

## PROGRAMA DE UNIDAD DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE

### TIPO A

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

#### I. ANTECEDENTES GENERALES DE LA UTE.

Nombre de la unidad de trabajo del estudiante (UTE)	: Procesos Químicos para Intervenciones Clínicas II.
Código UTE	: OD080030
Nombre de la UTE en inglés	: Chemical Processes for Clinical Interventions II
Ciclo formativo	: Fomento Salud
Régimen	: Semestral
Número de créditos transferibles	: 4
Requisitos	: Procesos Químicos para Intervenciones Clínicas I.
Semestre	: 2° Semestre
Año académico	: 1er año
Cantidad de horas totales de la UTE	: 108 horas
Cantidad de horas semanales de la UTE	: 6 horas
Cantidad de horas sincrónicas semanales máximas	: 3 horas
Número de estudiantes	: 127
Día y horario sincrónico de la UTE	:

Horas teóricas (clases, seminarios)	Horas prácticas (laboratorio, preclínico, clínico)
<b>2,5 horas</b>	<b>1</b>

Cantidad de horas de trabajo no presencial de la UTE :2 HORAS Y 30 MINUTO

•Día y horario del curso:

1.- Clases expositivas:

Lunes 14:00 - 15:45 horas. Auditorio 1

2.- Seminarios y Laboratorios (sección A y sección B):

Martes y jueves, de 14:00 – 15:45 hrs. Sala de Pasos Prácticos 1 – 4

HORAS DE TRABAJO PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL DE LA UTE:

Actividades de docencia directa (presenciales) y de trabajo autónomo (no presenciales) en el plan de estudios: El grado de “presencialidad” de un estudiante puede variar dependiendo de las horas de docencia directa (presenciales) u horas de trabajo autónomo (no presenciales) que utilice en el proceso. Se entiende por horas de docencia directa o presencial, como el número de horas de interacción directa docente - estudiantes, en un ambiente de aprendizaje, en un determinado número de semanas al año o semestre. Ejemplo: clases teóricas, actividades prácticas, de laboratorio o taller, actividades clínicas o de terreno, prácticas profesionales, ayudantías y cualquier actividad que requiera la presencia física o virtual del estudiante con el profesor. Por otro lado, las horas de trabajo autónomo o no presenciales, representan el tiempo que dedica el estudiante (adicional al de docencia directa) para lograr los resultados de aprendizaje y el desarrollo de las competencias esperadas de una determinada UTE, en este tiempo se cuentan todas las actividades de: preparación de clases, seminarios o prácticas, revisión de apuntes; recopilación y selección de información, revisión y estudio de dicho material; redacción de trabajos, proyectos o disertaciones; realización de trabajos prácticos individuales y grupales, entre otros.

La suma del total de horas presenciales y no presenciales debe ser igual al número total de horas de la UTE según su número de créditos.

En las condiciones actuales de clases en modalidad remota, se ha procedido a dividir las actividades de la UTE en 50% actividades sincrónicas (en directo) y 50% de las actividades asincrónicas (grabadas), salvaguardando la carga temporal indirecta que suponen estas acciones de parte de los estudiantes según el n° de créditos asignados a esta UTE.

<u>Profesor Encargado de la UTE</u>	:Ismael	Yevenes
	iyevenes@odontologia.uchile.cl	
Coordinador de la UTE	: Mario Díaz Dosque	<a href="mailto:mrdez@u.uchile.cl">mrdez@u.uchile.cl</a>
	Miguel Neira	<a href="mailto:mneirajara@u.uchile.cl">mneirajara@u.uchile.cl</a>
Profesor Colaborador	:Cristian	Covarrubias
	ccovarrubias@odontologia.uchile.cl	

## II. PALABRAS CLAVES:

QUIMICA ORAL, QUIMICA APLICADA ODONTOLOGIA, QUIMICA BUCAL

### III. PROPÓSITO FORMATIVO DE LA UTE.

Este curso entrega formación científica, tecnológica y humanista al futuro profesional. Entregando competencias básicas químico - biológicas que serán las bases científicas a otras unidades formadoras con el objetivo final de promover la salud, prevenir, diagnosticar y resolver enfermedades bucomaxilofaciales prevalentes en la población.

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

(Indicar ámbito y luego las competencias y subcompetencias, manteniendo la correspondiente numeración que utiliza el documento de perfil de egreso de la carrera)

COMPETENCIAS	SUBCOMPETENCIAS
Competencias Genéricas	1.- INTERPERSONALES 1.2. Promover el trabajo en equipo y participar de este con una mirada interdisciplinaria.
Competencias Clínicas	1.-Aplicar medidas preventivas en dientes, órgano pulpar, tejido periodontal, mucosa oral y articulación témporo-mandibular en pacientes de todas las edades. 1.2. Seleccionar los diversos métodos de control mecánico y químico del biofilm dental según riesgo. 2.- Diagnosticar las patologías más prevalentes de mucosa oral, glándulas salivales, tejidos periodontales, huesos maxilares, neuromusculatura, articulación témporo-mandibular y dientes, en pacientes de todas las edades. 2.3. Evaluar factores de riesgo y determinantes de la salud en odontología.
Competencias de Investigación 1.- Tomar decisiones para mejorar la salud bucal de las personas integrando conocimiento científico y aplicando pensamiento y juicio reflexivo.	1.2. Ponderar la información encontrada.

<p>2.- Actuar con rigor en la ejecución de la metodología científica.</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>2.1. Desarrollar la capacidad de autocrítica en el proceso de investigación científica.</p> <p>3.6. Analizar e interpretar los datos obtenidos.</p> <p>3.7. Generar un reporte de la investigación realizada.</p>
<p>Ambito de desempeño</p> <p>Promoción en salud oral</p> <p>1. Utilizar indicadores estándar y especiales para describir la situación de salud oral.</p>	<p>1.2. Seleccionar y aplicar indicadores para evaluar salud, nivel y calidad de vida, en sus aspectos cuantitativos y cualitativos.</p>

#### V. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 1.- Aplicar los principios de química oral en los factores de riesgo de las estructuras dentarias y en la prevención de estas condiciones para el mantenimiento de la salud oral.
- 2.- Aplicar el método científico en la utilización de herramientas para resolver condiciones clínicas del paciente

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

NOMBRE UNIDAD DE APRENDIZAJE	RESULTADO(S) DE APRENDIZAJE (Escribir número del RA)	INDICADORES PARA CADA RA	ACCIONES SUGERIDAS
Estructura y composición química de los tejidos mineralizados y procesos químico-físicos orales.	1 y 2	<p>Analiza la estructura, composición y propiedades físico- químicas del diente.</p> <p>Aplica los principios de equilibrios de solubilidad a los procesos de desmineralización/desmineraliza</p>	<p>Asiste a clases expositivas, analiza los procesos y fenómenos químico-físicos, plantea preguntas, consulta la bibliografía de la UTE.</p> <p>Resuelve problemas de cálculos químicos aplicados a</p>

		<p>ción dental.</p> <p>Aplica la teoría de solubilidad química a la compresión de la condición de erosión dental y sus implicancias clínicas.</p> <p>Aplica la química del fluoruro en la cavidad oral y en el área de productos y terapias dentales.</p>	<p>situaciones clínicas planteados en sesiones de seminario y trabajando de manera autónoma en la guía de ejercicios.</p> <p>Relaciona las bases teóricas con mediciones prácticas de laboratorio, trabajando en equipo, utilizando instrumentos de medición, recopilando información experimental y elaborando reportes escritos de la actividad de desmineralización dental y análisis de fluoruro en distintos vehículos.</p>
<p>Química de la saliva y propiedades físico-químicas de la biopelícula dental</p>	<p>1 y 2</p>	<p>Analiza propiedades físicas y químicas de la saliva y aplica estas propiedades al contexto de patologías orales.</p> <p>Analiza la formación, estructura e interacciones químico-físicas del sistema placa microbiana/cálculo dental/superficie dentaria.</p> <p>Aplica los principios químicos de acción de los productos de higiene oral y de blanqueamiento dental.</p>	<p>Participa en sesiones sincrónicas activamente, analiza los procesos y fenómenos químico-físicos, plantea preguntas, consulta la bibliografía de la UTE.</p> <p>Resuelve problemas de cálculos químicos aplicados a situaciones clínicas planteados en sesiones de seminario y trabajando de manera autónoma en la guía de ejercicios.</p> <p>Ejecuta actividades prácticas de laboratorio, trabajando en equipo, utilizando instrumentos de medición, recopilando información experimental y elaborando reportes escritos de las actividades prácticas de a)</p>



			determinación en saliva de pH, Velocidad de flujo y capacidad amortiguadora y b) mediciones de Fluoruros.  Participa en talleres de discusión sobre tópicos de química oral y productos dentales.
--	--	--	---

#### ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

Descripción sintética de las metodologías

1.Clases expositivas:

Lunes 14:00 – 15:45 horas Auditorio 1

2.Seminarios, Laboratorios, Taller de discusión.

Martes , de 14:00 –15:45hrs. Grupos I-IV

Jueves , de 14:00 –15:45hrs. Grupos I-IV

3.Actividades online

Dada las condiciones actuales para el Desarrollo de la docencia, todas las actividades se realizarán de forma remota.

- Las clases se efectuarán de manera sincrónica como asincrónica.
- Los semanarios se efectuarán en modalidad sincrónica solamente.
- Los laboratorios serán reemplazados por sesiones grabadas demostrativas.

Resolución de preguntas una sesión semanal: Viernes 12:00-13:00 o Miércoles 17:00-18:00. Un miembro del equipo docente crea una sesión virtual para resolución de preguntas, de preferencia el docente a cargo de la sesión teórica precedente.

#### VIII. ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN.

Descripción sintética de las estrategias de evaluación y % de cada estrategia

La nota de presentación (NP) a examen está constituida por la suma ponderada de: 2 pruebas teóricas parciales:70% (35% cada prueba); 20 % Promedio de evaluaciones de seminario y 10% del promedio de evaluaciones de Trabajo Práctico.

El examen de Segunda oportunidad (EX) corresponde a una evaluación única, de carácter global y acumulativa de los contenidos vistos en el semestre. Para quienes rindan este examen, la nota de aprobación final del curso (NA) se obtiene de la siguiente expresión:

$$NA = NP * 50\% + EX \text{ segunda oportunidad } * 50\%$$

#### IX. ASITENCIA EN UTE.

Actividades Curriculares bajo Modalidad Remota, programa virtualizado

- o La asistencia no es obligatoria y por lo tanto, no es 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 de 2021, de acuerdo con el principio de flexibilidad establecido por nuestra Casa de Estudios para la Enseñanza en tiempos de pandemia, el Consejo de Pregrado en sesión del 25 de enero de 2021, ha acordado reestablecer, para todas UTEs en régimen semestral o anual dictadas en 2021, el examen de primera oportunidad, con una nota de eximición de 5,0 (cinco coma cero). Para el examen de segunda oportunidad se mantiene lo establecido en el Reglamento Malla Innovada 2014 de la Carrera de Odontología, Título IV, artículos 18 y artículo 19 y modificados en el Decreto Exento N° 00336685 de 5 de octubre de 2015.

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

**(En este Semestre no aplica eximir con nota 5,5 (cinco coma cinco) . Ver punto anterior.)**

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 cinco (5,5), 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 trabajos prácticos. Guías de Seminarios. Clases en power point y grabadas. Material de apoyo a clases. Tareas Dirigidas.

### **BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA.**

- 1.The Teeth and their Environment Physical, Chemical, and Biochemical Influences. G.M. Whitford (Editor), Monographs in Oral Science. S. Karger, Switzerland, 2014, <https://www.karger.com/Book/Toc/231286>.
- 2.Erosion Tooth Wear, A. Lussi, A. Ganss (Editors), 2nd, revised and extended edition of 'Dental Erosion - From Diagnosis to Therapy', Monographs in Oral Science. S. Karger, Switzerland, 2014, <https://www.karger.com/Book/Toc/261548#toc>.
- 3.Fluoride and the Oral Environment, Marília Afonso Rabelo Buzalaf (Editor), Monographs in Oral Science. S. Karger, Switzerland, 2011, <https://www.karger.com/Book/Toc/254957.2001>,

<https://www.karger.com/Book/Toc/226885>.

5.R. D. A. Williams, J. P. C. Elliot. Bioquímica Dental Básica y Aplicada. 2ª Ed. Editorial El Manual Moderno,1982.

6. “Fluorterapia en Odontología. Fundamentos y Aplicaciones Clínicas”, Gómez S. y Yévenes I. Editor Odontológico: Santiago Gómez Soler. Santiago, 2010.

7. Johannsen, A., Emilson, G., Johannsen, G., Konradsson, K., Lingström, P., Ramberg, P. 2019. Effects of stabilized stannous fluoride dentifrice on dental calculus, dental plaque, gingivitis, halitosis and stain: A systematic review. Heliyon. 5(2): e02850 doi: 10.1016/j.heliyon.2019.e02850

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA.**

1.Fluoride in Dentistry. O. Fejerskov, J. Ekstrand, B.A. Burt. Fluoride in Dentistry. Munksgaard, Copenhagen,1996.

2.W. S. Smith. Fundamentación de las ciencias e ingeniería de los Materiales. 2ª Ed. MC Graham-Hill. Interamericana. 1993.[https://chirinosilvaroger.files.wordpress.com/2015/10/fundamentos-de-la-ciencia-e-ingenieria-de-materiales\\_4ta-edicion\\_3b3n-smith-w.pdf](https://chirinosilvaroger.files.wordpress.com/2015/10/fundamentos-de-la-ciencia-e-ingenieria-de-materiales_4ta-edicion_3b3n-smith-w.pdf)

2. Rizzu, M., Tanda, A., Cappai, Ch., Roggero, P.P., Seddaiu, G. 2021. Impacts of soil and water fluoride contamination on the safety and productivity of food and feed crops: A systematic review. Sci. Total Environ. 787:147650. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147650>.

#### **RECURSOS WEB.**

-Plataforma U-cursos

-Google Books:

-Bleaching Techniques in Restorative Dentistry: An Illustrated Guide (L. Greenwall, Edit)  
<https://books.google.cl/books?id=MwQyAwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Bleaching+Techniques+in+Restorative+Dentistry&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj24ZfWoILOAhWEHJAKHWiID0IQ6AEIzAA#v=onepage&q=Bleaching%20Techniques%20in%20Restorative%20Dentistry&f=false>

**NOTA:** En archivo aparte se presenta el formato para elaborar el Plan de clases por Unidad de Aprendizaje (un plan de clases por cada Unidad de Aprendizaje).