



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de
Medicina
Humana

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA-FMH
SÍLABO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

I. DATOS GENERALES

1. Departamento académico	:	Medicina Humana
2. Unidad académica	:	Medicina
3. Programa	:	Medicina Humana
4. Semestre Académico	:	XII
5. Tipo de asignatura	:	Especialidad
6. Modalidad de la asignatura	:	Virtual (a distancia)
7. Código de la asignatura	:	10780512021
8. Año / Ciclo	:	2026 I
9. Créditos	:	Dos (02)
10. Horas semanales totales	:	2
10.1 Horas lectivas de teoría	:	2
10.2 Horas lectivas de práctica	:	0
10.3 Horas lectivas totales	:	32
10.4 Horas no lectivas de práctica	:	0
11. Requisitos	:	Asignaturas del ciclo I al XI
12. Docente Responsable	:	Joel Christian Roque Henriquez

II. SUMILLA

Asignatura teórica orientada a estudiantes de pregrado en Medicina. El curso desarrolla competencias básicas para el manejo de bases de datos, análisis estadístico aplicado a investigación clínica y redacción de artículos científicos utilizando el software Stata.

Se inicia con las generalidades del programa, ingreso y organización de datos, así como la limpieza y depuración de bases. Luego se abordan los fundamentos del análisis descriptivo de variables cualitativas y cuantitativas, incluyendo la elaboración de tablas y gráficos, cálculo de frecuencias, medidas de tendencia central y dispersión.

Posteriormente se trabaja el análisis inferencial aplicado a problemas clínicos frecuentes: tablas de 2x2, diferencia de proporciones, Chi cuadrado, prueba exacta de Fisher, cálculo e interpretación de riesgo relativo (RR) y odds ratio (OR). Se incluyen pruebas de hipótesis para diferencia de medias, análisis de correlación (Pearson y Spearman), regresión lineal simple y regresión logística como base del análisis multivariado.

El curso integra el análisis estadístico con la redacción científica. Se revisan los componentes de un artículo original: título, autores, resumen/abstract, resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones. Se enfatiza el uso correcto de citas y referencias según el estilo Vancouver.

Finalmente, el estudiante conocerá el proceso de evaluación editorial, criterios de selección de revistas biomédicas y pasos para el envío de un manuscrito para publicación.

Al concluir, el alumno será capaz de analizar datos clínicos reales, interpretar resultados estadísticos y redactar un artículo científico con estándares básicos para su posible publicación.

III. COMPETENCIAS Y SUS COMPONENTES COMPRENDIDOS EN LA ASIGNATURA

Competencia: Realiza investigación científica de mediana complejidad en el campo de la salud, bajo la dirección de un asesor o profesional de mayor experiencia.

Capacidades:

- Conoce las pautas de una investigación para el procesamiento de datos
- Aprende el manejo de un programa estadístico
- Procesa los datos obtenidos en la ejecución de la investigación
- Elabora tablas y gráficos a partir del análisis de datos
- Utiliza el pensamiento crítico para analizar los resultados obtenidos en la investigación
- Elabora un artículo científico publicable a partir de los resultados de la investigación
- Utiliza eficazmente nuevas tecnologías de información y comunicación

Actitudes y valores:

- Respeto al ser humano, reconociendo sus derechos y deberes
- Búsqueda de la verdad
- Integridad (honestidad, equidad, justicia, solidaridad y vocación de servicio)
- Compromiso ético y seguimiento de los conceptos de la buena conducta científica
- Compromiso con la calidad y búsqueda permanente de la excelencia
- Actitud innovadora y emprendedora
- Compromiso con el desarrollo sostenible del país

IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I INGRESO, LIMPIEZA Y ANÁLISIS DE LOS DATOS				
Describe las pautas de una investigación para el procesamiento de datos Describe los datos obtenidos en la ejecución de la investigación				
CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS DE TEORÍA	HORAS PRÁCTICA
Bienvenida a la asignatura	Palabras de bienvenida, políticas del curso, proceso de sustentación de la tesis	-	2	0
Generalidades del Stata	Aprende el entorno y las funciones básicas del programa estadístico Stata	Práctica de manejo del Stata		
Ingreso de datos	Bajo la supervisión del profesor, ingresa los datos obtenidos en la ejecución de la tesis al paquete estadístico Stata	Práctica de ingreso de datos al paquete estadístico Stata	2	0
Limpieza de la base de datos	Una vez ingresado los datos en el paquete estadístico Stata, busca inconsistencias (ejemplo: mediante el análisis descriptivo de las variables)	Práctica de limpieza de la base de datos	2	0
Análisis de variables categóricas/cualitativas: Cálculo de frecuencias absolutas y relativas (elaboración de tablas y gráficos)	Aprende el manejo y análisis de las variables categóricas/cualitativas elaborando tablas y gráficos donde incluirá las frecuencias y porcentajes que representa cada una de las categorías de las variables categóricas/cualitativas	Práctica de análisis de variables categóricas/cualitativas de la tesis y elaboración de tablas y gráficos. Explicación de los resultados encontrados	2	0
Análisis de variables numéricas/cuantitativas: Cálculo de medidas de tendencia central y de dispersión (elaboración de tablas y gráficos)	Aprende el manejo y análisis de variables numéricas/cuantitativas mostrando los resultados en tablas y gráficos, con énfasis en las medidas de tendencia central (media aritmética y mediana) y de dispersión (desviación estándar, rango intercuartílico, mínimo y máximo)	Práctica de análisis de variables numéricas/cuantitativas de la tesis y elaboración de tablas y gráficos. Explicación de los resultados encontrados	2	0
Análisis de datos: Tabla de 2x2, prueba de hipótesis para diferencia de proporciones, prueba de Chi cuadrado, prueba Exacta de Fisher, riesgo relativo (RR) y odds ratio (OR)	Aprende a hacer tablas de 2 x 2 (cxf) para evaluar la diferencia de proporciones/asociación entre dos variables categóricas/cualitativas mediante el uso de la prueba estadística Chi cuadrado o Exacta de Fisher. Así mismo, evalúa la fuerza de asociación entre dos variables categóricas/cualitativas mediante el cálculo del riesgo relativo (RR) u odds ratio (OR), con sus respectivos IC al 95%	Práctica para evaluar la diferencia de proporciones/asociación entre dos variables categóricas/cualitativas (Chi cuadrado, Exacta de Fisher), así como la fuerza de asociación entre asociación entre dos variables categóricas/cualitativas (RR u OR). Explicación de los resultados encontrados	2	0
Prueba de hipótesis para diferencia de medias aritméticas	Aprende a comparar medias aritméticas de una variable numérica/cuantitativa entre dos categorías de una variable categórica/cualitativa mediante el uso de la prueba t de Student (<i>U de Mann Whitney o Wilcoxon, si la distribución de los datos de la variable numérica no es normal</i>)	Práctica para comparar medias aritméticas de una variable numérica/cuantitativa entre las categorías de una variable categórica/cualitativa (t de Student, U de Mann Whitney o Wilcoxon). Explicación de los resultados encontrados	2	0
Análisis de datos: Prueba de hipótesis para valorar la correlación de dos variables: Correlación de Pearson/Spearman. Regresión simple	Aprende a correlacionar dos variables (prueba de correlación de Pearson/Spearman), así como predecir los datos de una variable numérica/cuantitativa a partir de los datos de otra usando regresión simple	Práctica para evaluar correlación entre dos variables (prueba de correlación de Pearson/Spearman), así como predecir los datos de una a partir de la otra (regresión simple). Explicación de los resultados encontrados	2	0

Análisis multivariado: Regresión logística	Aprende a hacer análisis multivariado usando regresión logística con la finalidad de controlar el efecto de las variables potencialmente confusoras	Práctica de análisis multivariado: Regresión logística Explicación de los resultados encontrados	2	0
---	---	--	---	---

PRODUCTO ENTREGABLE 1: Los alumnos colgarán en el aula virtual la base de datos lista para ser analizada en el paquete estadístico Stata (fecha límite: Domingo **03 de mayo de 2026**)

UNIDAD II ELABORACIÓN DEL INFORME DE TESIS TIPO ARTICULO CIENTIFICO PARA PUBLICACIÓN

ora tablas y gráficos a partir del análisis de datos
ora un artículo científico publicable a partir de los resultados de la investigación

CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS DE TEORÍA	HORAS PRÁCTICA
Consideraciones para la redacción de introducción, material y métodos	Bajo la tutoría del profesor, tomando en cuenta los contenidos de la presentación colgada en el aula virtual de esta semana y las instrucciones para el autor de la revista indexada donde pretende publicar los resultados, elabora esta parte del informe final	Práctica donde el alumno elabora esta parte del informe final	2	0
Consideraciones para la redacción de resultados	Bajo la tutoría del profesor, tomando en cuenta los contenidos de la presentación colgada en el aula virtual de esta semana y las instrucciones para el autor de la revista indexada donde pretende publicar los resultados, elabora esta parte del informe final	Práctica donde el alumno elabora esta parte del informe final	2	0
Consideraciones para la redacción de la discusión, conclusiones y recomendaciones	Bajo la tutoría del profesor, tomando en cuenta los contenidos de la presentación colgada en el aula virtual de esta semana y las instrucciones para el autor de la revista indexada donde pretende publicar los resultados, elabora esta parte del informe final	Práctica donde el alumno elabora esta parte del informe final	2	0
Consideraciones para la redacción del título, autores, resumen/abstract	Bajo la tutoría del profesor, tomando en cuenta los contenidos de la presentación colgada en el aula virtual de esta semana y las instrucciones para el autor de la revista indexada donde pretende publicar los resultados, elabora esta parte del informe final	Práctica donde el alumno elabora esta parte del informe final	2	0
Citas y referencias según el estilo Vancouver	Bajo la tutoría del profesor, tomando en cuenta los contenidos de la presentación colgada en el aula virtual de esta semana y las instrucciones para el autor de la revista indexada donde pretende publicar los resultados, verifica la correcta redacción de esta parte en el informe final	Práctica donde el alumno elabora esta parte del informe final	2	0
Proceso de evaluación final del artículo científico a publicar y envío a una revista científica solicitando su publicación	Bajo la tutoría del profesor, tomando en cuenta los contenidos de la presentación colgada en el aula virtual de esta semana y las instrucciones para el autor de la revista indexada donde pretende publicar los resultados, verifica la correcta redacción del informe final y conoce el proceso de sometimiento de un artículo científico	Trabajo conjunto profesor alumno para obtener la última versión del informe final	2	0

PRODUCTO ENTREGABLE 2 (2 horas): El alumno cuelga en el aula virtual la última versión del informe de tesis tipo artículo científico para publicación en Word (fecha límite: Domingo **14 de junio de 2026**)

V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- a. **Teorías:** Se colgarán presentaciones con audio del tema a avanzar cada semana con respecto al análisis y presentación de los datos, así como del informe final de la tesis (tipo artículo científico) de acuerdo con lo programado en el sílabo. Dichas presentaciones serán colgadas por el profesor responsable, por lo menos 7 días antes del inicio de la semana académica correspondiente al tema. La promoción se dividirá en siete grupos de 30 alumnos aproximadamente cada uno.

Cada profesor de grupo desarrollará sus actividades en los siguientes turnos: 18:30 a 20:00 horas los días jueves. Las prácticas serán preprogramadas en la plataforma Microsoft Teams (recurso virtual oficial de la facultad de medicina) por cada docente y serán grabadas.

Durante la primera media hora de cada sesión, el profesor hará una exposición muy resumida del tema programado de acuerdo con el sílabo. Para este efecto, existirá una presentación colgada en materiales en esa semana del aula virtual. Durante la hora restante, el alumno, con el apoyo de su profesor, avanzará esa parte de su informe final de tesis.

El alumno colgará las tareas programadas en el aula virtual, a más tardar a las 23:55 horas del domingo correspondiente a esa semana.

El profesor evaluará la tarea colgada por el alumno en el aula virtual, añadirá su retroalimentación (como comentario o con el mismo documento del alumno usando control de cambios) dando sus sugerencias y llenando las calificaciones a más tardar el jueves, de la siguiente semana.

- b. **Asesoría:** Profesional que tiene la responsabilidad de dirigir la actividad académica del estudiante asociado con el proceso de consecución del informe de tesis tipo artículo científico.
- c. **Práctica:** El curso es eminentemente teórico.

Unidad I: Durante esta unidad, el alumno con el apoyo de su asesor ingresa, limpia y analiza la base de datos creada a partir de la información recabada en la ejecución de la tesis. El análisis se realiza con el paquete estadístico SPSS. Producto de los resultados de este análisis se elaborarán tablas y gráficos.

Unidad II.- Durante esta unidad, el alumno con el apoyo de su asesor elabora el informe final de la tesis tipo artículo científico publicable (introducción, metodología, resultados y discusión). Para este efecto, el alumno sigue las indicaciones de su asesor, los contenidos de las presentaciones colgadas en el aula virtual, el manual para elaborar el plan de tesis y el informe de tesis para optar al título de médico cirujano colgado bajo "Publicaciones" en la página web de la facultad, y también las instrucciones de los autores de la revista seleccionada para publicar el artículo.

- d. **Aula virtual:** El curso cuenta con un aula virtual donde se colocan el sílabo, grupos de práctica, datos de los docentes, la guía para elaborar el informe final de la tesis, el reglamento de evaluación del alumno, los materiales y contenidos de cada semana, e información, actividades y comunicaciones relevantes relacionadas a cada semana y unidad del curso. El alumno cuelga los productos entregables programados en el sílabo.

VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

Excel, paquete estadístico Stata, computadoras personales, internet, bibliografía seleccionada, aula virtual, zoom, Microsoft Teams (oficial de la facultad de medicina).

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación de los alumnos se hará siguiendo la Directiva de Evaluación de Estudiantes de Pregrado de 2026.

La calificación será semanal en el aula virtual. Se usará las rúbricas del anexo 3. La siguiente tabla especifica los rubros a calificar y el ponderado (%).

Evaluación	Porcentaje de la nota final
Nota promedio de asistencia y puntualidad a reuniones virtuales (semanal)	20%
Nota promedio de competencias conceptual y actitudinal (semanal)	20%
Nota de tareas (colgado del avance del informe de la tesis en el aula virtual de acuerdo con el cronograma especificado)	60%
Total	100%

VIII. FUENTES DE INFORMACIÓN

a. Fuentes bibliográficas más importantes

1. Hernández Siamperi Roberto, Fernández Collado Carlos, Baptista Lucio Pilar. Metodología de la Investigación, Mexico, Mc. Graw Hill Editores, 2014 (disponible en la biblioteca) (**Libro Base**)
2. Stephen Luby, Dorothy L. Southern. The Pathway to Publishing: A Guide to Quantitative Writing in the Health Sciences, USA, Springer, 2022.
3. Marcello Pagano, Kimberlee Gauvreau, Heather Mattie. Principles of Biostatistics. 3rd edition. 2022. CRC Press.
4. Bernard Rosner. Fundamentals of Biostatistics. 8th edition. 2016. Cengage Learning.
5. A. Martin Andres, J. D. Luna del Castillo. Bioestadística Para Las Ciencias De La Salud. 5ta edición. 2004. Ediciones Norma - Capitel.

b. Bibliografía complementaria

6. Kleinbaum D., Sullivan K., Barker N. ActivEpi Companion Textbook. 2nd ed. 2013. Springer.
7. Escobar M., Fernández E., Bernardi F. Análisis de datos con Stata. 2012. 2nd ed. Cuadernos Metodológicos.

c. Fuentes electrónicas

8. Global Health Training Centre. Protocolo de un estudio. <https://globalhealthtrainingcentre.tghn.org/el-protocolo-de-estudio/>
9. Guía para citar y referenciar. Estilo de Vancouver. Biblioteca de la Universidad Pública de Navarra.

http://www2.unavarra.es/gesadj/servicioBiblioteca/tutoriales/Citar_referenciar_%28Vancouver%29.pdf

10. International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals: writing and editing for biomedical publication. Extraído el 26 de junio de 2007 desde <http://www.icmje.org>

ANEXO 1

RELACIÓN DE DOCENTES

- **Roque Henríquez, Joel Christian (responsable de la asignatura)**
- Anicama Elías, Rocío del Pilar
- Ayala Quintanilla, Beatriz Paulina
- Espíritu Salazar, Nora de las Mercedes
- Llanos Tejada, Félix Konrad
- Medina Pflucker, María Cristina
- Mormontoy Calvo, Henry Nelson

ANEXO 2

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE MEDICINA HUMANA SEGUNDO SEMESTRE ACADÉMICO 2026 - I

PROGRAMACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE DIAS POR UNIDADES

ASIGNATURA : TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
RESPONSABLE : M.C. JOEL CHRISTIAN ROQUE HENRIQUEZ
NUMERO DE SEDES : CURSO VIRTUAL
INICIO DE CLASES : 02 DE MARZO DE 2026
TERMINO DE CLASES : 14 DE JUNIO DE 2026

DETALLE	INICIO	TERMINO
Primera Unidad	02 de marzo de 2026	03 de mayo de 2026
Segunda Unidad	04 de mayo de 2026	14 de junio de 2026

ANEXO 3
RÚBRICA PARA EVALUACIÓN CONTINUA SEMANAL DEL CURSO TRABAJO DE INVESTIGACIÓN – PRIMER SEMESTRE 2026

ASISTENCIA Y PUNTUALIDAD A ACTIVIDADES VIRTUALES	Asistió puntualmente	Demoró hasta 10 minutos	Demoró hasta 20 minutos	Demoró hasta 30 minutos	Demoró más de 30 minutos
CALIFICACIÓN	20	16	12	4	0

COMPETENCIAS CONCEPTUAL Y ACTITUDINAL: Conocimiento de los temas, articulación de conocimientos, trabajo en equipo, toma de decisiones, compromiso con objetivos del curso, iniciativa y solidaridad)	Argumenta, concluye, su aporte es relevante y trabaja en equipo	Argumenta, concluye y su aporte es relevante	Argumenta, concluye, aporta	Argumenta, no concluye, no aporta	No argumenta, no concluye, no aporta	No presentó
CALIFICACIÓN	20	16	12	8	4	0

PRODUCTO: Avance del análisis de la información y de la elaboración del informe de tesis de acuerdo con lo programado	Buena ortografía, buena redacción, buena argumentación y originalidad	Buena ortografía, buena redacción, buena argumentación; sin embargo, le falta originalidad	Buena ortografía, buena redacción, mala argumentación	Ortografía regular, pero pésima redacción	Mala ortografía, pésima redacción	No presentó
CALIFICACIÓN	20	16	12	8	4	0