

Programa de curso

Unidad Académica	:Departamento de Neurociencias Departamento de Neurociencias
Nombre del curso	:Neurociencia del Control y Aprendizaje Motor
Nombre en inglés del curso	:Neuroscience of Motor Control and Learning
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:CANCAM
Versión	:v. 1
Modalidad	:A distancia
Semestre	:2
Año	:2021
Días/Horario	:Mie 14:30-18:30,
Fecha inicio	:25/08/2021
Fecha de término	:15/12/2021
Lugar	:
Cupos mínimos	:3
Cupos máximo	:15
Créditos	:5

Tipo de curso

AVANZADO

Datos de contacto

Nombre	: Rómulo Fuentes Flores
Teléfono	: +56 9 4236 4889
Email	: romulo@uchile.cl
Anexo	: 6051

Horas cronológicas

Presenciales:	: 0
A distancia:	: 60

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 28
Seminarios (horas):	: 24
Evaluaciones (horas)	: 5
taller/trabajo práctico	: 4
Trabajo/proyecto	: 4
investigación:	: 4
Créditos	: 5

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Fuentes Flores Rómulo Antonio

Docente Participantes	Unidad Académica	Función	Horas directas.	Horas indirectas.	Horas totales
Burgos Concha Pablo Ignacio	Departamento de Kinesiología	Profesor Coordinador	22	66	88
Maldonado Arbogast Pedro Esteban	Departamento de Neurociencias	Profesor Participante	4	12	16
Cruz Montecinos Carlos Vicente	Departamento de Kinesiología	Profesor Participante	2	6	8
Tapia Claudio	Departamento de Kinesiología	Profesor Participante	2	6	8
Rivera Lillo Gonzalo Bernardo	Departamento de Kinesiología	Profesor Participante	4	12	16
Breinbauer Krebs Hayo Andrés	Unidad de Otorrinolaringología Occidente	Profesor Participante	4	12	16
Torres Elgueta Julio Rodrigo	Departamento de Kinesiología	Profesor Participante	4	12	16
Marimán Riveros Juan José	Departamento de Kinesiología	Profesor Participante	8	24	32

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

El curso pretende familiarizar al estudiante al estudio científico del control y aprendizaje motor desde las redes del sistema nervioso y los mecanismos neurofisiológicos. Específicamente a metodologías de estudio del área, neurociencias del movimiento, modelos de control motor y en sus más recientes aplicaciones como en las interfaces cerebro máquina. Cada semana se discutirá un artículo principal según el tema calendarizado y se abordará en la clase la misma temática. En paralelo abordaremos en actividades prácticas los contenidos esenciales de las unidades del curso.

Objetivos

- 1-. Comprender los aspectos generales relacionados con el estudio del aprendizaje motor.
- 2-. Comprender los aspectos generales relacionados con el estudio del control motor.
- 3-. Comprender los mecanismos fundamentales del sistema nervioso asociados al control y aprendizaje motor.
- 4-. Comprender los modelos de control motor contemporáneos.
- 5.- Organizar y componer una Revisión Bibliográfica sobre algún tema del control y aprendizaje motor.

Destinatarios

Estudiantes de postgrado del área de las ciencias biomédicas.

Requisitos

Conocimientos básicos de neurociencia.

Resultado de aprendizaje

- 1-. Comprender los aspectos generales relacionados con el estudio del aprendizaje motor.
- 2-. Comprender los aspectos generales relacionados con el estudio del control motor.
- 3-. Comprender los mecanismos fundamentales del sistema nervioso asociados al control y aprendizaje motor.
- 4-. Comprender los modelos de control motor contemporáneos.
- 5.- Organizar y componer una Revisión Bibliográfica sobre algún tema del control y aprendizaje motor.

Metodologías de enseñanza y aprendizaje

Metodologías de enseñanza y aprendizaje	Cantidad
Clase teórica	28
Seminario	24
Taller	4

Metodologías de evaluación

Cantidad

Duración horas

Ponderación

Prueba teórica	2	4	60.0 %
Informe, trabajo o proyecto de investigación	1	4	20.0 %
Presentación individual o grupal	1	1	20.0 %
		Suma (Para nota presentación examen)	100.0 %
		Total %	%

Requisitos de aprobación y asistencia.

Debe cumplir con el 100% de las evaluaciones para aprobación. Asistencia a todos los seminarios y talleres. Nota mínima de aprobación: 4.0

Unidades

Unidad: Neurociencias y movimiento

Encargado: Fuentes Flores Rómulo Antonio

Logros parciales de aprendizajes:

Comprender los mecanismos fundamentales del sistema nervioso asociados al control y aprendizaje motor.

Acciones Asociadas:

- Clase teóricas
- Seminarios
- Revisión bibliográfica personal

Contenidos:

- Aspectos neuro-mecánicos en el control motor - Integración Sensorio Motora - Lesiones corticales - Trastornos del movimiento (Núcleos de la base) - Interfaces cerebro-máquina

Unidad: Aprendizaje Motor

Encargado: Burgos Concha Pablo Ignacio

Logros parciales de aprendizajes:

Comprender los aspectos generales relacionados con el estudio del aprendizaje motor.

Acciones Asociadas:

- Clase teóricas
- Seminarios
- Revisión bibliográfica personal

Contenidos:

- Introducción al control y aprendizaje motor - Control Automático - Control Voluntario - Aprendizaje Motor

Unidad: Control Motor

Encargado: Fuentes Flores Rómulo Antonio

Logros parciales de aprendizajes:

Comprender los aspectos generales relacionados con el estudio del control motor.

Acciones Asociadas:

- Clase teóricas
- Seminarios
- Revisión bibliográfica personal

Contenidos:

- Control Postural - Locomoción - Coordinación Óculo Manual y Manipulación

Unidad: Modelos de Control Motor

Encargado: Burgos Concha Pablo Ignacio

Logros parciales de aprendizajes:

Comprender los modelos de control motor contemporáneos

Acciones Asociadas:

- Clase teóricas
- Seminarios
- Revisión bibliográfica personal

Contenidos:

- Modelos Internos - Hipótesis Punto de Equilibrio

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Motor Control and Learning	Schmidt	4				00/00/0000
Obligatorio	Principles of Neuroscience	Kandel	5				00/00/0000
Obligatorio	The Cognitive Neuroscience	Gazzaniga	4 ed				00/00/0000
Complementario	Motor Learning and Control	Maggil	8 ed				00/00/0000
Complementario	Motor Control	Shumway Cook	3 ed				00/00/0000

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2021-08-25,Mie	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Introducción al control y aprendizaje motor	Burgos Concha Pablo Ignacio
2021-08-25,Mie	16:30 - 18:30	Clase	Libre	Aspectos neuro-mecánicos en el control motor	Cruz Montecinos Carlos Vicente
2021-09-01,Mie	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Integración Sensorio Motora	Maldonado Arbogast Pedro Esteban
2021-09-01,Mie	16:30 - 18:30	Seminario	Obligatoria	Integración Sensorio Motora	Maldonado Arbogast Pedro Esteban
2021-09-08,Mie	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Control Automático	Rivera Lillo Gonzalo Bernardo
2021-09-08,Mie	16:30 - 18:30	Seminario	Obligatoria	Control Automático	Rivera Lillo Gonzalo Bernardo
2021-09-22,Mie	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Control Voluntario	Torres Elgueta Julio Rodrigo
2021-09-22,Mie	16:30 - 18:30	Seminario	Obligatoria	Control Voluntario	Torres Elgueta Julio Rodrigo
2021-09-29,Mie	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Control Postural	Breinbauer Krebs Hayo Andrés
2021-09-29,Mie	16:30 - 18:30	Seminario	Obligatoria	Control Postural	Breinbauer Krebs Hayo Andrés
2021-10-06,Mie	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Locomoción	Fuentes Flores Rómulo Antonio
2021-10-06,Mie	16:30 - 18:30	Seminario	Obligatoria	Locomoción	Fuentes Flores Rómulo Antonio
2021-10-13,Mie	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Coordinación Óculo Manual y Manipulación	Marimán Riveros Juan José
2021-10-13,Mie	16:30 - 18:30	Seminario	Obligatoria	Coordinación Óculo Manual y Manipulación	Marimán Riveros Juan José
2021-10-20,Mie	14:30 - 16:30	Taller	Obligatoria	Presentación avances revisión bibliográfica personal 1	Burgos Concha Pablo Ignacio;Fuentes Flores Rómulo Antonio;Marimán Riveros Juan José
2021-10-20,Mie	16:30 - 18:30	Certamen	Obligatoria	PRUEBA UNIDAD 1	Burgos Concha Pablo Ignacio;Fuentes Flores Rómulo Antonio;Marimán Riveros Juan José

2021-10-27,Mie	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Lesiones corticales	Burgos Concha Pablo Ignacio
2021-10-27,Mie	16:30 - 18:30	Seminario	Obligatoria	Lesiones corticales	Burgos Concha Pablo Ignacio
2021-11-03,Mie	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Trastornos del movimiento (Núcleos de la base)	Fuentes Flores Rómulo Antonio
2021-11-03,Mie	16:30 - 18:30	Seminario	Obligatoria	Trastornos del movimiento (Núcleos de la base)	Fuentes Flores Rómulo Antonio
2021-11-10,Mie	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Aprendizaje Motor	Burgos Concha Pablo Ignacio
2021-11-10,Mie	16:30 - 18:30	Seminario	Obligatoria	Aprendizaje Motor	Burgos Concha Pablo Ignacio
2021-11-17,Mie	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Modelos Internos	Marimán Riveros Juan José
2021-11-17,Mie	16:30 - 18:30	Seminario	Obligatoria	Modelos Internos	Marimán Riveros Juan José
2021-11-24,Mie	14:30 - 18:30	Clase	Libre	Hipótesis Punto de Equilibrio	Burgos Concha Pablo Ignacio
2021-11-24,Mie	16:30 - 18:30	Seminario	Obligatoria	Hipótesis Punto de Equilibrio	Burgos Concha Pablo Ignacio
2021-12-01,Mie	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Interfaces cerebro-máquina	Fuentes Flores Rómulo Antonio
2021-12-01,Mie	16:30 - 18:30	Seminario	Obligatoria	Interfaces cerebro-máquina	Fuentes Flores Rómulo Antonio
2021-12-08,Mie	14:30 - 16:30	Taller	Obligatoria	Presentación final revisión bibliográfica personal 2	Burgos Concha Pablo Ignacio;Fuentes Flores Rómulo Antonio;Tapia Claudio
2021-12-08,Mie	16:30 - 18:30	Certamen	Obligatoria	PRUEBA UNIDAD 2	Burgos Concha Pablo Ignacio;Fuentes Flores Rómulo Antonio;Marimán Riveros Juan José