

PROGRAMA DE ACTIVIDAD CURRICULAR

1) IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR			
UNIDAD ACADÉMICA	Escuela de Salud		
NOMBRE DEL CURSO	Neurofisiología		
CARRERA	Kinesiología	TIPO DE ACTIVIDAD	Obligatoria
CÓDIGO		SEMESTRE	Segundo semestre
CRÉDITOS SCT–Chile	4 SCT	SEMANAS	18
TIEMPO DE DEDICACIÓN SEMANAL			
TIEMPO DE DEDICACIÓN TOTAL	TIEMPO DE DOCENCIA DIRECTA	TIEMPO DE TRABAJO AUTÓNOMO	
6	4,5	1,5	
PRERREQUISITOS		CORREQUISITOS	
<ul style="list-style-type: none"> Bioquímica General Anatomía Funcional 		No tiene	

2) DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR
<p>Este curso logrará que el/la estudiante analice el funcionamiento del sistema nervioso, asimismo comprenderá la conceptualización asociada a los componentes fundamentales del tejido nervioso, el origen y propiedades del movimiento del organismo, el comportamiento de los sistemas somatosensoriales y nociceptivos periféricos y de los sistemas sensoriales especiales centrales (audición/visión), junto con su implicancia en el desarrollo de Funciones motoras y cognitivas superiores, entre otros.</p> <p>El curso centrará su trabajo pedagógico en la aplicación de estrategias metodológicas activo participativas, asimismo se utilizará la metodología de seminario y laboratorio real y/o virtual. Dada las características del curso las actividades prácticas serán de carácter obligatorio para todos los estudiantes (100% de asistencia).</p>

3) COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CE1. Integrar las ciencias de la salud, para la toma de decisiones autónomas durante el diagnóstico y la intervención kinésica, mediante el análisis crítico de información científica con compromiso ético y considerando la normativa legal.	<p>RA1. Analiza el comportamiento de la célula/tejido/órgano del sistema nervioso, considerando el impacto en el estado de salud de las personas.</p> <p>RA2. Analiza los mecanismos fisiológicos involucrados en el funcionamiento de los subsistemas sensitivo y motor, a fin de explicar la interdependencia entre ellos y su impacto en el desarrollo normal de un acto motor.</p>
CE3. Diagnosticar las funciones y/o disfunciones del movimiento humano con base en la evidencia científica y la práctica clínico-profesional, respetando los principios bioéticos y las necesidades del individuo a lo largo del ciclo vital, comunicando efectivamente los hallazgos de la examinación y evaluación kinésica.	RA3. Toma datos y tabula parámetros fisiológicos en laboratorio, utilizando procedimientos de exploración funcional de los distintos subsistemas sensitivo y motor del sistema nervioso, a fin concluir según los registros obtenidos.
CG1. Habilidad comunicativa en español. El/la profesional que egresa de una carrera de la salud demostrará saberes y habilidades comunicacionales, tanto escritas como orales, que facilitan la interacción con usuarios, familias, comunidades y equipos de trabajo, logrando la efectividad y eficiencia de la comunicación profesional y académica, a través del análisis de conceptos y aplicación de conocimientos técnicos dentro de su quehacer profesional.	RA4. Escribe informe de laboratorio, siguiendo la estructura solicitada, considerando normas de redacción y ortografía.
CE3. Trabajo en equipo. El/la profesional que egresa de una carrera de la salud se integra a equipos interdisciplinarios y multidisciplinarios, con liderazgo, autogestión, autocrítica, gestión emocional y empatía, para lograr los objetivos del trabajo o tarea.	RA5. Demuestra en el trabajo en equipo, empatía, responsabilidad frente al compromiso adquirido y respeto por los integrantes del grupo.

4) UNIDADES DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS				
UNIDAD	SEMANAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	CONTENIDOS
UNIDAD N°1 Aspectos Generales de Neurofisiología	5 semanas	RA1. Analiza el comportamiento de la célula/tejido/órgano del sistema nervioso, considerando el impacto en el estado de salud de las personas.	1. Explica el funcionamiento normal del sistema nervioso, en cuanto a sus estructuras celulares.	1.1 Componentes fundamentales del tejido nervioso y su implicancia en el funcionamiento sensorio-motriz normal 1.2. Propiedades morfofuncionales del tejido nervioso: 1.2.1 Propiedades estructurales y funcionales de la neurona y su entorno 1.3. Células gliales, homeostasis tejido neuronal y mielinización. 1.4. Comunicación neuronal: Sinapsis eléctricas y químicas.
		RA2. Analiza los mecanismos fisiológicos involucrados en el funcionamiento de los subsistemas sensitivo y motor, a fin de explicar la interdependencia entre ellos y su impacto en el desarrollo normal de un acto motor.	2. Explica los niveles de integración entre la célula, órganos, sistemas e intersistemas sensorio motrices . 3. Realiza una síntesis de la función normal del sistema nervioso, en relación a la excitabilidad nerviosa y química.	
		RA3. Toma datos y tabula parámetros fisiológicos en laboratorio, utilizando procedimientos de exploración funcional de los distintos subsistemas sensitivo y motor del sistema nervioso, a fin concluir según los registros obtenidos.	4. Toma datos en las experiencias de laboratorios y/o taller, en base al uso de software y/o módulos de trabajo experimental de neuro fisiología. 5. Concluye según los datos obtenidos.	
		RA4. Escribe informe de laboratorio, siguiendo la estructura	6. Redacta un informe de laboratorio en base al análisis de los gráfico relacionado con el comportamiento de variables fisiológicas, tales como excitabilidad. 7. Trabaja en equipo, respetando la opinión de los/las compañeros/as, siendo empático y responsable con las tareas asignadas.	

		<p>solicitada, considerando normas de redacción y ortografía.</p> <p>RA5. Demuestra en el trabajo en equipo, empatía, responsabilidad frente al compromiso adquirido y respeto por los integrantes del grupo.</p>		
<p>UNIDAD N°2</p> <p>Sistemas Sensorio-motrices y Percepción</p>	6 semanas	<p>RA1. Analiza el comportamiento de la célula/tejido/órgano del sistema nervioso, considerando el impacto en el estado de salud de las personas.</p> <p>RA2. Analiza los mecanismos fisiológicos involucrados en el funcionamiento de los subsistemas sensitivo y motor, a fin de explicar la interdependencia entre ellos y su impacto en el desarrollo normal de un acto motor.</p> <p>RA3. Toma datos y tabula parámetros fisiológicos en laboratorio, utilizando procedimientos de exploración funcional de los distintos subsistemas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explica el funcionamiento normal de los sistemas sensorio-motrices . 2. Explica los niveles de integración de los sistemas sensitivos y de percepción considerando la célula, órganos, sistemas e intersistemas. 3. Realiza una síntesis de la función normal del sistema de neuro percepción 4. Obtiene y grafica datos en laboratorio de variables neurofisiológicas contexto de un laboratorio presencial y/o uso de software de Fisiología. 5. Concluye sobre los datos obtenidos. 	<p>2.1Desarrollo el flujo de información desde sistemas receptores internos y externos,</p> <p>2.2Evaluación de los sistemas somatosensoriales y nociceptivos periféricos y de los sistemas sensoriales especiales centrales (audición/visión) y su implicancia en el desarrollo de Funciones motoras y cognitivas superiores (lenguaje, pensamiento).</p> <p>2.3Sistema Somatosensorial</p> <p>2.4Nocicepción & Dolor</p> <p>2.4 Visión</p> <p>2.5. Audición & Equilibrio</p>

		<p>sensitivo y motor del sistema nervioso, a fin concluir según los registros obtenidos.</p> <p>RA4. Escribe informe de laboratorio, siguiendo la estructura solicitada, considerando normas de redacción y ortografía.</p> <p>RA5. Demuestra en el trabajo en equipo, empatía, responsabilidad frente al compromiso adquirido y respeto por los integrantes del grupo.</p>	<p>6. Redacta un informe de laboratorio y/o taller en base al análisis y conclusión del o de los gráfico/s del comportamiento de variables fisiológicas.</p> <p>7. Trabaja en equipo, respetando la opinión de los/las compañeros/as, siendo empático y responsable con las tareas asignadas.</p>	
<p>UNIDAD N°3</p> <p>Sistemas efectores & Centros de control motor integrado</p>	7 semanas	<p>RA1. Analiza el comportamiento de la célula/tejido/órgano del sistema nervioso, considerando el impacto en el estado de salud de las personas.</p> <p>RA2. Analiza los mecanismos fisiológicos involucrados en el funcionamiento de los subsistemas sensitivo y motor, a fin de explicar la interdependencia entre ellos y su impacto en el desarrollo normal de un acto motor.</p>	<p>1. Explica el funcionamiento normal de los sistemas neurofisiológicos efectores y de control motor.</p> <p>2. Explica los niveles de integración de los sistemas neuromotores y efectores considerando la célula, órganos, sistemas e intersistemas.</p> <p>3. Realiza un análisis integrativo de la función normal del sistema neuromotor normal.</p> <p>4. Redacta un informe</p>	<p>3.1. Introducción a la Neurociencia y al movimiento:</p> <p>3.2 Vías motoras & Circuitos reflejos, somáticos y viscerales. Sistema nervioso Somático y Sistema Nervioso Autónomo.</p> <p>3.3. Centros de control motor; Sueño & Vigilia.</p> <p>3.4. Funciones cognitivas: Memoria y Aprendizaje, Comunicación y Lenguaje; Conciencia.</p> <p>3.5 Envejecimiento y compromiso de las funciones neuronales.</p>

		<p>RA3. Toma datos y tabula parámetros fisiológicos en laboratorio, utilizando procedimientos de exploración funcional de los distintos subsistemas sensitivo y motor del sistema nervioso, a fin concluir según los registros obtenidos.</p> <p>RA4. Escribe informe de laboratorio, siguiendo la estructura solicitada, considerando normas de redacción y ortografía.</p> <p>RA5. Demuestra en el trabajo en equipo, empatía, responsabilidad frente al compromiso adquirido y respeto por los integrantes del grupo.</p>	<p>de laboratorio en base al análisis y conclusiones de los gráficos del comportamiento de variables fisiológicas.</p> <p>5. Trabaja en equipo, respetando la opinión de los/las compañeros/as, siendo empático y responsable con las tareas asignadas.</p>	
--	--	--	---	--

5) RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

La metodología de trabajo busca conducir al logro de los resultados de aprendizajes declarados. Para ello se promueve el desarrollo de actividades en equipos colaborativos orientados a la resolución de problemas y aplicación de los contenidos teóricos en experiencias de laboratorio y/o taller en donde el estudiante hará uso del método científico para el logro del propósito de la clase.

Estrategias metodológicas que serán utilizadas:

1. Clases expositivas activo participativas, en donde el estudiante trabajará de manera individual o colaborativa en la resolución de problemas, entre otras actividades curriculares.

2. Experiencias de laboratorio y/o taller, utilizando software. En cada experiencia el estudiante aplicará del método científico.
3. Uso de pauta de evaluación y coevaluación del trabajo en equipo.
4. Retroalimentación a través de revisión de pautas de evaluaciones (certámenes de cátedra, seminarios, etc.).

6) ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN

RESULTADO DE APRENDIZAJE	ACTIVIDAD O METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN
4 y 5	Autoevaluación y Coevaluación	Rubrica asociada	5 %
1 y 2	Controles Tipo Quiz	Pauta de corrección de la resolución de Problemas de los controles tipo Quiz	15 %
3	Prueba Escrita 1	Pauta de corrección de la resolución de Problemas	20 %
3-4	Prueba Escrita 2	Pauta de corrección de la resolución de Problemas	20 %
4	Prueba Escrita 3	Pauta de corrección de la resolución de Problemas	20%
4 y 5	Informes taller y/o laboratorio	Rubricas asociadas	20 %

7) CONDICIONES DE EVALUACIÓN Y APROBACIÓN

Todo/a estudiante de la Universidad de O'Higgins será calificado en sus actividades curriculares en la escala de notas que va desde 1,0 al 7,0, siendo la nota mínima de aprobación 4,0.

- La nota mínima de aprobación será 4,0, con exigencia de un 60%.
- La Nota de Presentación a examen será la ponderación de las calificaciones obtenidas en el transcurso del semestre.
- Estarán eximidos de la obligación de rendir examen, conservando su nota de presentación, los estudiantes que tengan un promedio ponderado igual o superior a 5,0 y que no hayan obtenido nota inferior a 4,0 en ninguno de los certámenes teóricos o prácticos, rendidos durante el semestre.
- La nota mínima de aprobación del examen es 4,0.
- Ponderación Nota Final de la Asignatura:
 - Nota de Presentación: 70%
 - Nota de Examen: 30%
- Si la nota de presentación a examen es inferior a 3,5, existirá una segunda instancia denominada examen de repetición. En ella el estudiante podrá rendir un segundo examen, siendo la nota mínima de aprobación 4,0.
- Si la calificación ponderada entre la nota del examen y la nota de presentación es inferior a 4,0, la nota de presentación a examen de repetición corresponderá a la ponderación de la nota de presentación inicial (70%) más la nota del examen de primera oportunidad (30%).

Ponderación Nota Final de la Asignatura:

Nota de Presentación para examen de repetición: 70%

Nota de Examen de repetición: 30%

- Si en el examen de repetición, la ponderación final de la asignatura persiste bajo 4,0, se considerará reprobada la asignatura.

RESPECTO A LA ASISTENCIAS A EVALUACIONES.

El/la estudiante que no asista a actividad evaluativa u obligatoria, debe:

- Inasistencia por motivos de salud certificados mediante licencia médica o certificado emitido por la o el profesional competente: La o el estudiante debe enviar la certificación mediante el servicio de Solicitudes en la plataforma Ucampus, luego de lo cual la Dirección de Asuntos Estudiantiles certificará la justificación y lo comunicará a la Unidad académica correspondiente.
- Inasistencia por motivos de salud sin licencia médica o certificado emitido por al o el profesional competente: El o la estudiante deberá solicitar una Constancia de Salud o Licencia médica mediante el servicio de Solicitudes en la plataforma Ucampus dentro de los primeros cuatro días hábiles siguientes a la fecha de inasistencia. La Dirección de Asuntos Estudiantiles evaluará el caso y, de acuerdo a ello, emitirá la constancia para justificar la inasistencia ante la respectiva Unidad académica.
- Inasistencia por situaciones sociales puntuales: El o la estudiante debe solicitar una Constancia Social mediante el servicio de Solicitudes de la plataforma Ucampus dentro de los primeros cuatro días hábiles siguientes a la fecha de inasistencia. La Dirección de Asuntos Estudiantiles evaluará el caso y podrá emitir la respectiva constancia para justificar la inasistencia ante la Unidad académica.

RESPECTO A LA ASISTENCIA A CLASES TEÓRICAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS (seminarios y pasos prácticos).

- El cumplimiento de la programación de las ACTIVIDADES PRÁCTICAS (pasos prácticos y/o laboratorios) será de CARÁCTER OBLIGATORIO para todos los estudiantes (100% de asistencia).

8) BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA		
UNIDAD	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
1 -2	1.- Purves, D. Augustin, G. Fitzpatrick, D. & Klajn, D. (2007). Neurociencia. España: Panamericana.	Físico
3-4	2.- Shumway-Cook, A. & Woollacott, M. (2007). Motor Control: Translating Research into Clinical Practice. United States of America: Lippincott Williams& Wilkins.	Físico
2-4	3.- Latash, M.L. (2012). Fundamentals of Motor Control. United States of America: Elsevier.	Físico
1-3	4.- Netter, F.(2010).Atlas de Neurociencia. España: Elsevier Masson	Físico

EQUIPO DOCENTE RESPONSABLE DEL DISEÑO	Guillermo Villagra
RESPONSABLE(S) DE VALIDACIÓN	Dr. Leonardo Pérez
FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA	Primavera, 2023