



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

PROGRAMA DE ACTIVIDAD CURRICULAR

| 1) IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR | | | |
|--|--|----------------------------|-----------------|
| NOMBRE DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR | Bioestadística Aplicada a la Investigación | | |
| UNIDAD ACADÉMICA | Biometría | | |
| CARRERA | Tecnología Médica | TIPO DE ACTIVIDAD | Obligatoria |
| CÓDIGO | (Proporcionado por DGA) | SEMESTRE | Cuarto Semestre |
| CRÉDITOS SCT-Chile | 4 SCT | SEMANAS | 17 |
| TIEMPO DE DEDICACIÓN SEMANAL | | | |
| TIEMPO DE DEDICACIÓN TOTAL | TIEMPO DE DOCENCIA DIRECTA | TIEMPO DE TRABAJO AUTÓNOMO | |
| 8 horas semanales | 4,5 horas semanales | 3,5 horas semanales | |
| REQUISITOS | | | |
| PRERREQUISITOS | | CORREQUISITOS | |
| | | | |

| 2) DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR |
|---|
| <p>a) Descripción sintética de la actividad curricular (con una extensión mínima de 100 palabras y una extensión máxima de 200), indicando cuál es el propósito y su aporte al Perfil de Egreso.</p> <p>Se busca en este curso identificar y analizar las distintas herramientas de la estadística asociada a la investigación del área, permitiendo familiarizarse con dichas herramientas para el análisis integrado de aspectos investigativos aplicados a la tecnología médica. Para el tecnólogo médico es relevante tener herramientas de investigación asociadas a la bioestadística debido a que basa su actuar en el razonamiento científico y clínico, aplicando el método científico, para contribuir al desarrollo disciplinar y de la salud pública, aportando también a mejorar el servicio que entrega a la comunidad y al país. Esta asignatura aporta herramientas para que el estudiante de tecnología médica pueda realizar los proyectos de investigación que exige la malla.</p> |
| <p>b) Competencias a las que tributa la actividad curricular</p> <p>Comprender el contexto en que un tecnólogo médico utiliza sus conocimientos, y como esta utilización de los conocimientos debe ir de la mano de la dimensión social y profesional</p> <p>Aplicar la metodología de la estadística de manera coherente con el estudio de fenómenos biológicos y epidemiológicos</p> <p>Analizar capazmente los factores que influyen en la estadística de poblaciones aplicada a la salud.</p> |



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

3) RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Resultados de aprendizaje que desarrollarán las/os estudiantes considerando las competencias a las que tributa la actividad curricular (Máximo 4, de acuerdo con la cantidad de SCT de la AC).

RA1. Comprende la estadística descriptiva aplicada a las salud y biología, con capacidad de utilizar las herramientas de la bioestadística en la tecnología médica.

RA2. Argumenta la toma de decisiones en salud desde la perspectiva de la estadística y el método científico, utilizando lenguaje y herramientas metodológicas propias de la disciplina

RA3. Aplica los modelos matemáticos y los métodos estadísticos para el análisis de la información e interpretación de resultados



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

4) UNIDADES DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: (copiar tabla de acuerdo a la cantidad de Unidades de aprendizaje que correspondan a la actividad curricular y en coherencia con la cantidad de SCT de la misma)

| UNIDAD | Semanas | Resultados de aprendizaje | Indicadores de logro | Contenidos |
|--|---------|--|--|---|
| 1. Introducción a la estadística descriptiva | 4 | <p>RA 1: Comprende la estadística descriptiva aplicada a las salud y biología, con capacidad de utilizar las herramientas de la bioestadística en la tecnología médica.</p> <p>RA 2: Argumenta la toma de decisiones en salud desde la perspectiva de la estadística y el método científico, utilizando lenguaje y herramientas metodológicas propias de la disciplina.</p> <p>RA 3: Aplica los modelos matemáticos y los métodos estadísticos para el análisis de la información e interpretación de resultados</p> | <p>-Reconoce las muestras y su utilización en modelos matemáticos.</p> <p>- Comprende las distintas medidas utilizadas en la estadística descriptiva.</p> <p>-Realiza correctamente ejercicios probabilísticos</p> | <p>modelos descriptivos.</p> <p>Medidas de tendencia centra.</p> <p>Medidas de dispersión</p> <p>Probabilidad</p> |
| 2. Aspectos de la inferencia estadística | 8 | <p>RA 1: Comprende la estadística descriptiva aplicada a las salud y biología, con capacidad de utilizar las herramientas de la bioestadística en la tecnología médica.</p> <p>RA 3: Aplica los modelos matemáticos y los métodos estadísticos para el análisis de la información e interpretación de resultados</p> | <p>-Reconoce e infiere el comportamiento de muestras a partir de las distribuciones muestrales.</p> <p>-Presenta la capacidad de establecer hipótesis y reconocer niveles de significancia</p> <p>-Realiza análisis a muestras</p> | <p>Inferencias estadísticas</p> <p>Estimación de parámetros y pruebas de hipótesis</p> <p>Test z, t-Student, Anova. (NZ)</p> <p>Análisis de asociación entre variable</p> |



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| 3. Estadística aplicada a procesos investigativos | 4 | RA 2: Argumenta la toma de decisiones en salud desde la perspectiva de la estadística y el método científico, utilizando lenguaje y herramientas metodológicas propias de la disciplina. RA 3: Aplica los modelos matemáticos y los métodos estadísticos para el análisis de la información e interpretación de resultados | -Capacidad de aplicar correctamente pruebas no paramétricas a hipótesis a partir de una población muestra. -Logra diseñar e implementar muestreos y efectivos para el análisis experimental. | Pruebas no paramétricas Diseño de muestreo y experimentos. (NZ) |
|---|---|---|---|--|

RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

La metodología a utilizar es activa participativa a través de: (i) Clases de cátedra para entrega de contenidos teóricos en las cuales se emplearán clases expositivas, (ii) Seminarios de trabajo, en los que se desarrollarán guías de ejercitación guiadas aplicando los contenidos teóricos, y (iii) talleres de análisis de datos en los que se utilizarán herramientas electrónicas de análisis de datos



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

5) CONDICIONES DE EVALUACIÓN Y APROBACIÓN

PONDERACIONES

Ponderación NP (100%):

- Certamen I 25%
- Certamen II 25%
- Certamen III 25%
- Controles y otras actividades como informes, presentaciones, guías, entre otras similares 25%

Nota Final:

- Np 70%
- Examen 30%

Aplicando estas ponderaciones, obtendremos la nota parcial (Np), tal que si:

| | |
|--|-------------|
| $Np < 4.0$ | Reprobación |
| $4.0 \leq Np \leq 5.9$ | Examen |
| $Np \geq 6.0$ y sin notas inferiores a 4.0 | Eximición |

Si el(la) estudiante rinde examen, su nota final se calculará, usando la ecuación $Nf = 0,7Np + 0,3Ne$, donde Np es la nota de presentación mientras que Ne es la nota del examen.

La ausencia a cualquier actividad evaluativa debe ser justificada debidamente de acuerdo con los protocolos dispuestos por la Universidad de O'Higgins. La inasistencia a actividades evaluativas no justificadas implica la obtención de calificación de 1.0 en la evaluación correspondiente.

Por otro lado, toda ausencia a evaluación debidamente justificada permitirá optar a una evaluación recuperativa:

Controles: control recuperativo **que incluye toda la materia** y se realizará al final del semestre académico, en las fechas estipuladas en el calendario del curso.

Certámenes: Se realizará certamen recuperativo de manera separada, es decir, recuperativo certamen I, recuperativo certamen II, y recuperativo certamen III, en horarios y fecha a convenir.

Examen: Ante la ausencia justificada al examen del curso, se fijará una nueva fecha de evaluación.

La inasistencia justificada a las actividades curriculares del curso habilita únicamente a optar a una evaluación recuperativa, lo que implica que en ningún caso se repetirán las actividades programadas.

6) BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | TIPO DE RECURSO |
|--|-----------------|
| Suarez, K. D. O., & Vélez, J. C. C. (2022). Bioestadística aplicada a investigaciones científicas en salud. In Mawil Publicaciones de Ecuador, 2022 | Físico |
| Samuels, M. L., Witmer, J. A., Schaffner, A. A., & Portillo García, J. (2012). Fundamentos de estadísticas para las ciencias de la vida. Pearson Educación. Disponible en biblioteca digital en: http://librosuoh.uoh.cl/ESCUELADEAGRONOMIAIVETERINARIA/INGENIERIA%20AGRONOMIC/A/Fundamentos-de-Estad%C3%ADstica-para-las-Ciencias-de-la-Vida/38 | Digital |



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

7) BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

TIPO DE RECURSO

COCHRAN, W.G. (1981). Técnicas de Muestreo. Compañía Editorial Continental S. A. México. 513 p.

digital

SOKAL, R. and J. ROHLF. (1981). Biometry: the Principles and Practices of statistics in Biological Research. W. H. Sreeman and Company. 587 p

digital

ZAR, J.R. (1999). Biostatistical analysis. Prentice Hall. 633 p.

digital

8) RECURSOS WEB

SITIOS WEB

<https://www.khanacademy.org/math/statistics-probability>