Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2015)**
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias de la Salud
Departamento: Kinesiología y Fisiatría
Area: Area 10 Formación Profesional en Kinesiología y Fisiatría

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
PSICOINMUNONEUROENDOCRINOLOGÍA.	LIC. KINESIOLOGIA Y FISIATRIA	11/2013	2015	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
CHOGRIZ, OMAR ABDON	Prof. Responsable	CONTRATO	4 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
60 Hs	50 Hs	10 Hs	Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
10/08/2015	16/11/2015	11	60

IV - Fundamentación

El curso de Psicoinmunoneuroendocrinología se encuentra en el segundo año de la Carrera de Kinesiología y Fisiatría, siendo un puente de enlace fundamental entre la fisiología y el estudio de los sistemas del control del organismo y estos con el ambiente, teniendo en cuenta, la creciente importancia que se le está reconociendo a lo ambiental en los procesos de salud-enfermedad-evolución. El estudio y comprensión de la interacción de dichos sistemas, en distintos niveles, es lo que nos permite ver el organismo como una unidad en sentido holístico, inmerso a su vez en un medio ambiente que lo rodea y con el cuál se comunica de modo permanente y significativo. Se busca que el alumno desarrolle un pensamiento sistémico e integrador, en los inicios de la carrera, lo que le permitirá una mirada más amplia y abarcadora a medida que avance en el tramo profesional. Se desarrollarán temas específicos dirigidos a la comprensión de los mecanismos de comunicación entre los distintos sistemas del organismo, basados en los últimos y revolucionarios avances en los diferentes campos de las ciencias aplicadas a la salud.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

• Comprender la importancia del estudio de la Psicoinmunoneuroendocrinología en su formación como kinesiologo/a.
• Transmitir al alumno conceptos de Teoría General de los Sistemas y Teoría del Caos, que le permitan comprender la complejidad del funcionamiento del organismo inmerso en el ambiente.
• Distinguir el funcionamiento normal de cada sistema como unidad y su comunicación-interacción en los procesos de salud-enfermedad.
• Reconocer la unidad-diversidad de los distintos sistemas del organismo y los distintos mediadores que participan activamente de dichos procesos comunicacionales.

• Adquirir una visión global que le permita comprender los nuevos paradigmas que están transformando la comprensión del proceso de salud-enfermedad-evolución, preparándolo para enfrentar dichos desafíos en las asignaturas del tramo profesional de la carrera

VI - Contenidos

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN AL PARADIGMA PINE:
PENSAMIENTO COMPLEJO, TEORÍA GENERAL DE LOS SISTEMAS Y TEORÍA DEL CAOS
UNIDAD II: INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA MOLECULAR:
DNA, GENES, CROMOSOMAS, DOGMA CENTRAL, REPLICACIÓN DEL ADN, TRANSCRIPCIÓN DEL ADN ARNAm, CÓDIGO GENÉTICO, TRADUCCIÓN DEL RNAm A PROTEINAS, REACCIÓN EN CADENA DE LA POLIMERASA (PCR). BASES GENETICAS: DEL GENOMA AL EPIGENOMA
UNIDAD III: BASES NEUROLÓGICAS
CORTEZA CEREBRAL. SISTEMA LÍMBICO. GANGLIOS DE LA BASE. SISTEMA PIRAMIDAL: RESEÑA ANATÓMICA Y FUNCIONES. CEREBRO EMOCIONAL, CIRCUITO DE PAPEZ.. CEREBELO: PRINCIPALES AFERENCIAS Y EFERENCIAS. SÍNDROME CEREBELOSO. CONCEPTO INTEGRADOR DE LAS ESTRUCTURAS CENTRALES EN CUANTO A SU FUNCIONAMIENTO. SISTEMA NERVIOSO AUTONOMO: DEFINICIÓN, ESTRUCTURAS Y FUNCIONES GLOBALES. SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS DEL SNA Y EL SOMÁTICO. NEURONAS PRE Y POSTGANGLIONARES, VÍAS, GÁNGLIOS, NEUROTRANSMISORES INVOLUCRADOS. FUNCIONES DEL SISTEMA SIMPÁTICO Y PARASIMPÁTICO.
UNIDAD IV: BASES PSICOLÓGICAS
EMOCIÓN Y COGNICIÓN. INTELIGENCIA EMOCIONAL. CONDUCTA. ASPECTOS BIOLÓGICOS DE LA CONDUCTA. CONDUCTA Y MEDIO AMBIENTE. ASPECTOS EMOCIONALES LA IRA Y LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR. HORMONAS Y DEPRESIÓN. TRASTORNOS DE ANSIEDAD. NEUROBIOLOGÍA DE LOS TRASTORNOS DE ANSIEDAD. NEUROMODULACIÓN DEL SISTEMA INMUNITARIO.
UNIDA V: BASES ENDÓCRINAS
PRINCIPIOS GENERALES DE LA FISIOLOGÍA ENDÓCRINA, FUNCIONES DE LAS HORMONAS, PROPIEDADES DE LAS HORMONAS, MECANISMOS Y REGULACIÓN DEL SISTEMA ENDÓCRINO. NEUROSECRECIÓN. EJE HIPOTÁLAMO-HIPOFISIARIO. HORMONAS HIPOTALÁMICAS. NEUROTRASMISORES Y NEUROENDOCRINOLOGÍA. HORMONAS DE LA ADENOHIPÓFISIS: GONADOTROFINAS, PROLACTINA, TIROTROFINA, HORMONA DEL CRECIMIENTO, ADENOCORTICOTROFINA, HORMONA MELANOCITOESTIMULANTE, GLANDULA PINEAL: MELATONINA. HORMONAS DE LA NEUROHIPÓFISIS: OXITOCINA, HORMONA ANTIDIURÉTICA. GLÁNDULA TIROIDES, GLÁNDULA PARATIROIDES, GLÁNDULA SUPRARRENAL, PÁNCREAS ENDÓCRINO, OVARIOS, TESTÍCULOS,
UNIDAD VI: BASES INMUNOLÓGICAS
TIPOS DE INMUNIDAD: INNATA Y ADQUIRIDA. AUTOINMUNIDAD. INMUNOREGULACIÓN Y RELACIÓN CON EL APARATO PSÍQUICO Y LOS EJES NEUROENDÓCRINOS. CITOQUINAS. SISTEMA PSICOINMUNONEUROENDOCRINOLÓGICO DURANTE EL EJERCICIO.
UNIDAD VII: CRONOBIOLOGÍA
RITMOS BIOLÓGICOS. RITMO CIRCADIANO. RITMO CIRCANUAL. RITMOS ULTRADIANOS. RELOJ BIOLOGICO RETINO- SUPRAQUIASMÁTICO-PINEAL. ZEITGEBERS Y RELOJES INTERNOS. GLANDULA PINEAL. MELATONINA Y SU RELACION CON LOS RITMOS VIGILIA-SUEÑO, RITMOS HORMONALES E INMUNIDAD. TRASTORNOS CRONOBIOLÓGICOS
UNIDAD VIII: EJES PSICOINMUNONEUROENDÓCRINOS:
EJE CORTICO-LÍMBICO—HIPOTÁLMO-HIPOFISO-ADRENAL: FACTOR LIBERADOR DE CORTICOTROFINA (CRH). FACTOR NATRIURETICO ATRIAL. VASOPRESINA Y SU ROL EN LA LIBERACIÓN DE ACTH. FUNCIONES DEL CRH. OXITOCINA Y SUS FUNCIONES. ACTH Y SUS FUNCIONES. GLUCOCORTICOIDES Y SUS ACCIONES SOBRE EL SISTEMA INMUNITARIO. ACCIONES ANTIINFLAMATORIAS. CICLO SUEÑO-VIGILIA. DEHIDROEPIANDROSTERONA (DHEA) Y SUS FUNCIONES ANTIESTRES E INMUNOESTIMULANTE. MODULACIÓN DEL CRH SOBRE LOS EJES TIROIDEO, PROLACTINCO, SOMATOTROFICO, GONADAL Y SISTEMA INMUNE.
EJE CORTICO- LÍMBICO-HIPOTÁLAMO-HIPÓFISO-TIROIDEO: FACTOR LIBERADOR DE TIROTROFINA (TRH). EFECTOS NORADRENERGICOS DEL TRH. TIROTROFINA (TSH). HORMONAS TIROIDEAS. NEUROFISIOLOGÍA. METABOLISMO. PRUEBA DE ESTIMULACIÓN TRH/TSH. HIPOTIROIDISMO. HIPERTIROIDISMO. INFLUENCIA DE LA HORMONA TIROIDEA SOBRE EL ANIMO, LA COGNICIÓN Y EL METABOLISMO.

EJE CORTICO- LIMBICO- HIPOTALAMO- HIPÓFISO-PROLACTINICO: ESTIMULADORES DEL EJE: TRH, SEROTONINA, ESTRÉS, OXITOCIA. MELATONINA, ESTROGENOS, ANGIOTENSINA II, IL-6. INHIBIDORES DEL EJE: DOPAMINA, GLUCOCORTICOIDES GABA ACETILCOLINA, NORADRENALINA, HISTAMINA. PROLACTINA Y ESTRÉS. PROLACTINA E INMUNIDAD.
EJE CORTICO- LIMBICO,-HIPOTALAMO-HIPÓFISO- SOMATOTRÓFICO: FACTOR LIBERADOR DE HORMONA DEL CRECIMIENTO (GHRH). HORMONA DEL CRECIMIENTO (GH). ACCIONES DE LA GH: LIPOLITICA, LIPOGENICA, INSULINA SIMIL, ESTIMULANTE DEL CRECIMIENTO DE HUESOS, TEJIDOS BLANDOS, NEURONAL. SOMATOSTATINA. FUNCIONES
EJE CORTICO- LIMBICO- HIPOTALAMO- HIPOFISO- GONADAL FEMENINO: NEUROFISIOLOGÍA. FACTOR LIBERADOR DE HORMONA LUTEINIZANTE (GnRH). LIBERACIÓN DE HORMONA LUTEINIZANTE (LH) Y HORMONA FOLICULO ESTIMULANTE (FSH). EVALUACIÓN DEL EJE. CICLO FEMENINO NORMAL.
EJE CORTICO-LIMBICO-HIPOTALAMO-HIPOFISO-GONADAL MASCULINO: CONSIDERACIONES ANATOMOFISIOLOGICAS. CELULAS DE LEYDIG.TUBULOS SEMINIFEROS. BIOSINTESIS Y METABOLIZACION DE LAS HORMONAS TESTICULARES. CONTROL HORMONAL DE LA FUNCION TESTICULAR. ACCION DE LAS GONADOTROFINAS A NIVEL TESTICULAR. ACCIONES DE LOS ANDROGENOS. EXPLORACION FUNCIONAL DEL EJE.
EJE CORTICO- LIMBICO-HIPOTALAMO- HIPOFISO,-ADIPOSO: TEJIDO ADIPOSO. REGULACION NEUROENDOCRINA DE LOS ADIPOCITOS. FUNCION ENDOCRINA DE LOS ADIPOCITOS. TESTOSTERONA-ANDROSTENODIONA-ESTRADIOL-ESTRONA. LEPTINA. ADIPOSTATO. ADIPONECTINA. FACTOR AGOUTI. ACCION INMUNOLOGICA: SINTESIS DE THFα E IL-6.
UNIDAD IX: FISIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN
DIFERENCIACIÓN SEXUAL: SEXO CROMOSÓMICO. SEXO GONADAL. SEXO FENOTÍPICO. DIFERENCIACIÓN PSICOSEXUAL.
REPRODUCCIÓN FEMENINA: HORMONAS OVÁRICAS. FASE FOLICULAR OVARICA. OVULACION. FASE PROGESTACIONAL OVARICA. CICLO ENDOMETRIAL. MENSTRUACIÓN. INTEGRACIÓN NEUROENDÓCRINA DE LA FUNCIÓN REPRODUCTIVA. PUBERTAD. GLÁNDULA MAMARIA
REPRODUCCIÓN MASCULINA: HORMONAS TESTICULARES. ESPERMATOGÉNESIS. DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE LA FUNCIÓN TESTICULAR.
UNIDAD X: ESTRÉS
INTRODUCCIÓN AL ESTRÉS DESDE EL ABORDAJE PINE: HOMEOSTASIS, ALOSTASIS Y EPIGENÉTICA
ESTRÉS CRONICO Y CARGA ALOSTATICA
VULNERABILIDAD Y RESILIENCIA
UNIDAD XI: SISTEMA MOTOR
FISIOLOGÍA MUSCULAR. ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DEL SISTEMA MOTOR
MÉDULA ESPINAL. REFLEJOS Y TONO MUSCULAR.
CONTROL DE POSTURA Y EQUILIBRIO
GENERACIÓN DE MOVIMIENTO
PLAN MOTOR. FACTORES EMOCIONALES Y COGNITIVOS.
UNIDAD XII: MODELOS DE INTEGRACIÓN PINE
EL MÚSCULO COMO ORGANO PSICOINMUNONEUROENDOCRINO: MIOKINAS Y SU RELACIÓN CON EL METABOLISMO, EL TEJIDO ADIPOSO COMO ORGANO PSICOINMUNONEUROENDOCRINO, LA INMUNIDAD Y EL CEREBRO. LA PIEL COMO ÓRGANO PSICOINMUNONEUROENDÓCRINO, EL TEJIDO ADIPOSO COMO ORGANO PSICOINMUNONEUROENDOCRINO. INTEGRACIÓN PSICOINMUNONEUROENDOCRINA EN EL EJERCICIO.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

TRABAJO PRÁCTICO N° 1: SNA, ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA, Y SU INTERACCIÓN COMO UN “HOMEOSTATO” REGULADOR DEL RESTO DE LOS SISTEMAS.
TRABAJO PRÁCTICO N° 2: CRONOBIOLOGÍA, RITMOS BIOLÓGICOS: RECONOCER SU IMPORTANCIA
TRABAJO PRÁCTICO N° 3: EJE CORTICO-LÍMBICO-HIPOTÁLAMO-HIPÓFISO-ADRENAL Y SU PARTICIPACIÓN EN LOS MECANISMOS ESTRÉS-ADAPTACIÓN.
TRABAJO PRÁCTICO N°4: EJE CORTICO-LÍMBICO-HIPOTÁLAMO-HIPÓFISO-TIROIDEO Y SU PARTICIPACIÓN

EN EL METABOLISMO E INTERACCIÓN CON OTROS SISTEMAS.
TRABAJO PRÁCTICO N°5: EJE CORTICO-LÍMBICO-HIPOTÁLAMO-HIPÓFISO-GONADAL Y SU ROL FUNDAMENTAL EN LA REPRODUCCIÓN Y LA RELACIÓN DE LOS ESTRÓGENOS CON EL SISTEMA ÓSEO Y LA COGNICIÓN.
TRABAJO PRÁCTICO N°6: ESTRÉS-VULNERABILIDAD-RESILIENCIA
TRABAJO PRÁCTICO N°7: PSICOINMUNONEUROENDOCRINOLOGÍA DEL EJERCICIO

VIII - Regimen de Aprobación

Condiciones para regularizar la materia:
Dos exámenes parciales y dos exámenes de recuperación, (uno por cada parcial)
Examen global de aquellos alumnos que habiendo presentado certificado de trabajo y/o maternidad/paternidad, no hayan regularizado su situación a través de las instancias anteriores, podrán rendir un examen global de la materia a través de una modalidad oral.
Deben aprobarse los 2 (dos) exámenes parciales y/o su recuperación, con una nota mínima de 6 (seis) puntos y una asistencia del 60 % a las clases teóricas y aprobando el 100 % de los trabajos teórico-prácticos.
Los alumnos de CONDICIÓN PROMOCIÓN deberán tener un 70 % de asistencia a clase, aprobar el 100 % de los trabajos teórico-prácticos, aprobar todos los parciales con 7 (siete) o mayor a 7(siete) en primera instancia y aprobar el parcial integrador con 7 (siete). Podrá recuperarse un solo parcial con calificación menor a 7 (siete).
Los alumnos de CONDICIÓN LIBRE son todos aquellos que no cumplimenten los requisitos de alumno regular

IX - Bibliografía Básica

[1] [1] 1) FISIOLOGÍA ENDÓCRINA Y DE LA REPRODUCCIÓN, INTRODUCCIÓN A LA PSICOINMUNONEUROENDOCRINOLOGÍA, JAIME MOGUILEVSKY, 6TA EDICIÓN, BUENOS AIRES, 2003
[2] [2] 2) PSICONEUROINMUNOENDOCRINOLOGÍA, ANDREA LOPEZ MATOS Y COLABORADORES, EDITORIAL POLEMOS, BUENOS AIRES 2002
[3] [3] 3).PSICONEUROINMUNOENDOCRINOLOGÍA II, ANDREA LOPEZ MATOS Y COLABORADORES, EDITORIAL POLEMOS, BUENOS AIRES 2004
[4] [4] 4) BEST & TAYLOR, BASES FISIOLÓGICAS DE LA PRÁCTICA MÉDICA, Dvorkin, Cardinali, Iermoli, 14° Edición en Español, Editorial Panamericana, 2010
[5] [5] 5) MANUAL DE NEUROFISIOLOGÍA, Daniel Cardinali, 9° Edición 2005

X - Bibliografia Complementaria

[1] [1] 1) PINE, en cuerpo y alma. José Bonet. EDICIONES B, Buenos Aires 2013
[2] [2] 2) AFRODITA, APOLO Y ESCULAPIO, diferencias de género en salud y enfermedad. Andrea Lopez-Mato, Alejandra Vieitez y Daniela Bordalejo (compiladoras).
[3] [3] 3) PASOS HACIA UNA ECOLOGÍA DE LA MENTE, Gregory Bateson, Ediciones Carlos Lohle, Buenos Aires 1972
[4] [4] 4) AMORES QUE MATAN, Patricia Faur, Ediciones Buenos Aires, 2007
[5] [5] 5) Diego Golombek. LA MÁQUINA DEL TIEMPO. PDF, Buenos Aires 2011

XI - Resumen de Objetivos

- Reconocer la importancia de la asignatura en su formación como kinesiólogo/a
- Conocer el organismo como una unidad compleja de sistemas.
- Adquirir los conocimientos necesarios para manejar esa complejidad en los estadios más avanzados de la carrera.
- Adquirir una mirada sistémica e integradora de las diferentes disciplinas que conformarán su práctica

XII - Resumen del Programa

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN AL PENSAMIENTO SISTÉMICO
TEORÍA GENERAL DE LOS SISTEMAS
TEORÍA DEL CAOS
UNIDAD II: INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA MOLECULAR
DNA,
GENES, CROMOSOMAS

GENOMA
DEL GENOMA AL EPIGENOMA
UNIDAD III: BASES NEUROLOGICAS
CORTEZA CEREBRAL
CORTEZAS DE ASOCIACIÓN
SISTEMA LIMBICO
CIRCUITO DE PAPEZ Y CEREBRO VISCERAL
SISTEMA NERVIOSO AUTONOMO
UNIDAD IV: BASES PSICOLOGICAS
EMOCIONES Y COGNICIONES
NEUROBIOLOGIA DE LAS EMOCIONES
NEUROBIOLOGIA DE LAS CONDUCTAS
NEUROMODULACIÓN DEL SISTEMA INMUNE
UNIDAD V: BASES ENDÓCRINAS
PRINCIPIOS GENERALES
FUNCIONES, PROPIEDADES Y MECANISMOS DE LAS HORMONAS
HORMONAS HIPOTALAMICAS
HORMONAS DE LA HIPOFISIS
HORMONAS DE LA TIROIDES, SUPRARRENALES, GONADAS, PANCREAS ENDOCRINO
GLANDULA PINEAL, MELATONINA
UNIDAD VI: BASES INMUNOLOGICAS
TIPOS DE INMUNIDAD
CITOQUINAS PRO Y ANTIINFLAMATORIAS
REALACION CON EL APARATO PSIQUICO
SISTEMA INMUNE Y EJERCICIO
UNIDAD VII: CRONOBIOLOGIA
RITMOS BIOLÓGICOS
RELOJES ENDOGENOS
NUCLEO SUPRAQUIASMATICO
MELATONINA Y RITMOS HORMONALES
MELATONINA E INMUNIDAD
UNIDAD VIII: EJES PSICOINMUNONEUROENDOCRINOS
EJE CORTICO-LÍMBICO-HIPOTALAMO-HIPOFISO-ADRENAL.
EJE CORTICO-LIMBICO-HIPOTALAMO-HIPOFISO-TIROIDEO
EJE CORTICO-LIMBICO-HIPOTALAMO-HIPOFICO-PROLACTINICO
EJE CORTICO-LIMBICO-HIPOTALAMO-HIPOFISO-SOMATOTROFICO
EJE CORTICO-LIMIBICO- HIPOTALAMO- HIPOFISO-GONADAL
EJE CORTICO-LIMBICO-HIPOTALAMO-IHIPOFISO-ADIPOSO
UNIDAD IX: REPRODUCCIÓN
DIFERNCIACIÓN SEXUAL
REPRODUCCIÓN FEMENINA
HORMONAS OVARICAS
GLANDULA MAMARIA
REPRODUCCIÓN MASCULINA
HORMONAS TESTICULARES
INTEGRACIÓN NEUROENDOCRINA DE LA REPRODUCCION
UNIDAD X: ESTRÉS
ESTRÉS AGUDO
HOMEOSTASIS
ALOSTASIS
EPIGENETICA
ESTRÉS CRÓNICO
VULNERABILIDAD Y RESILIENCIA
UNIDAD XI: SISTEMA MOTOR
FISIOLOGÍA MUSCULAR

REFLEJOS
TONO MUSCULAR
CONTROL POSTURAL
PLAN MOTOR
FACTORES EMOCIONALES Y COGNITIVOS
UNIDAD XII: MODELOS DE INTEGRACIÓN PSICOINMUNONEUROENDOCRINA
EL MUSCULO COMO MODELO PINE
LA PIEL COMO MODELO PINE
EL TEJIDO ADIPOSO COMO MODELO PINE

XIII - Imprevistos

XIV - Otros