

## PROGRAMA DE CURSO

**Unidad académica: DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGÍA**

**Nombre del curso: EPIDEMIOLOGÍA Y BIOESTADÍSTICA**

**Código: FO04021**

**Carrera: FONOAUDIOLOGIA**

**Tipo de curso: OBLIGATORIO**

**Área de formación: BÁSICO**

**Nivel: 2º AÑO IV SEMESTRE**

**Semestre: 2º**

**Año: 2021**

**Requisitos: INTRODUCCIÓN A LA SALUD PÚBLICA**

**Número de créditos: 4**

**Horas de trabajo totales: 108**

- **Horas directas (clases lectivas + talleres + presentaciones + evaluaciones): 54 (3.0 x 18)**
- **No no directas (estudio personal + elaboración de trabajos escritos + desarrollo de presentaciones): 54\***

**\*Relación horas directas vs no directas 1:1**

**Nº Estudiantes estimado: 45**

**ENCARGADO DE CURSO: CAMILO QUEZADA**

**COORDINADOR UNIDAD DE APRENDIZAJE: DANTE CÁCERES LILLO**

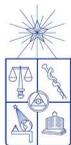
**SECRETARIA RESPONSABLE: Janet Recabarren: jrecabarren@med.uchile.cl**

<b>Docentes</b>	<b>Unidad Académica</b>	<b>Nº horas directas</b>
CAMILO QUEZADA	DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGÍA	27
DANTE CACERES	ESCUELA SALUD PÚBLICA	27
KARLA YOHANNESSEN	ESCUELA SALUD PÚBLICA	6

### **PROPÓSITO FORMATIVO**

La salud pública tiene sus bases en tres pilares: la epidemiología, las políticas y los sistemas de salud. Un profesional de la salud debe conocer cómo se mide el nivel de salud en la población y cómo se estudian las causas de las enfermedades, con el objetivo de prevenirlas, y/o controlarlas.

En este curso se presentan además conceptos básicos de estadística para introducir a los alumnos al ámbito de la Investigación.



### COMPETENCIAS DEL CURSO

El curso aporta principalmente al dominio de investigación, en la competencia y subcompetencias que se detallan a continuación:

**C1.-** Analiza con juicio crítico y constructivo la información relacionada con el saber y quehacer de su disciplina.

**SC.1.-** Organiza y analiza críticamente la información científica.

**C2.-** Diseña proyectos de investigación para contribuir a la calidad de vida de las personas y al desarrollo de la disciplina, respetando los principios ético-legales correspondientes

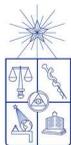
**SC1.-** Prepara una propuesta de investigación en un tema específico de acuerdo al marco ético-legal.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL CURSO:

- Analizar un conjunto de datos de salud para construir indicadores que miden el estatus de salud de la población, haciendo uso de herramientas bioestadísticas descriptivas e inferenciales.
- Asociar los tipos de enfermedades con el diseño de estudio, para reconocer el tipo de estudio adecuado en una situación determinada.
- Reconocer tipos de variables y plantear hipótesis causales.
- Interpretar información descriptiva y gráfica en artículos científicos del área de la Fonoaudiología.
- Crear y manipular plantillas de datos en hojas de cálculo.
- Generar gráficos y tablas para inspección de datos.

### PLAN DE TRABAJO

Unidades de aprendizaje	LOGROS DE APRENDIZAJE	ACCIONES ASOCIADAS
Introducción al pensamiento estadístico.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica la bioestadística como una metodología científica para el análisis de la variabilidad de los fenómenos biológicos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clases expositivas.</li><li>• Análisis interpretativo de artículos.</li></ul>



<p>Estadística descriptiva.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Prepara y procesas datos para obtener resultados.</li><li>• Realiza análisis exploratorio de los datos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoce los componentes de una base de datos (observación, dato, variable) y sus principales características.</li><li>• Realiza análisis exploratorio de datos (fundamentos y tipos de variables).</li><li>• Conoce las principales medidas para estudiar variables (posición, dispersión.)</li><li>• Construye e interpreta tablas y gráficos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manejo y creación de planillas de cálculo</li><li>• Estudiante asiste a clases expositivas y talleres en sala computación. Evaluación escrita.</li></ul>
<p>Introducción a la epidemiología.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica los orígenes de la epidemiología.</li><li>• Reconoce e identifica la epidemiología descriptiva.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Artículo, taller página web Snow.</li></ul>
<p>Medidas de frecuencia y efecto en epidemiología.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica las principales medidas epidemiológicas.</li><li>• Interpreta las las principales medidas epidemiológicas.</li><li>• Calcula la principales las principales medidas epidemiológicas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clase expositiva y taller.</li></ul>
<p>Inferencia estadística.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprende el concepto de inferencia estadística como una extrapolación.</li><li>• Reconoce la diferencia entre población y muestra.</li><li>• Comprende el concepto de estimación de parámetros y de intervalo de confianza.</li><li>• Conoce el concepto de hipótesis estadísticas.</li><li>• Interpreta el significado de las tablas de contingencia.</li></ul>	<p>Clases expositivas y lectura de artículos.</p>
<p>Diseños básicos en estudios epidemiológicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identifica los principales diseños básicos en estudios epidemiológicos</li><li>• Interpreta el concepto de riesgo relativo y odds ratio.</li></ul>	<p>Clase expositiva y taller.</p>



### ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- Clases expositivas (sincrónicas y asincrónicas)
- Trabajos grupales (sincrónicos y asincrónicos)

### PROCEDIMIENTOS EVALUATIVOS:

#### Módulo Bioestadística: (50%)

Prueba: Prueba teórica 30 %

Taller Excel 20%

#### Módulo Epidemiología: (50%)

Trabajo Grupal 30%

Presentación grupal de artículo diseños epidemiológicos 20%

Requisito para aprobar: obtener nota final 4.0 o superior. Este curso **NO** tiene examen.

### BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

#### BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA:

- Métodos Epidemiológicos en Clínica y en Salud Pública". Ernesto Medina.
- Estadística para Biología y Ciencias de la Salud. J. Susan Milton. 3ª Edición Ampliada. Mc Graw-Hill/interamericana
- Estadística Básica para Estudiantes de Ciencias. J. Gorgas García, N. Cardiel López, J. Zamorano Calvo, Universidad Complutense de Madrid, 2009.

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Desarrollo Historico de la Epidemiologia: Salud Pública Méx 2000; Vol. 42(2):133-143
- Principales Medidas en Epidemiología: Salud Publica de Mexico Vol 42 N°4, 2000
- Estudios Epidemiologicos: Salud Pública de México 2000; vol.42: 144-154.
- Introductory Biostatistics for the Health Sciences. M. R. Chernick & R. H. Friis. John Wiley & Sons, Inc. 2003.

#### OTROS RECURSOS

- Apuntes de clases disponibles en la plataforma U-Cursos.

### REQUISITOS DE APROBACIÓN



## REGLAMENTACIÓN DE LA FACULTAD

Art. 26\* La calificación de la actividad curricular se hará sobre la base de los logros que evidencie el estudiante en las competencias establecidas en ellos.

La calificación final de los diversos cursos y actividades curriculares se obtendrá a partir de la ponderación de las calificaciones de cada unidad de aprendizaje y de la actividad final del curso si la hubiera.

La nota de aprobación mínima es de 4,0 y cada programa de curso deberá explicitar los requisitos y condiciones de aprobación previa aceptación del Consejo de Escuela.

El rendimiento académico de los estudiantes será calificado en la escala de notas de 1,0 a 7. La nota mínima de aprobación de cada una de las actividades curriculares para todos los efectos será 4,0, con aproximación.

Las calificaciones parciales, las de presentación a actividad final y la nota de actividad final, así como la nota final de la actividad curricular se colocarán con un decimal, por lo que el 0,05 o mayor se aproximará al dígito superior y el menor a 0,05 al dígito inferior.

Las calificaciones obtenidas durante las dos unidades modulares del curso, se ponderan obteniendo una **Nota de Presentación a examen (NP)**, la que a su vez se pondera con una validez del 70% con la calificación obtenida en el examen (Ex), que aporta el otro 30%, obteniéndose la Nota Final de curso (NF).

$$0,7 \times (NP) + 0,3 \times (Ex) = NF$$

Los estudiantes deberán rendir un examen final de curso, el cual debe ser aprobado con una calificación de 3,95 o superior. Para rendir este examen, deben obtener una Nota de Presentación (NP) igual o superior a 3,45. Una calificación inferior a 3,45, implica reprobación directa del curso, sin opción de rendir el Examen Final.

Los estudiantes que obtengan NP entre  $>3,45$  y  $<3,94$  pueden rendir examen pero pierden derecho a examen de segunda oportunidad

- NP  $<3,45$   Reprueba
- NP  $>3,45$  y  $<3,94$   Examen Final sin derecho a examen de segunda oportunidad.
- NP  $>3,94$   Derecho a una Segunda oportunidad de examen, en caso de fracaso de examen Final.

También serán reprobados aquellos estudiantes que no logren un promedio ponderado de 4,00 o superior entre Nota de Presentación y Examen (NF).

$$NF (0,7 \times NP + 0,3 \times Ex) < 4,0 \text{ Reprueba}$$

$$NF (0,7 \times NP + 0,3 \times Ex) > 4,0 \text{ Aprueba}$$

Del Reglamento general de planes de formación conducentes a licenciaturas y títulos profesionales otorgados por la Facultad de Medicina, D.U. 003625, de 27 de enero del 2009



## **REGLAMENTO DE ASISTENCIA**

Las clases teóricas son de asistencia libre; sin embargo, se recomienda a los estudiantes asistir regularmente.

Las actividades obligatorias requieren de un 100% de asistencia.

Son consideradas actividades obligatorias, las evaluaciones y las actividades prácticas que se realizan en un laboratorio o en un campo clínico, además de actividades de seminarios y talleres.

En este curso el estudiante podrá faltar a un máximo de dos actividades obligatorias, que no sean evaluación, presentando justificación por conducto regular en los plazos establecidos.

En el caso que la inasistencia se produjese a una actividad de evaluación, la presentación de justificación de inasistencia debe realizarse en un plazo máximo de cinco días hábiles a contar de la fecha de la inasistencia. El estudiante deberá avisar por la vía más expedita posible (telefónica - electrónica) dentro de las 24 horas siguientes.

Si no se realiza esta justificación en los plazos estipulados, el estudiante debe ser calificado con la nota mínima (1.0) en esa actividad de evaluación. Las actividades con evaluación podrán ser recuperadas durante la última semana de clases del curso.

Resolución N° 14 66 "Norma operativa sobre inasistencia a actividades curriculares obligatorias para los estudiantes de pregrado de las Carreras de la Facultad de Medicina



## PLAN DE CLASES

Semana	Fecha	Contenidos	Actividades	Profesor	Evaluaciones
1	22-Sep	Introducción. Tipos de variables y relación entre variables. Concepto de factor. Estadística descriptiva: media, moda, mediana, rango, percentiles	Clase expositiva	Camilo Quezada	
		Varianza, DE, Taller	Clase expositiva, Taller	Camilo Quezada	
2	29-Sep	Muestra y población, media/mu, s/sigma, error típico de la media, intervalos de confianza. Puntos z	Clase expositiva	Camilo Quezada	
		Teorema del límite central, distribución normal. Taller	Clase expositiva, Taller	Camilo Quezada	
3	6-Oct	Uso de hojas de cálculo	Clase expositiva, Taller	Camilo Quezada/ Paulina Aravena	
		Uso de hojas de cálculo	Clase expositiva, Taller	Camilo Quezada	
4	13-Oct	Interpretación y generación de gráficos: diagramas de caja, gráficos de barra, gráficos de dispersión, gráficos de medias con barras de error	Clase expositiva, Taller	Camilo Quezada	
		Taller	Taller	Camilo Quezada	
5	20-Oct	<b>Taller de (hojas de cálculo)</b>	<b>Taller evaluado.</b>	Camilo Quezada	Taller (20%)
6	27-Oct	Nivel alpha y valor p. Concepto de significación estadística. Error tipo I. Grados de libertad.	Clase expositiva	Camilo Quezada	
		Interpretación de datos y resultados en artículos	Clase expositiva	Camilo Quezada	
		Estadística paramétrica vs no paramétrica. Taller.	Clase expositiva	Camilo Quezada	
		RECES			
7	10-Nov	<b>Prueba teórica.</b>	<b>Prueba</b>	Camilo Quezada	30.00%
		Contraste de hipótesis	Clase expositiva	Camilo Quezada	
8	17-Nov	Tablas de contingencia. Tasa vs proporción	Clase expositiva	Camilo Quezada	
		Chi cuadrado	Clase expositiva	Camilo Quezada	
9	24-Nov	Introducción a la epidemiología. Aplicaciones y usos. Taller	Clase expositiva, Taller	Dante Cáceres	
10	1-Dic	Principales medidas epidemiológicas de frecuencia	Clase expositiva	Dante Cáceres	
11	8-Dic	Principales medidas epidemiológicas de asociación e impacto	Clase expositiva, Taller	Dante Cáceres / Karla Yohannessen	
12	15-Dic	Diseños de estudios epidemiológicos observacionales y experimentales	Clase expositiva	Dante Cáceres	
13	22-Dic	Diseños de estudios epidemiológicos observacionales y experimentales	Clase expositiva, Taller	Dante Cáceres / Karla Yohannessen	Taller 10%
14	29-Dic	Seminario estudiantes	Seminario grupal	Dante Cáceres	10%
15	05-Ene	Inferencia causal	Clase expositiva	Dante Cáceres	
16	12-Ene	Estudio de la validez en epidemiología	Clase expositiva	Dante Cáceres	
17	19-Ene	Prueba teórica	<b>Prueba teórica / TRABAJO</b>	Dante Cáceres	Prueba 30%
18	26-Ene	Recuperativo/entrega trabajos		CQ, DC	