

PROGRAMA DE ACTIVIDAD CURRICULAR

1) IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR			
UNIDAD ACADÉMICA	Escuela de Salud		
NOMBRE DEL CURSO	Fisiología de Sistemas		
CARRERA	Kinesiología	TIPO DE ACTIVIDAD	Obligatoria
CÓDIGO		SEMESTRE	Segundo semestre
CRÉDITOS SCT–Chile	6 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 los principios acerca del funcionamiento de los sistemas fisiológicos, logrando identificar la integración de cada uno de los órganos que conforman el sistema. Asimismo, el/la estudiante logrará comprender conceptos tales como: homeostasis, ritmos biológicos, neuronales y endocrinos, y los sistemas regulatorios incluidos musculo, cardiovascular, respiratorio, renal, gastrointestinal.</p> <p>El énfasis del curso está dado tanto en los principales conceptos como en un análisis detallado de como los sistemas de regulación fisiológica están integrados para permitir la adaptación a los cambios en el medio interno y externos durante la vida diaria frente a estrés y disfunción. El formato del curso consiste en clases teóricas presenciales y/o virtuales y seminarios de discusión asociados a instancias de Laboratorio real o virtual.</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 estado de equilibrio del organismo a través de la homeostasis, considerando la función integrada de los sistemas y órganos en el estado de salud de las personas.</p> <p>RA2. Analiza los mecanismos fisiológicos involucrados en el funcionamiento de los sistemas: cardiovascular, respiratorio, digestivo, endocrino, renal y reproductor, hematológico e inmunológico a fin de explicar la interdependencia entre ellos.</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 sistemas del cuerpo humano, 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
<p>UNIDAD N°1 Fundamentos de la Fisiología</p>	<p>4 semanas</p>	<p>RA1. Analiza el estado de equilibrio del organismo a través de la homeostasis, considerando la función integrada de los sistemas y órganos en el estado de salud de las personas.</p> <p>RA3. Toma datos y tabula parámetros fisiológicos en laboratorio, utilizando procedimientos de exploración funcional de los distintos sistemas del cuerpo humano, 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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explica el funcionamiento normal del organismo, respecto a los fundamentos de excitabilidad de membranas y contracción muscular 2. Explica los niveles de integración considerando la célula, órganos, sistemas e intersistemas. 3. Realiza una síntesis de la función normal del organismo de las personas, en relación a la excitabilidad nerviosa y química 4. Toma datos en las experiencias de laboratorios y/o taller, en base al uso de software y/o módulos de trabajo experimental de fisiología. 5. Redacta un informe de laboratorio en base al análisis de los gráfico relacionado con el comportamiento de variables fisiológicas, tales como contracción muscular y excitabilidad. 6. Trabaja en equipo, respetando la opinión de los/las compañeros/as, siendo empático y responsable con las 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Homeostasis. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Definición de Fisiología. 1.2 Organización y Compartimientos del organismo. 1.3 Regulación celular. 1.4 Características de las células excitables. 1.5 Potencial electroquímico y potencial de membrana 1.6 Potencial de acción 1.7 Conducción de impulsos nerviosos y Transmisión sináptica. 1.8 Transmisión neuromuscular. 1.9 Sistema nervioso Central y autónomo 1.10 Contractilidad muscular

		por los integrantes del grupo	tareas asignadas.	
<p>UNIDAD N°2</p> <p>Fundamentos Fisiológicos de los Sistemas Cardiovascular y Respiratorio</p>	5 semanas	<p>RA1. Analiza el estado de equilibrio del organismo a través de la homeostasis, considerando la función integrada de los sistemas y órganos en el estado de salud de las personas.</p> <p>RA2. Analiza los mecanismos fisiológicos involucrados en el funcionamiento de los sistemas: cardiovascular, respiratorio, digestivo, endocrino, renal y reproductor, hematológico e inmunológico a fin de explicar la interdependencia entre ellos.</p> <p>RA3. Toma datos y tabula parámetros fisiológicos en laboratorio, utilizando procedimientos de exploración funcional de los distintos sistemas del cuerpo humano, 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>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explica el funcionamiento normal de los sistemas cardiovascular y respiratorio . 2. Explica los niveles de integración de los sistemas cardiovascular y Respiratorio considerando la célula, órganos, sistemas e intersistemas. 3. Realiza una síntesis de la función normal del sistema cardiovascular Respiratorio. 4. Obtiene y grafica datos en laboratorio de variables fisiológicas cardiorrespiratorias, en el contexto de un laboratorio presencial y/o uso de software de Fisiología. 5. Redacta un informe de laboratorio en base al análisis gráfico del comportamiento de variables fisiológicas, vivenciadas en el laboratorio y/o taller. 6. Trabaja en equipo, 	<p>6.1 Sistema Cardiovascular :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Organización y funciones generales del músculo cardíaco y tejido excito conductor b. Actividad contráctil cardíaca: el corazón como bomba c. Regulación neural del corazón d. Hemodinámica y circulación periférica e. Determinantes y regulación de la presión arterial. f. Sangre: hematopoyesis, hemostasia y coagulación <p>2.2 Sistema Respiratorio:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Generalidades y mecánica respiratoria. b. Ventilación pulmonar. c. Difusión y transporte de gases. d. Regulación mecánica y central de la respiración.

		RA5. Demuestra en el trabajo en equipo, empatía, responsabilidad frente al compromiso adquirido y respeto por los integrantes del grupo.	respetando la opinión de los/las compañeros/as, siendo empático y responsable con las tareas asignadas.	
--	--	--	---	--

UNIDAD N°3 Fundamentos Fisiológicos de los Sistemas Endocrino y Renal	5 semanas	<p>RA2. Analiza los mecanismos fisiológicos involucrados en el funcionamiento de los sistemas: cardiovascular, respiratorio, digestivo, endocrino, renal y reproductor, hematológico e inmunológico a fin de explicar la interdependencia entre ellos.</p> <p>RA3. Toma datos y tabula parámetros fisiológicos en laboratorio, utilizando procedimientos de exploración funcional de los distintos sistemas del cuerpo humano, 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>1. Explica el funcionamiento normal de los sistemas endocrino y renal</p> <p>2. Explica los niveles de integración de los sistemas Endocrino y Renal considerando la célula, órganos, sistemas e intersistemas.</p> <p>3. Realiza un análisis integrativo de la función normal del sistema Endocrino y Renal.</p> <p>3. Redacta un informe de laboratorio en base al análisis gráfico del comportamiento de variables fisiológicas, vivenciadas en el laboratorio y/o taller.</p> <p>4. Trabjará en equipo, respetando la opinión de los/las compañeros/as,</p>	<p>3.1 Sistema Endocrino:</p> <p>a. Mecanismos de acción del Eje Hipotálamo-Hipófisis-órgano blanco.</p> <p>b. Tipos de Hormonas: secreción, transporte, receptores y mecanismo de acción</p> <p>c. Regulación hipotálamo hipofisaria de glándulas endocrinas</p> <p>d. Fisiología de la glándula tiroides.</p> <p>e. Fisiología de la glándula Paratiroides</p> <p>f. Fisiología de la medula y corteza suprarrenal</p> <p>g. Fisiología de las Hormonas pancreáticas y gastrointestinales</p> <p>h. Regulación del Metabolismo</p> <p>3.2 Sistema Renal:</p> <p>a. Organización de la función renal.</p> <p>b. Filtración glomerular</p> <p>c. Función tubular</p> <p>d. Mecanismos de la formación de la orina.</p> <p>e. Balance electrolítico.</p> <p>f. Equilibrio Acido-Base.</p>
--	-----------	---	--	--

			siendo empático y responsable con las tareas asignadas.	
Unidad 4 : Fundamentos Fisiológicos de los Sistemas Digestivo , Reproductor e Inmune	4	<p>RA2. Analiza los mecanismos fisiológicos involucrados en el funcionamiento de los sistemas: cardiovascular, respiratorio, digestivo, endocrino, renal y reproductor, hematológico e inmunológico a fin de explicar la interdependencia entre ellos.</p> <p>RA3. Toma datos y tabula parámetros fisiológicos en laboratorio, utilizando procedimientos de exploración funcional de los distintos sistemas del cuerpo humano, 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>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explica el funcionamiento normal de los sistemas Digestivo , Reproductor e Inmune. 2. Explica los niveles de integración de los sistemas Digestivo, Reproductor e Inmune considerando la célula, órganos, sistemas e intersistemas. 3. Realiza una síntesis de la función normal del sistema Digestivo, Reproductor e Inmune. 4. Toma datos en las experiencias, de un laboratorio presencial y/o uso de software de Fisiología 5. Redacta un informe de laboratorio en base al análisis gráfico del comportamiento de variables fisiológicas , vivenciadas en el laboratorio y/o taller. 6. Trabaja en equipo, respetando la 	<p>3.1 Sistema Digestivo:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Organización del sistema digestivo. b. Motilidad Gastrointestinal. c. Secreciones gastrointestinales. d. Digestión y absorción. e. Mecanismos de regulación de la ayuna-hambre. <p>3.2 Sistema Reproductor:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Determinación y diferenciación sexual. b. Anatomía del aparato reproductor masculino y femenino c. Espermatogénesis. d. Control hormonal de la reproducción masculina. e. El ciclo ovárico. f. Control hormonal del ciclo reproductor femenino. g. Fecundación e implantación. h. Hormonas placentarias. Parto. Lactancia. <p>3.3 Sistema Inmune:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Conceptos generales sobre Inmunología b. Receptores del sistema inmune c. Maduración, migración y comunicación de células del sistema inmune d. Inmunidad innata. e. Inmunidad adaptativa f. Inmunidad frente a microorganismos

			opinión de los/las compañeros/as, siendo empático y responsable con las tareas asignadas.	
--	--	--	---	--

5) RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

La metodología de trabajo busca conducir al logro de un aprendizaje significativo en el/la estudiante. En consecuencia, se privilegia y 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 software, 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).
- La asistencia para clases teóricas se registrará en Clases por código QR

8) BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA		
UNIDAD	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
1 -2	Berne and Levy, 6ª edición, 2009. Fisiología	Físico
3-4	Fox, 13ª edición, 2014. Fisiología Humana	Físico
2-4	Silverthorn, (2014). Fisiología Humana. 6ª edición, Ed. Panamericana.	Físico
1-3	Guyton and Hall 3ª edition, Human Physiology. 2013.	Físico

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