

PROGRAMA DE UNIDAD DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE 2023-1

I. ANTECEDENTES GENERALES DE LA UTE

Nombre de la unidad de trabajo del estudiante (UTE)	: Proyecto de Investigación I
Código UTE	: OD080113-1
Nombre de la UTE en inglés	: Research Project I
Régimen	: Semestral
Número de créditos transferibles	: 3 SCT
Requisitos	: Odontología Basada en la Evidencia I y II, Fundamentos científicos y clínicos para el control de la enfermedad II
Semestre	: Séptimo
Año académico	: 2023
Cantidad de horas totales de la UTE	: 81
Cantidad de horas semanales de la UTE	: 4,5
N° de horas Presenciales ¹	: 2,5 horas presenciales ;2 horas de trabajo autónomo
Número de estudiantes	: 90-120
Día y horario presencial de la UTE	: Viernes de 14:00 a 16:30 hrs
<u>Profesor Encargado de la UTE</u>	: Natalia Gamboa Caicha ngamboacaicha@odontologia.uchile.cl
Coordinador de la UTE	: Andrea Paula-Lima acpaulalima@odontologia.uchile.cl
Coordinador de nivel	: Moisés Lorenzo Vladilo

II. PALABRAS CLAVES.

Investigación básica, Investigación clínica, Investigación traslacional, Comunicación científica, Proyecto de investigación, Estadística.

III. PROPÓSITO FORMATIVO DE LA UTE:

¹ Actividad presencial: Es aquella actividad académica que realiza el/la estudiante cara a cara con profesores(as) y compañeros(as) en las aulas y espacios de la Facultad (clases en aulas, laboratorios, preclínicos y clínica, seminarios, talleres).

La unidad de trabajo de Proyecto de Investigación I contribuye a una sólida formación científica y tecnológica del estudiante de la carrera de odontología de la Universidad de Chile. En esta el estudiante utilizará las bases científicas provenientes de la Odontología Basada en la Evidencia, además de aspectos técnicos de infotecnología e inglés.

En esta unidad de trabajo, el estudiante adquirirá los elementos y conceptos fundamentales para su formación en el ámbito de la investigación científica, lo cual considera competencias para la formulación, ejecución y comunicación de actividades de investigación.

Los conocimientos adquiridos son fundamentales para las UTE de Trabajo de Investigación II, III y IV conducentes a la realización de la Tesis de Grado de la carrera.

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)

ÁMBITO INVESTIGACIÓN

COMPETENCIAS	SUBCOMPETENCIAS
1. Tomar decisiones para mejorar la salud oral de las personas integrando conocimiento científico y aplicando pensamiento y juicio reflexivo.	1.1. Seleccionar información en bases de datos indexadas. 1.2. Ponderar la información encontrada.
2. Actuar con rigor en la ejecución de la metodología científica.	2.1. Desarrollar la capacidad de autocrítica en el proceso de investigación científica. 2.2. Desarrollar la capacidad de apreciar la evaluación por pares en el contexto de la ciencia.
3. Resolver problemas de odontología, aplicando conocimientos y comprensión de las bases científicas, el método científico y la evaluación de la evidencia.	3.1. Concebir una idea a investigar en contexto. 3.2. Identificar y plantear un problema en contexto. 3.5. Seleccionar apropiadamente el diseño de investigación pertinente. 3.6. Analizar e interpretar los datos obtenidos.

ÁMBITO COMPETENCIAS GENÉRICAS

COMPETENCIAS	SUBCOMPETENCIAS
1. Interpersonales	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.
	1.2. Promover el trabajo en equipo y participar de este con una mirada interdisciplinaria.
	1.3. Conducirse con flexibilidad y proactividad para resolver situaciones de adversidad o carencia en el contexto de sus actuaciones, cautelando la calidad y la equidad de las soluciones.
	1.4. Evaluar sus prácticas en forma crítica permanentemente, en una perspectiva de desarrollo personal y profesional evolutivo.
2. Instrumentales	2.1. Comprender literatura científica publicada en idioma inglés.
	2.2. Utilizar los medios actuales de comunicación electrónica y de tecnología de la información.
	2.3. Comunicarse en forma eficaz y pertinente con pacientes pares y otros, generando confianza y promoviendo la transparencia.

V. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA):

(Señalar todos los RA, incluidos los correspondientes a los módulos preclínicos, clínicos, de laboratorio)

RA1: Aplicar los elementos fundamentales de la formulación de proyectos de investigación científica para el desarrollo de actividades de investigación científica en el contexto de su formación odontológica.
RA2: Aplicar conceptos estadísticos en el análisis de datos experimentales para realizar contraste de hipótesis.
RA3: Aplicar herramientas de organización y presentación de datos de investigación, para el análisis y comunicación de la información científica de investigación.
RA4: Aplicar principios para la redacción de documentos científicos para la comunicación de los resultados de investigación en diferentes formatos.
RA5: Aplicar herramientas de gestión de bibliografía científica para la organización de citas bibliográficas en diferentes documentos científicos.

VI. NOMBRE UNIDAD DE APRENDIZAJE, RESULTADOS DE APRENDIZAJE, INDICADORES Y ACCIONES (Si la UTE tiene módulos, no incluirlos en este esquema)

NOMBRE UNIDAD DE APRENDIZAJE	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES	ACCIONES
Formulación de proyectos y análisis de datos	RA1: Aplicar los elementos fundamentales de la formulación de proyectos de investigación científica para el desarrollo de actividades de investigación científica en el contexto de su formación odontológica.	RA1.1: Identifica los elementos del método científico necesarios para la formulación de proyectos de investigación. RA1.2: Organiza el contenido y estructura de un proyecto de investigación sobre una temática particular.	Revisa el estado del arte de una temática de investigación en particular. Revisa la bibliografía sobre los aspectos teóricos y metodológicos asociados a la temática de investigación.
	RA2: Aplicar conceptos estadísticos en el análisis de datos experimentales para realizar contraste de hipótesis.	RA2.1: Selecciona pruebas estadísticas para contrastar una hipótesis de acuerdo con las variables presentadas. RA2.2: Efectúa análisis estadístico de datos experimentales. RA2.3: Concluye sobre los resultados analizados.	Revisa datos experimentales para la selección de pruebas estadísticas. Instala programas de análisis estadístico y efectúa su configuración básica. Ejecuta las herramientas del programa estadístico para el análisis de datos.
	RA3: Aplicar herramientas de organización y presentación de datos de investigación, para el análisis y	RA3.1: Selecciona herramientas y formatos para la organización y presentación de datos experimentales. RA3.2. Utiliza herramientas	Revisa datos experimentales para decidir la herramienta a utilizar. Trabaja de manera grupal en la aplicación de

	comunicación de la información científica de investigación.	y formatos para la organización y presentación de datos experimentales.	herramientas de presentación de datos.
Redacción y comunicación científica	RA4: Aplicar principios para la redacción de documentos científicos para la comunicación de los resultados de investigación en diferentes formatos.	RA4.1: Redacta secciones de textos científicos siguiendo pautas relativas a la escritura científica. RA4.2: Utiliza diferentes formatos de presentación de información científica	Trabaja en la redacción de documentos. Usa pautas de redacción de documentos científicos. Trabaja en forma grupal.
	RA5: Aplicar herramientas de gestión de bibliografía científica para la organización de citas bibliográficas en diferentes documentos científicos.	RA5.1: Crea base de datos bibliográficos sobre una temática en particular. RA5.2: Organiza referencias bibliográficas de acuerdo con diferentes criterios. RA5.3: Inserta citas bibliográficas en documentos científicos.	Instala el gestor de citas bibliográficas en el computador. Utiliza el gestor para la creación de base de datos y citas bibliográficas en un documento.

MÓDULOS

Si la UTE tiene planificados módulos de actividades preclínicas, clínicas o de laboratorio, debe completar el siguiente cuadro: (Incluir una línea por módulo)

NOMBRE MÓDULO DE APRENDIZAJE PRECLINICO /CLÍNICO / DE LABORATORIO	RESULTADO(S) DE APRENDIZAJE	FECHA(AS) DE REALIZACIÓN

VII. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

1. Clases teóricas: Las clases expositivas se impartirán según fecha y horario indicado en el

calendario de clases.

- 2. Seminarios:** En las fechas indicadas en el calendario de clases, se realizarán actividades de seminarios de aplicación de contenidos (6 en total), en las cuales los/las estudiantes tendrán la oportunidad de interactuar con el/la profesor/a. El/la docente inicialmente contestará dudas y explicará la modalidad de la actividad a ser realizada, indicando qué producto deberá resultar de ésta (por ej.: un pequeño texto-respuesta, una presentación tipo powerpoint, keynote u otro, una exposición oral de las conclusiones de una discusión en grupo, etc). En algunos de estos casos, será necesario dividir el curso en grupos. El producto a evaluar debe ser realizado dentro del horario asignado al curso. También podrá realizarse un breve control al final de la actividad, el cual podrá ser formativo o calificado.
- 3. Taller:** Se realizarán dos (2) talleres, para los cuales los estudiantes deben disponer de computadores y de un software que será puesto a disposición con anterioridad a la fecha de cada taller. En el taller “Ejercicio práctico mediante software estadístico. Elaboración de gráficos y tablas” y en el taller “Manejo de herramientas de referencia científica” se realizará una parte en la que el/la docente inicialmente contestará dudas y explicará la modalidad de la actividad a ser realizada. Puede ser necesario dividir el curso en grupos. Posteriormente, se deberá entregar un producto en la sección Tareas de U-cursos, el cual tendrá un plazo de entrega fuera del horario de la clase.

VIII. ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN:

La UTE será evaluada mediante tareas en talleres y actividades en seminarios y controles, además de dos certámenes.

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

- **Certamen 1: 25%**
- **Certamen 2: 25%**
- **Evaluación taller estadística: 12,5 %**
- **Evaluación taller referenciación: 12,5%**
- **Evaluaciones de seminarios de aplicación de contenidos en clase: 25%**, los cuales se encuentran divididos en:
 - Seminario de aplicación 1
 - Seminario de aplicación 2
 - Seminario de aplicación 3
 - Seminario de aplicación 4

- Seminario de aplicación 5

- Seminario de aplicación 6

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

$NA = NP * 70\% + EX \text{ primera oportunidad} * 30\%$

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

IX. ASISTENCIA

- La asistencia a cualquier tipo de evaluación sumativa es obligatoria.
- Los seminarios, talleres, laboratorios y resolución de casos, tiene asistencia obligatoria.
- Las Actividades Curriculares de tipo Presencial en la Facultad: Prácticas, Clínicas, Preclínicas, tienen asistencia obligatoria.

Artículo 10

Al inicio de cada período académico, los docentes responsables de las actividades curriculares establecidas en el Plan de Formación, deberán informar a la Dirección de la Escuela de Pregrado acerca del porcentaje exigible de asistencia y de los procedimientos que emplearán para su control. Estas exigencias deberán ser inscritas en los Programas de estudios al principio de cada semestre y enviadas a la Dirección de Escuela de Pregrado.

La asistencia controlada a actividades curriculares obligatorias será determinada en cada programa de curso o actividad curricular y, en caso que se adopte este sistema, la asistencia deberá ser de un 100%.

Artículo 11

Las inasistencias certificadas por razones de salud o motivadas por otra causal, deberán ser registradas en la Secretaría de Estudios dentro de los tres días hábiles siguientes al día de iniciación de la ausencia y justificadas ante el profesor correspondiente. Dicho profesor evaluará estas causales y procederá en consecuencia. En caso de dudas, remitirá estos antecedentes a la Dirección de Escuela de Pregrado para que sea dirimida por el Consejo de Escuela de Pregrado, que sólo podrá autorizar hasta un 25% de inasistencia a las actividades prácticas en casos debidamente justificados, siempre que al estudiante le sea posible recuperar dichas actividades y previo informe del profesor de la respectiva actividad curricular.

Artículo 12

Ante manifiestos impedimentos físicos y/o mentales, a petición fundada del Consejo de Escuela y previo informe del Comité Ético Docente Asistencial de la Facultad; o en casos de justificación de inasistencias por razones de salud reiteradas; el(la) Decano(a) podrá solicitar al Director del Servicio Médico y Dental de los Alumnos (SEMDA) que se pronuncie con respecto a la compatibilidad de salud del estudiante y su permanencia en la carrera en particular o con el ejercicio profesional y en general en la Universidad procediendo, según lo dispone el artículo 32 del Reglamento de Estudiantes de la Universidad de Chile, aprobado por D.U. N 007586, de 1993.

NOTA: La asistencia controlada a actividades curriculares obligatorias determinadas en cada programa de curso o actividad curricular, idealmente con asistencia de un 100%, deberá aplicar el concepto de flexibilidad, además de criterio, considerando la situación particular de cada estudiante.

X. NORMATIVAS Y REGLAMENTOS

- **NOTA DE APROBACIÓN MÍNIMA EN LA UTE:** 4,0 (cuatro coma cero), en escala de 1,0 a 7,0.
- **REQUISITOS DE APROBACIÓN. NOTA DE APROBACIÓN MÍNIMA EN LA UTE** 4,0 (cuatro coma cero), escala de 1,0 a 7,0. La nota de eximición es 5,5 (cinco coma cinco), de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Malla Innovada 2014
- **REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN A EXAMEN SEGÚN REGLAMENTO:**

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 período 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 elaborado 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.

OTROS REQUISITOS:

- Cuando se señale en el calendario, los/las estudiantes deberán disponer del material solicitado de manera previa al horario asignado al curso. Este material puede consistir en software (gratuitos) instalado, bases de datos u otros, que serán puestos a disposición según indicaciones en el plan de clases o en U-Cursos.

- La bibliografía señalada de apoyo debe ser revisada por los/las estudiantes de manera previa a las clases correspondientes. Esto tiene como objetivo que los/las estudiantes preparen algunos aspectos básicos de la clase, mejorando su comprensión durante la visualización de esta y facilitando el desempeño en las actividades prácticas evaluadas (seminarios de aplicación de contenidos y talleres). La preparación sugerida, no corresponde a un estudio en profundidad de los contenidos, sino que busca que el/la estudiante pueda contestarse a sí mismo/a las siguientes preguntas previo a la clase:

¿Qué tema se tratará en la clase?

¿Qué rol juega el tópico a tratar en la clase en la elaboración de un proyecto de investigación (son conceptos, técnicas de análisis, métodos de visualización de datos, etc.)?

¿Qué aspectos específicos abarcará la clase (qué conceptos/técnicas/métodos se abordarán)?

La misma bibliografía quedará de manera posterior a la actividad evaluada como material de consulta y estudio para la evaluación final.

XI. RECURSOS DEL ESTUDIANTE.

RECURSOS DE AULA.

- Normas y reglamentos de la carrera de Odontología de la Universidad de Chile.



- Textos de lectura.
- Guías de talleres.

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

Se detalla en el plan de clases cuándo se utilizará el siguiente material:

Corrales Reyes IE, Rodríguez García MDJ, Reyes Pérez JJ, García Raga M. ¿Cómo redactar un artículo científico? Revista 16 de Abril 54:4-17, 2015. Disponible en U-Cursos, Material Docente.

Cohrs RJ, Martin T, Ghahramani P, Bidaut L, Higgins PJ, Shahzad A. Translational Medicine definition by the European Society for Translational Medicine. New Horizons in Translational Medicine 2:86–88, 2015. Disponible en U-Cursos, Material Docente.

Eco U. “Cómo se hace una tesis. Técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura”. Traducción: Baranda L. et al., 6a Edición, Editorial Gedisa Barcelona, España, 1983. Disponible en:
http://www.mdp.edu.ar/psicologia/psico/cendoc/archivos/Como_se_hace_una_tesis.pdf

Fah TS, Aziz AF. How To Present Research Data?. Malaysian Family Physician 1:82-85, 2006. Disponible en U-Cursos, Material Docente.

Helmenstine A. “Un experimento incluye muchos términos de vocabulario de métodos científicos”. Nebraska, USA, 2018. Adaptación y Traducción y adaptación por Paula-Lima A., Santiago, Chile, 2020. Se enviará traducción a los estudiantes vía UCursos. Texto original disponible en <https://sciencenotes.org/scientific-method-vocabulary-terms/>.

Herrera A. et al. “Illness Experiences of Chilean women with Sjögren’s Syndrome: The Patient Perspective. Arthritis Care & Research 73: 1210-1218, 2021. Disponible en U-Cursos, Material Docente.

Levine SJ. “Writing and Presenting Your Thesis or Dissertation”. Michigan State University, USA, 2005. Disponible en U-Cursos, Material Docente.

Villena SR. “Research project design”. In: Handbook of scientific methodology. A guide for the dental researcher. Ed. IADR, Sao Paulo, Brazil 2009, p. 1-11. Libro completo disponible en U-Cursos, Material Docente.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA.

Se detalla en el plan de clases cuándo es útil la consulta del siguiente material:

Alonso CJ. "Historia Básica de la Ciencia" 1ª ed., Ed. U. Navarra 2001. Disponible en U-Cursos, Material Docente.

Balderas I. "Investigación cualitativa características y recursos. Revista Caribeña de Ciencias Sociales, 2013, issue 2013_08. Disponible en U-Cursos, Material Docente.

RECURSOS WEB.

Se detalla en el plan de clases o bien se indicará de manera previa a ellas cuándo se utilizará el siguiente material:

Programa Gestor Bibliográfico Endnote. Disponible en <https://endnote.com/product-details/basic/>

Programa Gestor Bibliográfico Mendeley. Disponible en: <https://www.mendeley.com/>

Programa de análisis estadístico PSPP. Disponible en (<https://www.gnu.org/software/pspp/>)

Journal of Dental Research: Instructions to Authors
<http://www.iadr.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=3934#.WInKZxt942w>

Journal of Maxillofacial Surgery: Author Information <http://www.joms.org/content/authorinfo>.

**** Los formatos de los planes de clases se incluyen en archivos aparte.***