

## PROGRAMA DE UNIDAD DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE

**\* El siguiente es el programa virtualizado correspondiente al primer semestre de la UTE bajo Modalidad Remota (Cursos o Actividades Formativas/Evaluativas que no requieren obligatoriamente de presencia, y pueden, por lo tanto, realizarse en modalidad virtual).**

### I. ANTECEDENTES GENERALES DE LA UTE.

Nombre de la unidad de trabajo del estudiante (UTE)	: Procesos Físicos para Intervenciones Clínicas I
Código UTE	: OD080027
Nombre de la UTE en inglés	: Physical Processes for Clinical Practice I
Ciclo formativo	: Básico
Régimen	: Semestral
Número de créditos transferibles	: 3 créditos
Requisitos	: Sin Requisitos
Semestre	: 1º
Año académico	: 2021
Cantidad de horas totales de la UTE	: 81 horas
Cantidad de horas semanales de la UTE	: 4,5 horas
Cantidad de horas sincrónicas semanales máximas	: 2 horas 15 minutos.
Número de estudiantes	: 130 estudiantes
Día y horario sincrónico de la UTE	: Lunes, 11.00h – 12.00h Miércoles, 14.00h – 15.15h Viernes, 14.00h – 15.15h
<u>Profesor Encargado de la UTE</u>	: Pavel Capetillo
Coordinador de la UTE	: Paola Llanos

### II. PALABRAS CLAVES:

Física Universitaria, Ciencias Odontológicas

### III. PROPÓSITO FORMATIVO DE LA UTE.

Esta UTE contribuye a facilitar el conocimiento de conceptos fundamentales de la Física con el propósito de que el estudiante comprenda fenómenos de la naturaleza y posteriormente la función masticatoria, y así contribuir a prevenir, diagnosticar y rehabilitar enfermedades que afectan la salud oral, desde un nivel individual y comunitario.

Además de aportar al desarrollo de un pensamiento lógico-crítico a través de la aplicación del método científico y generar en el estudiante el espíritu científico que le permitirá recopilar y analizar la información y el conocimiento necesario para el desarrollo de las ciencias odontológicas; con la finalidad que el estudiante comprenda la Física como un conjunto de modelos construidos por el ser humano para explicar, modelar y predecir los fenómenos de la realidad y correlacionarla a los procesos biológicos, fisiológicos y fisiopatológicos del cuerpo humano y su entorno.

### IV. COMPETENCIAS Y SUBCOMPETENCIAS DE LA UTE.

COMPETENCIAS	SUBCOMPETENCIAS
<p>GENÉRICAS.</p> <p>1. Interpersonales</p>	<p>1.1.- Desarrollar la capacidad de establecer relaciones interpersonales eficaces y adecuadas con sus pacientes, pares u otros, reconociendo y respetando la diversidad y multiculturalidad.</p> <p>1.2.- Promover el trabajo en equipo y participar de éste con una mirada interdisciplinaria.</p>
<p>3. Instrumentales</p>	<p>3.2.- Utilizar los medios actuales de comunicación electrónica y de tecnología de la información.</p> <p>3.3.- Comunicarse en forma eficaz y pertinente con pacientes pares y otros, generando confianza y promoviendo la transparencia.</p>
<p>INVESTIGACIÓN</p> <p>2. Actuar con rigor en la ejecución de la metodología científica</p>	<p>2.1.- Desarrollar la capacidad de autocrítica en el proceso de investigación científica.</p> <p>2.2.- Desarrollar la capacidad de apreciar la evaluación por pares en el contexto de la ciencia.</p>
<p>3. Resolver problemas de odontología aplicando conocimientos y comprensión de las bases científicas, el método científico y la evaluación de la evidencia.</p>	<p>3.2.- Identificar y plantear un problema en contexto.</p> <p>3.6.- Analizar e interpretar los datos obtenidos.</p> <p>3.7.- Generar un reporte de la investigación realizada</p>

## V. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**RA-1** : Aplicar los procesos físicos de la naturaleza para entender el funcionamiento del cuerpo humano y del sistema estomatognático, utilizando los conceptos de las ciencias físicas.

**RA-2** : Analizar información colectada empíricamente y obtenida bajo el método científico con la finalidad de responder preguntas, elaborar conclusiones y proyecciones del sistema en estudio.

## VI. NOMBRE UNIDAD DE APRENDIZAJE, RESULTADOS DE APRENDIZAJE, INDICADORES Y ACCIONES.

NOMBRE UNIDAD DE APRENDIZAJE	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES PARA CADA RA	ACCIONES SUGERIDAS
Bases para la comprensión de la materia	RA -1 RA-2	<p><b>(1)</b> Usa magnitudes escalares y vectoriales, su método operativo y su interpretación gráfica para describir cantidades físicas.</p> <p><b>(2)</b> Identifica, en lenguaje matemático, las funciones que describen un movimiento en el tiempo y el espacio.</p> <p><b>(3)</b> Opera con conceptos de trayectoria, desplazamiento, velocidad y aceleración.</p> <p><b>(4)</b> Analiza vectorialmente problemas de movimiento en el plano utilizando el concepto de aceleración.</p> <p><b>(5)</b> Identifica las fuerzas que actúan sobre un cuerpo/objeto determinado el estado de equilibrio a través de las leyes de Newton.</p> <p><b>(6)</b> Identifica los conceptos de trabajo y energía y el principio de conservación de la energía. <b>(7)</b> Analiza y concluye a partir de resultados experimentales, en un contexto físico.</p> <p><b>(8)</b> Expone los datos obtenidos de acuerdo a los estándares del</p>	<p><b>(1)</b> Participa de clases virtuales. <b>(2)</b> Analiza informaciones recomendadas en la bibliografía para asociar los ejercicios planteados en clases. <b>(3)</b> Resuelve problemas, expone sus soluciones y aclara sus dudas en el contexto del seminario. <b>(4)</b> Refuerza la resolución de problemas mediante el ejercicio de ayudantías, tutorías o foros</p>

		método científico.	
<b>Elementos físicos en sistemas biológicos</b>	<b>RA -1</b> <b>RA-2</b>	<p><b>(1)</b> Opera matemáticamente los conceptos de densidad, gravedad específica y presión para describir el comportamiento de los fluidos en reposo y en movimiento.</p> <p><b>(2)</b> Identifica los conceptos de carga eléctrica y campo eléctrico y lo relaciona con las fuerzas electroestáticas entre cuerpos cargados.</p> <p><b>(3)</b> Aplica la ley de Ohm a la descripción de circuitos simples. <b>(4)</b> Utiliza los datos experimentales para el cálculo de diversas variables físicas.</p> <p><b>(5)</b> Compara y discute los resultados de los ejercicios propuestos utilizando diversas fuentes de información. <b>(6)</b> Explica el fenómeno observado aplicando e integrando los conceptos físicos.</p>	<p><b>(1)</b> Participa de clases virtuales. <b>(2)</b> Analiza informaciones recomendadas en la bibliografía para asociar los ejercicios planteados en clases. <b>(3)</b> Resuelve problemas, expone sus soluciones y aclara sus dudas en el contexto del seminario. <b>(4)</b> Refuerza la resolución de problemas mediante el ejercicio de ayudantías, tutorías o foros</p>

#### VII. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

##### Actividades Sincrónicas

1. Clases:	Lunes	11.00h - 12.00h	Zoom/U-Cursos
2. Seminarios:	Miércoles/Viernes	14.00h - 15.15h	Zoom/U-Cursos
3. Ayudantías*:	Jueves	18.00h - 19.00h	Zoom/U-Cursos

##### Actividades Asincrónicas

1. Estudio de apuntes de clases
2. Desarrollo de guías de ejercicios
3. Lectura de guías de estudio

(\* ) Actividad voluntaria

#### VIII. ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN.

La nota de presentación (NP) a examen (EX) está constituida por la suma ponderada de las siguientes evaluaciones:

**Evaluación 1 (20%) – Capítulo I**

**Evaluación 2 (25%) – Capítulo II, III**

**Evaluación 3 (25%) – Capítulo IV, V**

**Evaluación 4 (30%) – Capítulo I – V**

El examen corresponde a una evaluación única, de carácter global y acumulativo de los contenidos vistos en el semestre. La aprobación del curso será calculada mediante la sgte función.

$$NP * 0.7 + EX * 0.3 \geq 4.0$$

Evaluación Fecha (por confirmar)

**Evaluación 1 : Lunes 19 abril**

**Evaluación 2 : Lunes 31 mayo**

**Evaluación 3 : Lunes 21 junio**

**Evaluación 4 : Lunes 05 julio**

Recuperación evaluaciones: Miércoles 30 junio y Viernes 2 julio

Examen 1ª : Lunes 12 de Julio

Examen 2ª : Viernes 06 de Agosto

#### **IX. ASISTENCIA EN UTE PARTE 1.**

Actividades Curriculares bajo Modalidad Remota, programa virtualizado

- o Eliminar la asistencia como causal de reprobación, sin perjuicio de realizar un registro de la misma.

#### **X. REQUISITOS DE APROBACIÓN.**

- **NOTA DE APROBACIÓN MÍNIMA EN LA UTE:** 4,0 (cuatro coma cero), escala de 1,0 a 7,0.

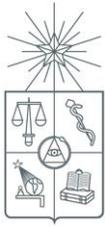
Para este segundo semestre, la Dirección de Pregrado de la Facultad de Odontología ha determinado que no habrá examen de primera. Los estudiantes que obtengan nota final entre 3,45 (tres coma cuarenta y cinco) y 3,94 (tres coma noventa y cuatro) podrán rendir examen de segunda oportunidad.

#### **REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN A EXAMEN SEGÚN REGLAMENTO:**

**(En este Semestre no aplica).**

Son los estipulados en el Reglamento Malla Innovada 2014, Título IV, artículos 18 y artículo 19 y modificados en el Decreto Exento N° 00336685 de 5 de octubre de 2015.

*Artículo 18: "Al finalizar cada periodo académico deberá programarse dos evaluaciones finales (examen de primera y examen de segunda oportunidad), para quienes no logren la eximición o deseen rendirlo, cuyas características serán definidas en el programa respectivo.*



*Este examen podrá tener diversas modalidades tendientes a evaluar los resultados de aprendizajes adquiridos y será elaborada por el equipo docente de la UTE respectiva.*

*Estarán eximidos de la obligación de rendir examen final, conservando la nota de presentación, los estudiantes que tengan un promedio final igual o superior a cinco coma cero (5,0), calculado a partir de la ponderación de las calificaciones parciales de cada unidad de aprendizaje de la UTE.*

*Existirá una evaluación final o examen de primera oportunidad y una evaluación final o examen de segunda oportunidad, este último para quienes no logren nota de aprobación en el examen de primera oportunidad o para quienes se describe en el párrafo siguiente.*

*El examen de segunda oportunidad se aplicará a los estudiantes que no logren nota de aprobación en el examen de primera oportunidad o para quienes se presenten con una nota igual o superior a tres coma cinco (3,5), pero inferior a cuatro coma cero (4,0), éstos últimos sólo podrán dar el examen en la segunda oportunidad o de repetición y por única vez. La actividad de evaluación final será de carácter obligatoria y reprobatoria.*

*Los estudiantes que obtengan en el promedio de las evaluaciones de la UTE una nota inferior a tres coma cinco (3,5), no podrán rendir la evaluación final (examen de segunda oportunidad) y repetirán automáticamente la UTE correspondiente.*

*Este examen o evaluación final, en caso de ser oral, debe ser rendido ante una comisión integrada por un número impar de académicos (mínimo tres académicos) entre el equipo docente de la UTE, donde a lo menos uno de ellos posea la jerarquía de Profesor”.*

*Artículo 19: “El estudiante que no se presente a rendir su examen o evaluación final en la primera oportunidad, pasa a examen de segunda oportunidad o de repetición, siempre que el estudiante justifique dentro el plazo estipulado en el artículo 11. Si no se presenta a esta segunda oportunidad, reprueba automáticamente la actividad curricular correspondiente con nota uno coma cero (1,0).*

*No obstante, en casos debidamente calificados, la Dirección de la Escuela de Pregrado podrá autorizar fechas especiales para rendir exámenes.*

## **IX. RECURSOS DEL ESTUDIANTE.**

### **RECURSOS DE AULA**

Guías de seminario, pautas de seminario, pautas de evaluaciones

### **BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA.**

Material docente de la UTE Procesos Físicos para Intervenciones Clínicas I, disponible en la plataforma U-cursos

### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA.**

Fundamentos de Física Vol. 1, 2. Serway, Raymond. Cengage Learning. 2010.

Física Universitaria Vol. 1, 2. Sears, Zemansky, Young. Pearson Prentice-Hall. 2009.

**RECURSOS WEB.**

[www.u-cursos.cl](http://www.u-cursos.cl) [www.khanacademy.org](http://www.khanacademy.org)  
[www.matematicasies.com](http://www.matematicasies.com) [www.matrixcalc.org/es](http://www.matrixcalc.org/es)