



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de
Medicina
Humana

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

SÍLABO DE DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

1.1. Unidad Académica	: Ciencias Básicas
1.2. Semestre Académico	: 2026-II
1.3. Código de la asignatura	: 10371505030
1.4. Modalidad de la asignatura	: Presencial
1.5. Ciclo	: V
1.6. Créditos	: 03
1.7. Horas totales	: 64
Horas de Teoría	: 32
Horas Seminario	: 32
1.8. Requisito(s)	: Bioestadística
1.9. Docente (Responsable)	: Dr. Víctor Andrés Velásquez Rimachi

II. SUMILLA

La asignatura pertenece al área curricular general, al eje de salud pública e investigación que se dicta en el ciclo quinto del plan curricular de la carrera de Medicina Humana y es de naturaleza teórico práctico, de carácter obligatorio y se dicta en la modalidad presencial. Su propósito capacitar en la planificación y ejecución de estudios científicos que puedan generar evidencia confiable basada en métodos científicos.

Desarrolla las siguientes unidades de aprendizaje:

Unidad I: Fundamentos de los Diseños de Investigación en Salud;

Unidad II: Metodología aplicada en los Diseños de Investigación.

Se utilizan clases teóricas y prácticas de gabinete, donde se desarrolla el razonamiento crítico con discusiones de seminarios.

III. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias y capacidades

La asignatura contribuye al logro de las competencias:

- Realiza investigaciones relacionadas con su profesión, bajo la guía de un profesional de mayor experiencia.
- Elabora y gestiona proyectos de diversa índole, vinculados a su profesión.
- Realiza investigaciones científicas de mediana complejidad en el campo de la salud, bajo la dirección de un asesor o profesional de mayor experiencia.

Capacidades:

- Aplica enfoques y métodos de investigación, generando evidencias que contribuyan a la mejora de salud.
- Desarrolla investigación, prioritariamente en base a necesidades de salud pública.

Actitudes y valores:

1. Respeto al ser humano, reconocimiento de sus derechos y deberes;
2. Búsqueda de la verdad;
3. Compromiso ético en todo su quehacer;
4. Integridad (honestidad, equidad, justicia, solidaridad y vocación de servicio);
5. Compromiso con la calidad y búsqueda permanente de la excelencia.
6. Actitud innovadora y emprendedora.
7. Compromiso con el desarrollo sostenible del país.

IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I: FUNDAMENTOS DE LOS DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN EN SALUD				
CAPACIDAD: Conoce y aplica los fundamentos básicos de los estudios de investigación para poder plantear la pregunta de investigación según el diseño del estudio.				
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS
1	Clase 1 – Introducción a la investigación clínica - Definición y relevancia de la investigación clínica. - Diferencias entre investigación y práctica clínica. - Medicina Basada en la Evidencia (MBE) y su impacto. - Tipos de estudios en investigación clínica. - Pirámide de la MBE.	Seminario introductorio	Exposición Dialogada	02 horas
			Seminario - Taller	02 horas
2	Clase 2 – La pregunta de investigación - Formulación de la pregunta de investigación. - Estructura PICO. - Tipos de preguntas clínicas. - De la pregunta a la hipótesis.	Seminario Taller: Búsqueda bibliográfica.	Exposición dialogada	02 horas
			Seminario - Taller	02 horas
UNIDAD II: METODOLOGÍA APLICADA EN LOS DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN				
CAPACIDAD: Conoce, identifica y justifica el diseño de investigación apropiado para cada tipo de problema de investigación que se plantea.				
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS
3	Clase 3 – Estudios observacionales 1: reporte de caso y serie de caso - Definición y características. - Importancia en la generación de hipótesis. - Diferencias entre reporte de caso y serie de casos. - Ventajas y limitaciones.	Seminario Taller: reporte de caso y serie de caso	Exposición dialogada	02 horas
			Seminario - Taller	02 horas
4	Clase 4 – Estudios observacionales 2: Estudios Ecológicos - Definición y características. - Concepto de falacia ecológica. - Tipos de estudios ecológicos. - Aplicaciones en salud pública y epidemiología. - Ventajas y limitaciones.	Seminario Taller: Estudios Ecológicos	Exposición dialogada	02 horas
			Seminario - Taller	02 horas
5	Clase 5 – Estudios observacionales 3: Transversales Analíticos		Exposición dialogada	02 horas

	• Concepto y características principales. • Medición de la prevalencia y razón de prevalencias. • Aplicaciones en salud pública y clínica. • Diferencias con otros diseños observacionales. • Ventajas y limitaciones.	Seminario Taller: estudios transversales analíticos	Seminario - Taller	02 horas
6	Clase 6 – Estudios observacionales 4: Casos y Controles • Definición y estructura del diseño. • Selección de casos y controles. • Pareamiento y control de confusión. • Cálculo de Odds Ratio (OR). • Ventajas y limitaciones.	Seminario Taller: estudios casos y controles	Exposición dialogada	02 horas
			Seminario - Taller	02 horas
7	Clase 7 – Estudios observacionales 4: Cohorte • Definición y tipos de estudios de cohorte. • Cálculo del Riesgo Relativo (RR). • Cohortes prospectivas vs. retrospectivas. • Sesgos en estudios de cohorte. • Ventajas y limitaciones.	Seminario Taller: estudios de cohorte	Exposición dialogada	02 horas
			Seminario - Taller	02 horas
EXAMEN PARCIAL				

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS LECTIVAS
9	Clase 8 – Estudios de Precisión Diagnóstica • Concepto de precisión diagnóstica. • Sensibilidad y especificidad. • Valores predictivos y razones de verosimilitud. • Curvas ROC y punto de corte óptimo. • Aplicaciones clínicas. Semana de la Bioética “El límite de la ciencia: El principio de <i>Equipoise</i> clínico y la ética en la elección del grupo control”	Seminario Taller: Estudios de precisión diagnóstica	Exposición Dialogada	02 horas
			Seminario - Taller	02 horas
10	Clase 9 – Estudios experimentales 1: ensayos preclínicos • Concepto y etapas de la investigación preclínica. • Modelos in vitro e in vivo. • Importancia en el desarrollo de fármacos. • Limitaciones y traslación a ensayos clínicos.	Seminario Taller: Estudios preclínicos	Exposición Dialogada	02 horas
			Seminario - Taller	02 horas

11	Clase 10 – Estudios experimentales 2: ensayos clínicos - Definición y fases de los ensayos clínicos. - Diseño de ensayos clínicos controlados. - Aspectos éticos y regulación.	Seminario Taller: Ensayos clínicos	Exposición Dialogada	02 horas
			Seminario - Taller	02 horas
12	Clase 11 – Estudios experimentales 3: Ensayos clínicos aleatorizados - Importancia de la aleatorización. - Diseños paralelos vs. cruzados. - Ciego simple, doble ciego y triple ciego. - Análisis por intención de tratar vs. por protocolo. - Ventajas y limitaciones.	Seminario Taller: ensayos clínicos aleatorizados	Exposición Dialogada	02 horas
			Seminario - Taller	02 horas
13	Clase 12– Síntesis de evidencia 1: revisiones sistemáticas - Definición y metodología de revisiones sistemáticas. - Diferencias metodológicas fundamentales entre revisión narrativa, revisión sistemática y metaanálisis. - Fases metodológicas: Protocolo, pregunta PICO, criterios de elegibilidad y estrategias de búsqueda sistemática. - Selección de estudios y el uso del diagrama de flujo PRISMA. - Introducción conceptual a la evaluación del riesgo de sesgo de los estudios primarios. - Objetivos y metodología. - Ventajas y limitaciones.	Seminario Taller: revisiones sistemáticas	Exposición Dialogada	02 horas
			Seminario - Taller	02 horas
14	Clase 13 – Síntesis de evidencia 2: revisiones de alcance - Definición de las revisiones de alcance - Objetivos y metodología. - Indicaciones metodológicas: ¿Cuándo es correcto elegir una revisión de alcance en lugar de una sistemática? - Diferencias operativas clave con la revisión sistemática (ej. amplitud de la pregunta, no obligatoriedad de evaluar el riesgo de sesgo). - Ventajas y limitaciones.	Seminario Taller: revisiones de alcance	Exposición Dialogada	02 horas
			Seminario - Taller	02 horas
15	Clase 14 – Evaluaciones económicas: costo-efectividad - Concepto de evaluación económica en salud. - Definición de las evaluaciones económicas - Tipos de análisis: costo-efectividad, costo-beneficio y costo-utilidad. - Aplicación en políticas de salud y toma de decisiones. - Ventajas y limitaciones.	Seminario Taller: evaluaciones economicas	Exposición Dialogada	02 horas
			Seminario - Taller	02 horas

EXAMEN FINAL

V. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:

TEORÍA:

Exposición dialogada: Se realizarán de forma presencial en la Facultad de Medicina Humana, se revisarán los temas prioritarios del material revisado previamente por el estudiante resolviendo las principales dudas para consolidar la información del tema tratado.

SEMINARIO-TALLER:

Aprendizaje Basado en Problemas: Se asignará diversos ejercicios para desarrollar en grupo para ser discutido en cada clase de seminario. Los alumnos trabajaran siguiendo las pautas establecidas en la guía de seminario.

VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El curso se evaluará según las normativas vigentes del Reglamento de la FHM-USMP.

Art. 17.- En las asignaturas conformadas por teoría, seminarios y práctica, el calificativo final consta de los siguientes componentes:

- a) Promedio de los exámenes teóricos: 50% (PT)
- b) Promedio de evaluación continua en seminarios: 20% (PS)
- c) Promedio de evaluación continua en prácticas: 30% (PP)

$$\text{NOTA FINAL} = \text{PT} \times 50\% + \text{PS} \times 50\%$$

Siempre y cuando todos los componentes estén aprobados con una nota mínima de ONCE (11.00); en caso contrario se consignará una nota máxima de DIEZ (10) de acuerdo con el Art. 10.

Evaluación de Teoría:

Los exámenes de teoría son de carácter **cancelatorio**. La nota será el promedio simple entre el examen parcial y el examen final del curso:

$$(\text{EP} + \text{EF}) / 2 = \text{Promedio de exámenes teóricos (PT)}.$$

Evaluación de Prácticas académicas (Seminario):

La evaluación será continua, cada sesión será calificada de la siguiente manera

- **Cognitivo (50% - 10 puntos):** corresponde a una evaluación escrita al inicio de la sesión.
- **Procedimental (50% - 10 puntos):** corresponde a la capacidad del estudiante para aplicar sus conocimientos y habilidades en la realización de tareas y actividades diversas. Se evaluará las habilidades y destrezas demostradas, el proceso y las estrategias utilizadas en la entrega de su producto final en cada sesión.

La **nota final de Seminario** será el promedio simple de la nota de cada sesión:

$$(\text{S1} + \text{S2} + \dots + \text{S12} + \text{S13}) / 13 = \text{PS}$$

VIII. FUENTES DE INFORMACIÓN.

8.1 Bibliográficas:

Bibliografía Básica:

- Argimon, J. M., & Jiménez, J. (2019). Métodos de investigación clínica y epidemiológica (5ª ed.). Elsevier España. <https://www.clinicalkey.com/student/content/toc/3-s2.0-C20150020111>
- Canales, F. (2003). Metodología de investigación. OPS.
- Colimon, K. (2002). Fundamentos de epidemiología (3ª ed.). Editorial Díaz de Santos S.A.
- Gil, P. (2015). Medicina preventiva y salud pública (12ª ed.). Elsevier España. <https://www.clinicalkey.com/student/content/toc/3-s2.0-C20140012877>
- Gordillo, A. (2012). Manual de investigación clínica.

- Gordis, L. (2020). Epidemiology (6ª ed.). Saunders.
- García-Conde, J. (2003). Metodología de la investigación clínica.
- Hernández, M. (2007). Epidemiología. Diseño y análisis de estudios (1ª ed., 1ª reimpresión). Editorial Médica Panamericana.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6ª ed.). McGraw-Hill.
- Londoño, J. L. (2004). Metodología de investigación epidemiológica. Editorial El Manual Moderno.
- Polit, D. F., & Hungler, B. P. (2003). Investigación científica en ciencias de la salud (6ª ed.).

8.2. Electrónicas:

- Acceso a la biblioteca virtual: <https://sibus.usmp.edu.pe>
- Clinicalkey Student: <https://www.clinicalkey.com/student/login>
- 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/>
- <https://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed>
- <https://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/>
- Centro Nacional de Epidemiología, prevención y control de enfermedades (CDC-MINSA). Recuperado de: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/>
- Centers for Disease Control and Prevention (USA): <https://www.cdc.gov/>
- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (Perù): <https://www.dge.gob.pe>
- Campus Virtual de Salud Pública de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS): <https://www.campusvirtualsp.org/es>
- Cochrane Training: <https://training.cochrane.org/essentials>
- James Lind Library: The James Lind Library - Illustrating the development of fair tests of treatments in health care The James Lind Library

ANEXO – PLANA DOCENTE

- Dr. Víctor Andrés Velásquez Rimachi (Docente responsable del curso)
- Dr. Alexander Pieter Mayor Vega