



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina

Escuela Profesional de Medicina Humana

Departamento Académico de Medicina Preventiva y Salud Pública



ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS EN SALUD

CÓDIGO ME1847

AÑO 2024

- I. INFORMACIÓN GENERAL
- II. SUMILLA
- III. COMPETENCIAS
- IV. CAPACIDADES - RESULTADOS DE APRENDIZAJE POR UNIDADES
- V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS
- VI. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS
- VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE
- VIII. FUENTES DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIOS

2024

SILABO

Modalidad presencial

1. Información general

- 1.1. Nombre de la asignatura : Análisis estadístico de datos en salud
1.2. Código de la asignatura : ME1847
1.3. Tipo de asignatura : Complementaria (Electiva)
1.4. Créditos : 2 (1 crédito teoría y 1 crédito práctica)
1.5. Horas semanales : 03
 Teoría : 01
 Práctica : 02
1.6. Semestre o año académico : 2024-I
1.7. Ciclo : VII
1.8. Modalidad : Presencial
1.9. Docente responsable : Cristian Obregón Cahuaya
1.10. Correo institucional : cobregonc@unmsm.edu.pe
1.11. Docentes colaboradores:

CODIGO	APELLIDOS Y NOMBRES	CATEGORÍA	CONDICIÓN	HORAS
0A6766	Obregón Cahuaya, Cristian Edison	ASOCIADO	TP	10

- 1.12. Duración : 16 semanas.
1.13. Fecha de inicio : 29 de marzo de 2024
1.14. Fecha de término : 12 de julio de 2024
1.15. Horario de teoría : Viernes – 16:00 a 17:00 Hrs
1.16. Horario de práctica : Viernes – 17:00 a 19:00 Hrs
1.19. Número de estudiantes : 15
1.17. Relación docente/estudiante : 1:15
1.18. Número de grupo de estudiantes:
 - Teoría : 01 grupos
 - Prácticas : 01 grupo
1.19. Requisito : Ninguno

2. Sumilla

Asignatura electiva de naturaleza teórico-práctica, del área de formación básica, que tiene el propósito de mejorar las habilidades para el manejo de la información derivada de la investigación y sus distintos instrumentos de medición apoyado con el manejo de software estadístico, para la presentación de resultados y de los análisis derivados de ellos.

3. Competencias del perfil de egreso relacionadas con la asignatura

COMPETENCIA	CRITERIOS	NIVEL DE LOGRO-INDICADOR
1. Trabajo en equipo Se integra e interactúa productivamente con otros en equipos de trabajo, con una perspectiva transdisciplinar en torno a un fin común o a un resultado.	a. Adaptación a la diversidad.	Sabe cómo: <ul style="list-style-type: none"> Participa en grupos de trabajo mostrando respeto y tolerancia ante la diversidad étnica, social, cultural, ideológica, entre otras.
	b. Cultura de trabajo en equipo altamente efectivo	<ul style="list-style-type: none"> Participa en reuniones de grupo; con respeto y tolerancia, e interviene de manera positiva, constructiva y empática.
	c. Negociación.	<ul style="list-style-type: none"> Promueve el análisis de las diferentes opciones y opiniones, mostrando empatía frente a las necesidades y preocupaciones expresadas por los demás miembros del grupo de trabajo.
2. Investigación, pensamiento crítico y creativo. Indaga científicamente, a través de metodologías innovadoras, evidencias orientadas a la solución de problemas de salud y de su especialidad con ética y responsabilidad.	a. Identificación de problemas	Sabe cómo: <ul style="list-style-type: none"> Identifica y delimita el problema a solucionar y sus posibles causas.
	b. Selección de información	<ul style="list-style-type: none"> Aplica las consideraciones éticas en la ejecución de la investigación. Busca fuentes confiables de información y selecciona de manera intuitiva y general aquellas que le ayuden a comprender el problema identificado.
	c. Interpretación de resultados y comunicación	<ul style="list-style-type: none"> Identifica qué métodos de análisis son más adecuados de acuerdo a la naturaleza del problema planteado (pregunta de investigación, variables e hipótesis).
3. Solución de problemas y gestión del aprendizaje Resuelve problemas de la vida cotidiana a través de estrategias de aprendizaje y gestiona su autoaprendizaje.	a. Análisis y resolución	Sabe cómo: <ul style="list-style-type: none"> Propone soluciones a los problemas; considerando el análisis de causa, identificando alternativas de solución y seleccionando aquella que considere la más idónea.
	b. Metas de desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> Organiza sus tiempos y selecciona las estrategias, procedimiento y recursos que le permitan alcanzar sus metas, teniendo en cuenta experiencias previas exitosas.
	c. Autorregulación	<ul style="list-style-type: none"> Actúa ante los problemas que se le plantean con moderación y prudencia.
4. Comunicación oral y escrita Se comunica e interactúa de manera efectiva a través del lenguaje verbal, gestual, escrito y técnico, con aplicación de tecnologías digitales necesarias para el ejercicio de la profesión.	a. Comunicación oral	Sabe cómo: <ul style="list-style-type: none"> Escucha activamente a los demás, responde a las preguntas y expresa sus ideas, problemas y alternativas de solución; de manera asertiva y empática.
	b. Comunicación escrita	<ul style="list-style-type: none"> Redacta informes considerando el uso adecuado del idioma y transmitiendo la información básica con presión.
	c. Herramientas digitales	<ul style="list-style-type: none"> Analiza herramientas digitales para encontrar nueva información, y recuperar y almacenar datos. Identifica qué medios digitales son apropiados para comunicar sus ideas según el tipo de audiencia y situación.

4. Capacidades – Resultados de aprendizaje

El estudiante utiliza un software estadístico, para realizar análisis de datos que respondan a los objetivos de una investigación, presentando los resultados utilizando técnicas estadísticas univariadas, bivariadas y multivariadas.

UNIDAD I. ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS

Mediante el uso de softwares estadísticos, el estudiante analizará e investigará conjuntos de datos con el fin de resumir sus características principales, empleando métodos de visualización de datos, técnicas de resumen de datos, y el uso de técnicas estadísticas para la exploración y comprobación de hipótesis.

Para ello el estudiante al término de la unidad:

- Identifica el tipo de variables y escala de medición usada en un estudio, para su respectivo análisis.
- Realiza los principales procedimientos para la manipulación de datos, variables y la construcción de bases de datos.
- Identifica, elabora e interpreta tablas y gráficos estadísticos.
- Calcula e interpreta las medidas de resumen para las variables cualitativas y cuantitativas.
- Identifica, elabora e interpreta las medidas de relación entre variables
- Plantea y comprueba hipótesis según el caso y la naturaleza de la variable.

UNIDAD II. MODELAMIENTO ESTADÍSTICO.

Mediante la exposición de casos y lectura crítica, y el uso de softwares estadísticos, el estudiante explora y analiza la relación entre variables, plantea y estima el modelo estadístico para representar el comportamiento general de la población bajo estudio.

Para ello el estudiante al término de la unidad:

- Explora y determina la relación entre variables según su naturaleza.
- Identifica el tipo de modelo estadístico a emplear de acuerdo a los objetivos de la investigación y estructura de los datos.
- Realiza los principales procedimientos para la manipulación de datos, variables y la adecuación de la base de datos.
- Realiza el procedimiento de estimación, validación e interpretación del modelo estadístico.
- Calcula e interpreta los principales indicadores y/o estadísticos relacionados al modelo estimado.

5. Programación de contenidos

UNIDAD I: ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS	
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	<p>Al término de la unidad, mediante el uso de softwares estadísticos, el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica el tipo de variables y escala de medición usada en un estudio, para su respectivo análisis. Realiza los principales procedimientos para la manipulación de datos, variables y la construcción de bases de datos. Identifica, elabora e interpreta tablas y gráficos estadísticos. Calcula e interpreta las medidas de resumen para las variables cualitativas y cuantitativas. Plantea y comprueba hipótesis según el caso y la naturaleza de la variable.

CONTENIDO	ACTIVIDADES	RECURSOS	ESTRATEGIA	RESPONSABLE
Semana 1 Teoría:	<p>Conceptuales: Presentación del curso, sílabo, rúbrica de evaluación y otros materiales a utilizar durante el desarrollo del curso. Lectura sobre conceptos básicos de estadística. Diálogo abierto sobre la estadística y softwares estadísticos, así como la instalación y manipulación</p> <p>De desempeño: Revisión de la guía de instalación e instalación del software estadístico. Manejo de ingreso, importación, exportación y almacenar un conjunto de datos en el software estadístico.</p>	AV plataforma Moodle Aula de clase Pizarra acrílica Silabo. Normas de participación. Presentación del material.	Foro de consultas Revisión documental. Revisión de la presentación de los contenidos.	Docente: Mg. Obregón
Semana 2 Teoría: Práctica: Grupo A: Grupo B	<p>Conceptuales: Diálogo abierto sobre variables y escala de medición y su utilidad para el manejo del software estadístico.</p> <p>De desempeño: Elaboración de una matriz de base de datos definiendo cada una de las variables a utilizar.</p>	AV plataforma Moodle Aula de clase Pizarra acrílica Presentación del material: Video: ¿Qué son las variables? Guía teórica de variables: Tipos, escala de medición y manipulación de variables. Guía práctica de elaboración de una base de datos utilizando software estadístico.	Foro de consultas Revisión documental. Revisión de la presentación de los contenidos. Práctica grupal dirigida. Publicación del trabajo en el aula virtual	Estudiantes con acompañamiento docente
Semana 3 Teoría: Práctica: Grupo A: Grupo B	<p>Conceptuales: Diálogo abierto sobre la manipulación de bases de datos mediante el manejo de software estadístico, a partir de la participación de los estudiantes.</p> <p>De Desempeño: Construcción de una base de datos a partir de la</p>	AV plataforma Moodle Aula de clase Pizarra acrílica PPT de la clase para el reforzamiento de aspectos claves.	Exposición dialogada Método de preguntas. Práctica grupal dirigida. Publicación del trabajo en	Estudiantes con acompañamiento docente

CONTENIDO		ACTIVIDADES	RECURSOS	ESTRATEGIA	RESPONSABLE
		identificación de variables.	Guía práctica de manipulación de base de datos utilizando software estadístico	el aula virtual	
Semana 4 Teoría: Práctica: Grupo A: Grupo B:	Construcción de tablas y gráficos para variables cualitativas y cuantitativas.	Conceptuales: Diálogo abierto con participación de los estudiantes sobre tablas y gráficos para variables cualitativas y cuantitativas utilizando softwares estadísticos. De desempeño: Elaboración de tablas y gráficos para variables cualitativas y cuantitativas utilizando softwares estadísticos.	AV plataforma Moodle Aula de clase Pizarra acrílica PPT de la clase para el reforzamiento de aspectos claves Guía práctica de elaboración de tablas y gráficos según tipo variables utilizando software estadístico.	Exposición dialogada Método de preguntas. Práctica grupal dirigida. Publicación del trabajo en el aula virtual	Estudiantes con acompañamiento docente
Semana 5 Teoría: Práctica: Grupo A: Grupo B:	Cálculo de medidas de resumen de variables cualitativas y cuantitativas.	Conceptuales: Diálogo abierto con participación de los estudiantes sobre cálculo de medidas de resumen de variables cualitativas y cuantitativas utilizando softwares estadísticos. De desempeño: Cálculo de medidas de resumen de variables cualitativas y cuantitativas utilizando softwares estadísticos.	AV plataforma Moodle Aula de clase Pizarra acrílica PPT de la clase para el reforzamiento de aspectos claves Guía práctica de medidas de resumen de variables cualitativas y cuantitativas utilizando softwares estadísticos.	Exposición dialogada Método de preguntas. Práctica grupal dirigida. Publicación del trabajo en el aula virtual	Estudiantes con acompañamiento docente
Semana 6 Teoría: Práctica: Grupo A: Grupo B:	Prueba de hipótesis	Conceptuales: Diálogo abierto con participación de los estudiantes sobre la realización de una prueba de hipótesis para la proporción y para la media utilizando softwares estadísticos. De Desempeño: Cálculo de medidas de resumen de variables utilizando softwares estadísticos. Prueba de hipótesis para la proporción y la media utilizando softwares estadísticos.	AV plataforma Moodle Aula de clase Pizarra acrílica PPT de la clase para el reforzamiento de aspectos claves. Guía práctica de prueba de hipótesis para la proporción y para la media utilizando softwares estadísticos.	Exposición dialogada Método de preguntas. Práctica grupal dirigida. Publicación del trabajo en el aula virtual	Estudiantes con acompañamiento docente
Semana 7 Teoría: Práctica: Grupo A:	Manipulación de datos bivariados (Manipulación de tablas 2 x2: ODDS RATIO,	Conceptuales: Diálogo abierto con participación de los estudiantes sobre la Identificación, análisis e interpretación de las técnicas estadísticas aplicadas para datos bivariados. De desempeño:	AV plataforma Moodle Aula de clase Pizarra acrílica PPT de la clase para el reforzamiento de aspectos claves	Exposición dialogada Método de preguntas.	Estudiantes con acompañamiento docente

CONTENIDO		ACTIVIDADES	RECURSOS	ESTRATEGIA	RESPONSABLE
Grupo B:	pruebas de diagnóstico)	Análisis e interpretación de las técnicas estadísticas aplicadas para datos bivariados utilizando softwares estadísticos.	Guía práctica para el análisis e interpretación de las técnicas estadísticas aplicadas para datos bivariado utilizando softwares estadísticos.	Práctica grupal dirigida. Publicación del trabajo en el aula virtual	

Semana 8	PRIMERA EVALUACIÓN DE LA UNIDAD I				Docentes
-----------------	--	--	--	--	----------

UNIDAD II: MODELAMIENTO ESTADÍSTICO.	
RESULTADOS DE APRENDIZAJE	<p>Al término de la unidad, mediante el uso de softwares estadísticos, el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> Explora y determina la relación entre variables según su naturaleza. Identifica el tipo de modelo estadístico a emplear de acuerdo a los objetivos de la investigación y estructura de los datos. Realiza los principales procedimientos para la manipulación de datos, variables y la adecuación de la base de datos. Realiza el procedimiento de estimación, validación e interpretación del modelo estadístico. Calcula e interpreta los principales indicadores y/o estadísticos relacionados al modelo estimado.

CONTENIDO		ACTIVIDADES	RECURSOS	ESTRATEGIA	RESPONSABLE
Semana 09 Teoría: Práctica: Grupo A: Grupo B:	Pruebas de asociación y correlación entre variables	Conceptuales: Diálogo abierto con participación de los estudiantes sobre la realización de pruebas de asociación y pruebas de correlación, y su aplicación con softwares estadísticos. De desempeño: Realización de pruebas de asociación y correlación entre dos variables con softwares estadísticos.	Aplicativo Google meet: PPT de la clase para el reforzamiento de aspectos claves Aplicativo Google meet: Guía práctica para la asociación y correlación entre dos variables con softwares estadísticos.	Exposición dialogada Método de preguntas. Práctica grupal dirigida. Publicación del trabajo en el aula virtual	Estudiantes con acompañamiento docente
Semana 10 Teoría: Práctica: Grupo A: Grupo B:	Análisis de Varianza (ANOVA)	Conceptuales: Diálogo abierto con participación de los estudiantes, sobre el cálculo e interpretación de la diferencia de medias entre más de una variable utilizando softwares estadísticos. De Desempeño: Realización de una prueba de hipótesis para más de dos medias usando el Análisis de Varianza (ANOVA).	AV plataforma Moodle Aula de clase Pizarra acrílica PPT de la clase para el reforzamiento de aspectos claves. Guía práctica de realización de prueba de hipótesis para más de dos medias utilizando softwares estadísticos.	Exposición dialogada Método de preguntas. Práctica grupal dirigida. Publicación del trabajo en el aula virtual	Estudiantes con acompañamiento docente

<p>Semana 11 Teoría:</p> <p>Práctica: Grupo A:</p> <p>Grupo B:</p>	<p>Modelo de regresión lineal</p>	<p>Conceptuales: Diálogo abierto con participación de los estudiantes, sobre el modelo de regresión lineal utilizando softwares estadísticos.</p> <p>De desempeño: Estimación del modelo de regresión lineal utilizando softwares estadísticos.</p>	<p>AV plataforma Moodle Aula de clase Pizarra acrílica PPT de la clase para el reforzamiento de aspectos claves. Lectura sobre la regresión lineal.</p> <p>Guía práctica para el modelamiento de la regresión lineal, utilizando softwares estadísticos.</p>	<p>Exposición dialogada Método de preguntas.</p> <p>Práctica grupal dirigida. Publicación del trabajo en el aula virtual.</p>	<p>Estudiantes con acompañamiento docente</p>
<p>Semana 12 Teoría:</p> <p>Práctica: Grupo A:</p> <p>Grupo B:</p>	<p>Modelo de regresión logística</p>	<p>Conceptuales: Diálogo abierto con participación de los estudiantes, sobre el modelo de regresión logística utilizando softwares estadísticos.</p> <p>De desempeño: Estimación del modelo de regresión logística utilizando softwares estadísticos.</p>	<p>AV plataforma Moodle Aula de clase Pizarra acrílica PPT de la clase para el reforzamiento de aspectos claves. Lectura sobre el análisis de la regresión logística. Guía práctica para el modelamiento de la regresión logística utilizando softwares estadísticos.</p>	<p>Exposición dialogada Método de preguntas.</p> <p>Práctica grupal dirigida. Publicación del trabajo en el aula virtual</p>	<p>Estudiantes con acompañamiento docente</p>
<p>Semana 13 Teoría:</p> <p>Práctica: Grupo A:</p> <p>Grupo B:</p>	<p>Modelo de regresión de Poisson</p>	<p>Conceptuales: Diálogo abierto con participación de los estudiantes, sobre el modelo de regresión de Poisson utilizando softwares estadísticos.</p> <p>De desempeño: Estimación del modelo de regresión de Poisson utilizando softwares estadísticos.</p>	<p>AV plataforma Moodle Aula de clase Pizarra acrílica PPT de la clase para el reforzamiento de aspectos claves. Lectura sobre el análisis de Poisson.</p> <p>Guía práctica para el modelamiento de la regresión de Poisson utilizando softwares estadísticos.</p>	<p>Revisión de los materiales del AV. Lectura de la guía de sesión de aprendizaje.</p> <p>Práctica grupal dirigida. Publicación del trabajo en el aula virtual</p>	<p>Estudiantes con acompañamiento docente</p>
<p>Semana 14 Teoría:</p> <p>Práctica: Grupo A:</p> <p>Grupo B:</p>	<p>Modelo de supervivencia</p>	<p>Conceptuales: Diálogo abierto con participación de los estudiantes, sobre el modelo de supervivencia utilizando softwares estadísticos.</p> <p>De desempeño: Estimación del modelo de supervivencia, utilizando softwares estadísticos.</p>	<p>AV plataforma Moodle Aula de clase Pizarra acrílica PPT de la clase para el reforzamiento de aspectos claves. Lectura sobre el análisis de supervivencia.</p> <p>Guía práctica para el modelamiento del análisis de supervivencia utilizando softwares estadísticos.</p>	<p>Revisión de los materiales del AV. Lectura de la guía de sesión de aprendizaje.</p> <p>Práctica grupal dirigida. Publicación del trabajo en el aula virtual</p>	<p>Estudiantes con acompañamiento docente</p>
<p>Semana 15 Teoría:</p> <p>Práctica: Grupo A:</p>	<p>Realización de casos prácticos</p>	<p>Conceptuales: Diálogo abierto con participación de los estudiantes, sobre los modelos de regresión utilizando softwares estadísticos.</p> <p>De desempeño:</p>	<p>AV plataforma Moodle Aula de clase Pizarra acrílica PPT de la clase para el reforzamiento de aspectos claves. Lectura de casos</p>	<p>Revisión de los materiales del AV. Lectura de la guía de sesión de aprendizaje.</p> <p>Práctica grupal dirigida.</p>	<p>Estudiantes con acompañamiento docente</p>

Grupo B:		Estudio de casos prácticos, y comparación de modelos estadísticos utilizando softwares estadísticos.	Guía práctica para el modelamiento estadístico utilizando softwares estadísticos.	Publicación del trabajo en el aula virtual	
----------	--	--	---	--	--

Semana 16	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD II	Docentes
Semana 16	EVALUACIÓN DE DESAPROBADOS	Mg. Obregón

6. Estrategias didácticas

6.1 Estrategia didáctica para la teoría y la práctica

La asignatura se desarrolla en modalidad presencial y está diseñada aplicando el modelo de aprendizaje invertido. Para favorecer el aprendizaje previo se contará con un Aula Virtual (AV) en la sección de la EP de Medicina Humana de la plataforma Moodle de la Facultad de Medicina <https://unmsm.online/>

Las sesiones de aprendizaje están diseñadas aplicando el modelo de aula invertida. El modelo invierte el tiempo y espacio de las actividades tradicionales, mejorando la experiencia en el aula al impartir la instrucción directa fuera del tiempo de clase, utilizando videos y/o revisión documental. Esto libera tiempo para realizar actividades de aprendizaje más significativas en las sesiones presenciales para propiciar el aprendizaje y producción colaborativa entre los propios estudiantes. Las herramientas principales son el diálogo abierto, análisis documental (evidencia científica), vídeo foro, teleconferencia, lluvia de ideas, discusión en pequeños grupos, plenarias, mapas conceptuales, ensayo argumentativo, entre otros.

Cada sesión de aprendizaje tiene una guía de aprendizaje. En todos los casos la sesión planifica un conjunto de actividades a realizar por parte del estudiante ANTES de la clase o sesión presencial. Los estudiantes deben ingresar al aula virtual con la anticipación pertinente, de manera que puedan prepararse para asistir a la sesión presencial con todo lo requerido (aprendizaje autónomo), en este proceso pueden solicitar la asistencia técnica del facilitador docente a través del foro de consultas. DURANTE la sesión presencial, los estudiantes participan de acuerdo a la actividad programada y guiados por el facilitador aplicando una secuencia de aprendizaje experiencial, reflexivo, conceptualización y experimentación activa, logrando un trabajo colaborativo e interactivo. Todas las sesiones tienen una evaluación (autoevaluación, co evaluación y hetero evaluación) y actividades de metacognición. DESPUÉS de la clase (aprendizaje autónomo), el estudiante amplía o profundiza la información, elabora la tarea individual o grupal y publica el producto en el aula, de ser necesario utiliza el foro de consultas.

Práctica en el manejo del software: las prácticas presenciales se desarrollarán en grupos de acuerdo a la capacidad indicada en cada uno de los grupos. Los estudiantes conforman equipos de 05 personas, para el desarrollo de las actividades o resolución de problemas con el software, esta actividad será acompañada por el docente de práctica, quien se constituye en el soporte técnico para las actividades programadas, esta reunión tendrá una duración de dos horas, cada grupo presentará sus resultados y se iniciará el debate grupal.

6.2 Actividades de investigación formativa

Los alumnos, bajo la asesoría del profesor, seleccionará una base de datos de interés y desarrollará una sala situacional o de información en salud, que comprenda:

- Breve descripción del concepto de la enfermedad o evento de interés.
- Caracterización descriptiva de la base de datos (selección y representación univariada, bivariada o multivariada según el caso).
- Breve conclusión de los hallazgos.

6.3 Actividades de responsabilidad social

Como parte del cumplimiento de las actividades de responsabilidad social de la universidad, el curso de Análisis Estadísticos de Datos en Salud responderá a las necesidades de la población en educación en salud mediante la generación de material de difusión que tenga como objetivo un público general. A partir de los resultados de la investigación formativa, se realizará la diagramación y difusión de los trabajos en murales de la facultada de medicina y medios digitales (correo electrónico, página web, etc.)

6.4 Aspectos éticos

- Ser puntual en todas las actividades programadas. La asistencia será controlada.
- Mostrar conducta ética en el trabajo académico y en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).
- Respetar la propiedad intelectual, ello implica la ausencia de plagio académico y otras formas de fraude académico.
- Mantener el respeto en toda comunicación, siempre un saludo y despedida dando formalidad, aun cuando exista confianza entre los participantes.

7 Evaluación del aprendizaje

La evaluación del estudiante se rige según el Reglamento del Régimen de Estudios y Evaluación de los estudiantes de pregrado 2021 de la Facultad de Medicina, aprobado según Resolución Rectoral. N° 013035-2022-R/UNMSM.

Art.18. La asistencia a las actividades de teoría y práctica es obligatoria. Los estudiantes que tengan más de 30% de inasistencias, pierden su derecho a ser evaluados en la asignatura. El porcentaje mínimo aceptado es 70% de asistencia a las actividades teóricas y 70% de asistencia a las de práctica. Este porcentaje también se aplica en las asignaturas eminentemente prácticas.

Art 23. La evaluación será individualizada, continua, integral, se evalúa antes, durante y al finalizar el proceso, a través de pruebas presenciales y rúbricas elaboradas de acuerdo con los criterios identificados en los resultados de aprendizaje y en el logro de la asignatura.

Art. 24. Para que el estudiante tenga derecho a ser evaluado debe cumplir los siguientes criterios:

- a. Debe estar matriculado en el año o semestre académico correspondiente. (Por ningún motivo se reservará la nota para una matrícula posterior).
- b. Debe estar registrado en las nóminas de matrícula que son expedidas por el Sistema único de Matrícula de la Universidad.
- c. Haber asistido por lo menos al 70% de actividades de teoría y al 70% de las actividades prácticas.

Art. 28. Cuando los estudiantes NO se hayan presentado en ningún momento a clases y a ninguna evaluación programada durante el desarrollo de la asignatura, se consignará en el Acta Promocional: CERO.

Art. 29. Los estudiantes que no cumplan con haber asistido a un 70% en actividades teóricas o prácticas, aun cuando el promedio resulte aprobatorio, automáticamente tendrán una calificación de DIEZ (10).

Art. 31: El promedio final de cada asignatura podrá tener los siguientes componentes:

- Evaluación del aprendizaje en teoría,
- Evaluación del aprendizaje en práctica real o simulada o laboratorio

Art. 32, la sumatoria de las calificaciones de teoría deben representar máximo el 40% del promedio final y 60% de práctica de acuerdo a la naturaleza de la asignatura. Es necesario precisarse que, para el cálculo de los promedios parciales, las fracciones decimales deben mantener su valor hasta centésimas, sólo en el promedio final tenga una fracción igual o mayor a 0.5, será redondeado al número inmediato superior. Para poder obtener nota final en la asignatura debe tener nota aprobatoria en la práctica.

Art. 33: La calificación final de la asignatura (logro de aprendizaje) se establecerá según la siguiente escala:

17-20 Excelente Logra eficazmente la competencia

14-16 Bueno Logra la competencia en forma aceptable

11-13 Regular Logro de competencia en proceso

00-10 Deficiente No logra la competencia

Art. 35. Los estudiantes tienen derecho a:

- Examen sustitutorio. El estudiante sólo podrá sustituir un examen, el de la nota más baja. La calificación obtenida en un examen sustitutorio no podrá ser mayor al promedio de la nota máxima con la mínima aprobatoria obtenida en el examen en el calendario normal. No hay examen sustitutorio de sustitutorio. Notas inferiores conservaran su valor. La nota obtenida "sustituye " a la anterior.
- Exámenes de rezagados, tanto de teoría como de práctica, en las siguientes situaciones: (1) Problemas de salud que obligan a guardar reposo, respaldados mediante un certificado médico; (2) Ausencia por representar a la Universidad, la Facultad o la Escuela Profesional correspondiente, con la constancia respectiva emitida por la autoridad competente; (3) Por enfermedad grave o fallecimiento de familiar (padre, madre, hijos, hermanos o cónyuge); (4) Las evaluaciones de recuperación se rendirán dentro del mismo periodo lectivo.

Art. 37, las calificaciones de las pruebas parciales cancelatorias deben ser publicadas a más tardar a las 72 horas posterior al examen (tres días) en los lugares destinados para ello o por vía virtual según corresponda.

Art. 38, las calificaciones obtenidas por los estudiantes por modalidades contempladas en el silabo como pasos, exposiciones orales, participación en clase y otras, deben ser entregadas a la estudiante finalizada la actividad académica o en su defecto a más tardar 72 horas después de realizada la misma, en los lugares destinados para ello por vía virtual según corresponda. Teniendo en cuenta que en los casos que el estudiante tenga bajo rendimiento en estas actividades deberá hacerlo de preferencia con entrevista personal a fin de favorecer el proceso de retroalimentación del aprendizaje. De no cumplirse con la publicación, el delegado

deberá informar inmediatamente a la Escuela.

Art. 39, las calificaciones finales (promedio de la asignatura) deben ser publicadas para el conocimiento de los estudiantes, a más tardar a las 72 horas posteriores al último examen (tres días), en los lugares destinados para ello por vía virtual según corresponda.

Art.40. Los estudiantes podrán revisar los resultados de sus evaluaciones en un lapso no mayor de 72 horas a partir de la publicación de las calificaciones. Cualquier reclamo sobre el resultado de las diferentes evaluaciones, el estudiante las hará por escrito a través del correo institucional ante el profesor responsable de capítulo o asignatura, con copia al Departamento y a la Escuela. El profesor responsable de la asignatura establecerá el modus operandi pertinente. Una vez vencidos los plazos estipulados, no hay lugar a reclamo.

Art.41. Los casos no contemplados en el presente reglamento serán resueltos por la Escuela Profesional previa solicitud del estudiante.

En consecuencia, **LA NOTA FINAL DEL CURSO** tiene dos componentes, que se describe en el siguiente cuadro:

Evaluación Académica	Peso
ET: Evaluación de aspectos teóricos- prácticos (promedio de 2 exámenes escritos)	40%
PP: Evaluación de la práctica (promedio de las 12 sesiones prácticas según rúbrica de evaluación)	60%

La **FÓRMULA PARA LA OBTENCIÓN DE LA NOTA FINAL** es:

$$(0.4) ET + (0.6) PP = \text{NOTA FINAL}$$

El estudiante DEBE de cumplir con TODAS las siguientes condiciones para obtener le promedio APROBATORIO (≥ 10.5) en el curso: (1) Teoría: obtener promedio aprobatorio y aprobar el 50% de las evaluaciones; y (2) Práctica: obtener promedio aprobatorio

Matriz de evaluación de los resultados de aprendizaje por unidades

Unidad	Criterios e indicadores	Instrumento de Evaluación
I	Diferencia los diferentes tipos de variables estadísticas, construye y manipula bases de datos, construye tablas y gráficos estadísticos, calcula medidas de resumen según el tipo de variable y aplica pruebas de hipótesis	Examen práctico. Rúbrica de evaluación de práctica.
II	Analiza la relación entre variables, construye el modelo de regresión lineal,	Examen práctico. Rúbrica de evaluación

	modelo de regresión logística, modelo de regresión de Poisson, modelo de supervivencia.	de práctica.
--	---	--------------

8. Fuentes de información complementarias

Fuentes Bibliográficas

- Aldas, J., & Uriel, E. (2017). Análisis multivariante aplicado con R. Parainfo S.A. 2ª Edición.
- Armitage, P., & Berry, G. (2002). Estadística para la Investigación Biomédica. España: Harcourt Brace 3a ed.
- Blair, R., & R, T. (2008). Bioestadística. México: Pearson Educación.
- Bologna, E. (s.f.). Introducción a R para el Análisis de Datos en Ciencias Sociales.
- Dawson-Saunders, B., & Trapp, R. (2005). Bioestadística Médica: El Manual Moderno. México.
- Hernández, F., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. México: Mc GrawHill.
- Matas, A., Franco, P., & Atorrasagasti, L. (2011). Estadística básica con R-Commander.
- Pagano, M., & Gauvreau, K. (2001). Fundamentos de Bioestadística. México: Thomson Learning 2a ed.
- Wayne, D. (2002). Bioestadística: Base para el Análisis de las Ciencias de la Salud. México: Limusa.

Fuentes Hemerográficas

- Flores, J., Calderón, J., Rojas, B., Alarcón, E. & Gutiérrez, C. (2015). Desnutrición crónica y anemia en niños menores de 5 años de hogares indígenas del Perú – Análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2013. An Fac med.
- Gómez, I., Rosales, S., Agreda, L., Castillo, A., Alarcón, E. & Gutiérrez, C. (2014). Nivel de Hemoglobina y prevalencia de anemia en gestantes según características socio demográfico y pre-natales. Rev peru. Epidemiol.
- Hervana, X., Santiago, M., Vázquez, E., Castillo, C., Loyola, E., & Silva, L. (2004). Epidat 3.0 Programa para Análisis Epidemiológico de Datos Tabulados. Recensión, 277-280.
- Martina, M., Ara, M., Gutiérrez, C., Nolberto, V., & Piscocoya, J. (2017). Depresión y factores asociados en la población adulta mayor según la ENDES 2014-2015. An Fac med.
- Romero, M., Shamah, T., Vielma, E., Heredia, O., Mojica, J., Cuevas, L., & Rivera, J. (2019). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: Metodologías y Perspectivas. Salud Pública de México.
- Sagaro, N., & Zamora, L. (2020). ¿Cómo aplicar el análisis estadístico implicativo en los estudios de causalidad en salud? Revista Electrónica Dr. Zoila E. Marinello Vidaurreta.
- Silva, L. (1998). Cultura Estadística e Investigación Científica en el Campo de la Salud: Una Mirada Crítica. Revista Panamericana Salud Pública.

Fuentes Web

- Andina, M. (15 de 08 de 2018). Introducción a estadística con R. Obtenido de <https://bookdown.org/matiasandina/R-intro/>
- Eguzkitza, J. (2014). Laboratorio de Estadística y Probabilidad con R. Obtenido de <https://www.dropbox.com/s/zggyuwxaitfsw6/LIBROENPDF.pdf?dl=0>
- INEI. (10 de 05 de 2021). Historia de la Estadística. Obtenido de <http://abc.inei.gob.pe/abc-de-la-estadistica/abc/un-poco-de-historia/#.YJIFn4fiuUk>

- MINSA. (2018). Información de Recursos Humanos en el Sector Salud del Perú.
- Obtenido de
<http://digep.minsa.gob.pe/publicaciones/bibliograficos/libro29/29.html#page/1>

ANEXOS

Rúbrica de evaluación práctica

“ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS EN SALUD”

ITEM 1.- PRESENTACION DE LA TAREA (máx. 2 puntos)	2
No sube tarea	0
Sube tarea fuera del plazo	1
Sube tarea a tiempo	2
ITEM 2.- ASISTENCIA A LA PRÁCTICA (máx. 3 puntos)	3
No asiste	0
Tardanza, solo hasta 5 minutos, sino es falta	1
Asiste puntual y cumple las normas establecidas	3
ITEM 3.- DESARROLLO DE EJERCICIOS (máx. 9 puntos)	9
No tiene los ejercicios	0
Solo muestra la solución de su ejercicio en el software, no explica, no sabe interpretar resultados	2
Muestra la solución de su ejercicio en el software, explica, no sabe interpretar resultados	4
Muestra la solución de su ejercicio en el software, explica e interpreta todo correctamente	6
Muestra la solución de su ejercicio en el software, explica e interpreta todo correctamente y presenta publicaciones científicas que apliquen el tema tratado	9
ITEM 4.-PARTICIPACIÓN EN LOS DEBATES (máx. 4 puntos)	4
No participa	0
Solo cuando le preguntan y responde correctamente mostrando los resultados en el software	2
Participa voluntariamente, de manera correcta mostrando los resultados en el software	3
Participa voluntariamente, de manera correcta mostrando los resultados en el software y según referencia bibliografía	4
ITEM 5.- PRESENTACION DE LA TAREA AULA VIRTUAL (máx. 2 puntos)	2
No sube tarea (48 horas después de realizada la actividad presencial)	0
Sube tarea completa, pero con desorden o errores o fuera de plazo	1
Sube tarea completa con limpieza y orden y dentro del plazo	2
TOTAL	20