

1. **NOMBRE DE LA ASIGNATURA:** BIOESTADISTICA
2. **TIPO DE ASIGNATURA:** TRONCAL
3. **NIVEL:** DIPLOMATURA
4. **CURSO EN QUE SE IMPARTE:** PRIMERO
5. **CARÁCTER:** ANUAL
6. **NÚMERO DE CREDITOS ECTS ASIGNADOS:** 3,6
7. **HORAS PRESENCIALES TEORICAS/PRACTICAS** 25/20
8. **NOMBRE DEL PROFESORADO:** FRANCISCO PEREZ FERNANDEZ
9. **OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA/COMPETENCIAS**

### Competencias

#### 1. COMPETENCIAS TRANSVERSALES / GENÉRICAS:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- Planificación y gestión tiempo.
- Conocimientos generales básicos del área de estudio.
- Comunicación oral y escrita en lengua materna.
- Habilidades básicas de manejo de ordenadores.
- Habilidades de investigación.
- Capacidad para aprender.
- Habilidades de gestión de la información (buscar y analizar).

- Capacidad de crítica y autocrítica.
- Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.. Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).
- Resolución de problemas.
- Toma de decisiones.
- Trabajo en equipo.
- Habilidades interpersonales.
- Liderazgo.
- Capacidad para trabajar en un equipo interdisciplinar.
- Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia.
- Apreciación de la diversidad y la multiculturalidad.
- Habilidad para trabajar en contexto internacional
- Conocimiento de otras culturas y sus costumbres.
- Habilidad para trabajo autónomo.
- Iniciativa y espíritu emprendedor.
- Compromiso ético.
- Preocupación por la calidad.
- Motivación.

**2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:** Cognitivas (Saber):  
Competencias asociadas con la práctica enfermera.

- Capacidad para cuestionar, evaluar, interpretar y sintetizar críticamente un abanico de información .
- Capacidad para informar, registrar, documentar y derivar cuidados utilizando tecnologías adecuadas (transversal en prácticas).
- Identificar los factores que pueden incidir, ya sea negativa o positivamente, en cada problema.
- Identificar aquellos datos que, durante la valoración, sean significativos.

- Identificar aquellos problemas relacionados con las necesidades humanas y que son susceptibles de una intervención inter o independiente por parte de la enfermera, identificando los diagnósticos enfermeros más usuales en cada proceso asistencial tratado.
- Participar en las intervenciones (PLANIFICACIÓN/EJECUCIÓN) que requieran de su destreza manual y habilidad comunicativa de forma correcta, tanto en su preparación como en su realización y cuidados posteriores de prevención y promoción de la salud.
- La recogida de datos y la importancia de una valoración enfermera orientada según un modelo que facilite la identificación de los problemas fundamentales .
- Utilización de apoyo informático para el rastreo bibliográfico y la implementación de los procesos asistenciales.
- Participar, en proyectos de investigación propios o en colaboración con profesionales de la salud.

### **Objetivos de la asignatura**

Pretende dotar al alumno de las técnicas de cuantificación de utilidad para el desarrollo y comprensión de otras materias del plan de estudios –en especial de las asignaturas de la materia de Enfermería Comunitaria-, crear en el alumno las aptitudes y habilidades para afrontar de forma crítica, reflexiva y científica el volumen de información cuantitativa y situaciones de incertidumbre de su ámbito de trabajo, y ofrecer un soporte metodológico para que el alumno acometa los nuevos avances científicos.

### **Objetivos Generales**

- Describir, organizar, resumir e interpretar estadísticamente la información generada en su entorno de trabajo
- Calcular e interpretar los indicadores estadísticos sanitarios más frecuentes

- Calcular e interpretar las características demográficas básicas de una comunidad, especialmente en aquellos aspectos que inciden en el estado de salud
- Gestionar y analizar estadísticamente a través de elementos informáticos la información procedente de su entorno
- Formalizar en términos probabilísticos las situaciones generadas en ambiente de incertidumbre en el entorno sanitario
- Aplicar el proceso de inferencia estadística, planificando y llevando a término análisis estadísticos básicos
- Interpretar los resultados de los trabajos de investigación en su campo
- Dialogar con un especialista sobre los elementos estadísticos básicos, cuando estos lo requieran por su complejidad

**Temario.**

**I.- ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.**

**1.- LA ESTADÍSTICA EN ENFERMERÍA.**

- Introducción histórica.
- Elementos del análisis estadístico en enfermería.
- La estadística como herramienta de trabajo en enfermería.

**2.- ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS.**

- Definiciones básicas.

- Representaciones gráficas.
- Representación numérica:

### **3.- ANALISIS DESCRIPTIVO DE LOS DATOS: MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DE DISPERSIÓN.**

- Introducción.
- El sumatorio.
- Medidas de tendencia central.
- Medidas de dispersión

### **4.- REGRESION Y CORRELACION.**

- Definiciones.
- Curva de regresión y coeficiente de determinación.
- Regresión y correlación lineal.
- Otros tipos de regresión.
- Análisis de atributos.

## **II.- CALCULO DE PROBABILIDADES.**

### **5.- INTRODUCCIÓN AL CALCULO DE PROBABILIDADES.**

- La medida de probabilidad. Espacio Probabilístico.
- Probabilidad condicionada.
- Teoremas asociados.

### **6.- VARIABLE ALEATORIA.**

- Concepto de variable aleatoria. Probabilidad inducida.

- Función de distribución.
- Variables aleatorias discretas y continuas.

### **7.- CARACTERISTICAS DE UNA VARIABLE ALEATORIA.**

- Esperanza de una variable aleatoria.
- Momentos de una variable aleatoria.
- Otras características.
- Funciones asociadas a una variable aleatoria.

## **III.- INFERENCIA ESTADÍSTICA.**

### **8.- MUESTREO ALEATORIO SIMPLE.**

- Justificación del muestreo.
- Función de Distribución empírica.
- Estadísticos muestrales. Distribuciones.

### **9.- DISTRIBUCIONES ASOCIADAS AL MUESTREO EN LA NORMAL.**

- Distribuciones asociadas.
- Teorema de Fisher y Corolarios.

### **10.- ESTIMACION.**

- Propiedades de los estimadores.
- Obtención de estimadores.
- Estimación por intervalos de confianza

### **11.- CONTRASTE DE HIPOTESIS.**

- Concepto y definiciones.
- Construcción de Test de hipótesis.

### **12.- CONTRASTE DE HIPOTESIS PARAMETRICAS.**

- Test para poblaciones normales.
- Test para poblaciones binomiales y de Poisson.

### **13.- TEST BASADOS EN EL ESTADISTICO .**

- Test de bondad de ajuste.
- Test de heterogeneidad.
- Test de homogeneidad.
- Tablas de Contingencia.

### **14.- INFERENCIA EN EL MODELO DE REGRESION.**

- Modelo lineal simple.
- Modelo lineal general.

### **15.- INTRODUCCION AL ANALISIS MULTIVARIANTE.**

#### **IV.- DEMOGRAFÍA ESTADÍSTICA.**

### **16.- CONCEPTO DE DEMOGRAFIA.**

- Conceptos básicos.

- Modelos de crecimiento de poblaciones.
- Fuentes Históricas. Fuentes Naturales.
- Fenómenos Demográficos

#### **17.- INFERENCIAS ENTRE FENOMENOS EN UNA GENERACION.**

- Nupcialidad y mortalidad. Fecundidad y mortalidad.

#### **18.- LOCALIZACION EN EL TIEMPO.**

- Representación. Diagrama de Lexis.
- Observación demográfica.

#### **19.- MEDIDA DE LOS FENOMENOS DEMOGRAFICOS.**

- Tasas, cocientes, proporciones.
- Estructuras, pirámides, diagramas triangulares.
- Interacción entre fenómenos.

#### **20.- MORTALIDAD. FECUNDIDAD. PROYECCIONES DE POBLACIÓN.**

- Tablas de vida del momento.
- Mortalidad infantil.
- Tasas específicas.
- Modelos de fecundidad.
- Tipos de poblaciones.
- Método de las componentes. Análisis previos.



## 21.- ESTUDIO DE POBLACIONES Y SUBPOBLACIONES.

- Población activa.
- Estudio de subpoblaciones enfermas.
- Población escolar.
- Proyección de poblaciones específicas.

### Actividades educativas

Trabajos en grupos e individuales.  
Exposiciones en aula.  
Debates.  
Talleres donde practicar programas estadísticos (SPSS).

### Evaluación

Se realizará un examen final sobre los contenidos del programa. Dicha prueba se realizará según el siguiente esquema:

Ejercicio teórico-práctico cuyo contenido será la realización de problemas (60%) y teoría (40%).  
. A lo largo del curso, se entregarán relaciones de problemas y se harán las mismas, en clase, valorando su realización.

### Bibliografía

PEDRO RODRIGUEZ-MIÑON CIFUENTES:

**"Estadística ( Aplicada a la Biología )"**U.N.E.D.(1984) 3ª ed.

CALOT, G.; (1974):

**"Curso de Estadística Descriptiva"**. Paraninfo. 2ª ed.

CANAVOS, G.C.; (1988):

**"Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y Métodos"**. McGraw-Hill. Wiley, N.Y.

CUADRAS, C.M.; (1977):

**"Problemas de Probabilidad y Estadística. Vol.I"**. PPU.

CUADRAS, C.M.; (1991):

**"Problemas de Probabilidad y Estadística. Vol.II"**. PPU.

GUTIERREZ JAIMEZ, R.; MARTINEZ ALMECIJA, A. y RODRIGUEZ TORREBLANCA,  
C.; (1993):

**"Curso Básico de Probabilidad"**. Pirámide.

GUTIERREZ JAIMEZ, R.; MARTINEZ ALMECIJA, A. y RODRIGUEZ TORREBLANCA,  
C.; (1993):

**"Inferencia Estadística: Un Enfoque Clásico"**. Pirámide.

LEGUINA, J.; (1992):

**"Fundamentos de Demografía"**. 5ª ed. Siglo XXI.

MARTIN ANDRES, A. y LUNA DEL CASTILLO, J.D.; (1990):

**"Bioestadística para las Ciencias de la Salud"**. Norma. 3ª Ed.

VINUESA, I.; (1994):

**"Demografía. Análisis y Proyecciones"**. Ed. Síntesis.

Fdo: Francisco Pérez Fernández