveros y Valverde. "Fundamentos de Endocrinología clínica". La prensa médica mexicana, 1990.
**[15]** Wilson J.D., Foster D.W. "Endocrinología ", Ed. Médica Panamericana, 1989.
**[16]** De Groot L. "Endocrinología", Ed. Médica Panamericana, 1995.
**[17]** Kronenberg. Williams tratado de endocrinología. 2009. 11° Edición.
**[18]** Ortiz Rocha M, González E B, "La Fibromialgia: Fundamentos y Tratamiento", Ed. Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud, Vol. 4- año 2006
**[19]** Página de Intramed http://www.intramed.net/
**[20]** Página de Bago http://www.bago.com/Bago/BagoArg/Medicos/Bdbiblio.asp
**[21]** Página de Biopsicología.net http://www.biopsicologia.net
**[22]** MedlinePlus enciclopedia médica www.nlm.nih.gov
**[23]** www.tiroides.net
**[24]** Merck www.msd.es
**[25]** https://medlineplus.gov/spanish

**[26]** es.wikipedia.org (con reparos, consultar a los docentes de la materia)
**[27]** www.mayoclinic.org

## XI - Resumen de Objetivos

Comprender, analizar, razonar, aprender y relacionar los conocimientos más actualizados de la Biología humana en Psicomotricidad.
Proporcionar los fundamentos biológicos que rigen la existencia de los seres humanos, en especial los relacionados con el funcionamiento motor, con el objeto de que disponga de los conocimientos biológicos imprescindibles para los futuros estudios específicos de la carrera.
Capacitar para integrar e interactuar en equipos de salud con otros profesionales como médicos, psicólogos y fonoaudiólogos.
Al finalizar el curso los alumnos deberán conocer los principales procesos implicados en el funcionamiento celular, las características y funciones de los diferentes tejidos humanos, con especial énfasis en el tejido nervioso y muscular, los fundamentos de Genética para comprender las enfermedades hereditarias más importantes relacionados con la Psicomotricidad, las funciones de las hormonas humanas así como también su regulación y alteraciones, nociones elementales sobre inmunidad y las enfermedades infecciosas más comunes que afectan la Psicomotricidad.

## XII - Resumen del Programa

PRIMERA UNIDAD TEMÁTICA:
Características y Composición química de los seres vivos. La célula. Estructura y funciones de: núcleo celular, membrana plasmática, hialoplasma, organoides. Tipos de transporte. Generalidades sobre el catabolismo celular. Excitabilidad. Conceptos básicos sobre potenciales evocados sensitivos.

SEGUNDA UNIDAD TEMÁTICA:
Conceptos básicos de Embriología humana.
Tejido epitelial. Tejido Conectivo. Tejido cartilaginoso y óseo. Características y funciones. Tejido sanguíneo. Características, funciones y alteraciones. Inmunidad humoral y celular. Tejido muscular. Tejido nervioso. Características y funciones. Sinapsis nerviosa y neuromuscular. Alteraciones neuromusculares en Psicomotricidad.

TERCERA UNIDAD TEMÁTICA: Genética.
Ciclo celular. Núcleo interfásico. Cromatina. Cromosomas. Cariotipo humano. ADN y ARN. Replicación. Transcripción. Código genético. Síntesis de proteínas. Mitosis y meiosis, variabilidad genética. Gametogénesis.
Genes y alelos. Locus. Genotipo y fenotipo. Árbol genealógico.
Herencia de grupos sanguíneos y factor Rh. Herencia autosómica. Herencia poligénica. Herencia mitocondrial. Herencia ligada al sexo. Distrofia muscular de Duchenne
Mutaciones genéticas puntuales. Alteraciones estructurales de los cromosomas. Alteraciones numéricas de los cromosomas. Trisomías. Monosomía sexual.

CUARTA UNIDAD TEMÁTICA:
Sistema endocrino. Funcionamiento, regulación y alteraciones. Tipos de regulación.
Hormonas. Órgano blanco. Receptores. Funciones, regulación y alteraciones de las siguientes hormonas: Hipotálamo: hormonas liberadoras CRH, TRH, GnRH, GHRH, GHIH, hormona inhibidora de prolactina. Hipófisis. Adenohipófisis: ACTH, TSH, FSH, LH, GH y prolactina. Neurohipófisis: vasopresina (ADH) y oxitocina.
Glándula pineal: melatonina. Tiroides: Tiroxina, triyodotironina y calcitonina. Hipotiroidismo. Hipertiroidismo. Hormona paratiroidea. Páncreas endocrino: Insulina, glucagón. Diabetes mellitus. Glándulas suprarrenales. Médula suprarrenal: adrenalina y noradrenalina. Corteza suprarrenal: glucocorticoides, mineralcorticoides y corticoides sexuales. Ovarios, ciclo ovárico. Estrógenos, progesterona, andrógenos ováricos. Pubertad. Adrenarca. Ciclo menstrual. Embarazo, Menopausia. Hiperandrogenismo. Testículos. Testosterona. Pubertad masculina.
Diagnóstico y prevención de algunas enfermedades transmisibles.

## XIII - Imprevistos

Cuando en algún día programado no pueda dictarse el trabajo práctico por alguna causa de fuerza mayor, se intentará darlo otro día si hay disponible durante el cuatrimestre y si se consiguen aulas y horarios. Si no se consiguen, se buscarán dos

| |
|---|
| trabajos prácticos que puedan realizarse juntos y se darán conjuntamente. |

## XIV - Otros

| |
|---|
| |

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