**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRION**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**SÍLABO POR COMPETENCIAS**

**CURSO: BIOESTADISTÍCA I**

**DOCENTE: Dra. MIRTHA SUSSAN TREJO DE RÍOS**

**SÍLABO DE BIOESTADÍSTICA I**

1. **DATOS GENERALES**

|  |  |
| --- | --- |
| LÍNEA DE CARRERA | GESTIÓN COMUNITARIA Y FAMILIAR |
| CURSO | BIOESTADÍSTICA I |
| CÓDIGO | 51204 |
| HORAS | 64 |

**II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

|  |
| --- |
| El curso de Bioestadística I consiste en una serie de conceptos, mediciones, conteos, técnicas, procedimientos y métodos relacionados con el manejo de la información proporcionando las herramientas fundamentales para la descripción y análisis como apoyo en la ejecución de diferentes investigaciones para que el estudiante de enfermería contribuya a las necesidades de salud y bienestar del país.Los conocimientos estadísticos le sirven al estudiante como fundamento para afrontar de manera más comprensiva y crítica los procesos de investigación y búsqueda de solución a los problemas que involucran tratamiento de información contribuyendo a la formación de un profesional competitivo mediante el desarrollo de una serie de habilidades para establecer relación, comparación, interpretación y análisis en diferentes situaciones de su entorno laboral.El curso tiene su propósito de manera que al finalizar su desarrollo el participante haya logrado competencias que le permitan: **Evaluar** informaciones **empleando** procedimientos estadísticos para **resolver** problemas relacionados al campo de la salud.El curso es de carácter teórico práctico programado para dieciséis semanas en el semestre académico 2017-I que se desarrollarán en cuatro unidades didácticas. |

**III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA** | **NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA** | **SEMANAS**  |
| **UNIDAD** **UNIDAD I****II** | Frente a un contexto **organiza** los métodos estadísticos en la recolección, presentación, análisis e interpretación de datos, tomando como base propiedades fundamentales.  | Aspectos fundamentales y objetivos de la Bioestadística | **4** |
| **UNIDAD****II** | Ante un problema referente al manejo de grandes volúmenes de datos **selecciona** las diferentes medidas descriptivas basadas en propiedades y algoritmos matemáticos. | Estadística Descriptiva, medidas de tendencia central y medidas de dispersión | **4** |
| **UNIDAD****III** | Frente a un problema **elabora** las tablas bidimensionales y medidas descriptivas en concordancia a las propiedades fundamentales de la estadística | Estadística Descriptiva Bidimensional | **4** |
| **UNIDAD****IV** | Ante un problema de incertidumbre **aplica** los procedimientos adecuados en base a las leyes probabilísticas. | Probabilidades  | **4** |

**IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nº** | **INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO** |
| *1* |  **Explica** los conceptos más usados dentro del proceso de investigación estadística. |
| *2* | **Formula** el espacio muestral adecuado en base a leyes probabilísticas. |
| *3* | **Procesa** la información en base a las teorías de la estadística. |
| *4* | **Identifica** las variables bidimensionales en base a las propiedades de la estadística. |
| *5* | **Usa** propiedades parala construcción detablas bidimensionales de frecuencia. |
| *6* | **Usa** los conceptos para la clasificación de datos y escalas de medición. |
| *7* | **Selecciona** las técnicas de recolección de datos en base a teorías de la estadística. |
| *8* | **Desarrolla** medidas representativas en base a teorías de la estadística. |
| *9* | **Analiza** un conjunto de datos en base a propiedades de la estadística. |
| *10* | **Discute** los resultados de las medidas descriptivas en base a teorías de la estadística |
| *11* | **Resuelve** medidas de variabilidad en base a teorías de la estadística |
| *12* | **Calcula** los valores medios bidimensionales en base a propiedades de la estadística. |
| *13* | **Emplea** fórmulas adecuadas para procesar las tablas bidimensionales de frecuencia. |
| *14* | **Desarrolla** el diagrama de árbol en base a leyes probabilísticas. |
| *15* | **Resuelve** problemas de incertidumbre en base a leyes probabilísticas. |
| *16* | **Propone** conclusiones de un proceso aleatorio en base a leyes probabilísticas. |

|  |
| --- |
| **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:**  Frente a un contexto organiza los métodos estadísticos en la recolección, presentación, análisis e interpretación de datos, tomando como base propiedades fundamentales.  |
| **UNIDAD DIDÁCTICA I: Aspectos fundamentales y objetivos de la Bioestadística** | **Semana** | **Contenidos** | **Estrategia didáctica** | **Indicadores de logro de la capacidad** |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| **1****2****3****4** | 1. Nociones preliminares de la estadística
2. Clasificación de datos
3. Escalas de medición.
4. Recolección de datos
5. Fuentes de datos
6. Organización de datos cualitativos.
7. Organización de datos cuantitativos.
8. Presentación de datos.
9. Tablas de frecuencia para datos cualitativos.
10. Tablas de frecuencia para datos cuantitativos.
11. Gráficos lineales.
12. Gráficos de superficie.
 | * **Clasifica** los datos y escalas de medición.
* **Identifica** las fuentes de datos.
* **Elabora** un cuestionario.
* **Explica** las reglas básicas para la construcción de las preguntas
* **Selecciona** las técnicas de recolección de datos.
* **Construye** tablas y gráficos estadísticos.
* **Interpreta** los resultados de tablas y gráficos estadísticos.
* **Analiza** los datos estadísticos.
 | * **Asume** la realización de trabajos en los equipos de grupo.
* **Propicia** interés de los estudiantes en la estadística.
* **Participa** activamente en clase.
* **Colabora** con sus compañeros de grupo en la solución de trabajos
* **Asume** un espíritu crítico y constructivo.
* **Asiste** puntualmente a clases
 | * Exposición académica con roles de preguntas
* Uso de mapas conceptuales
* Presentación de casos
* Exposición académica buscando la motivación.
 | * **Explica** los conceptos más usados dentro del proceso de investigación estadística.
* **Procesa** la información en base a teorías dela estadística.
* **Usa** los conceptos para la clasificación de datos y escalas de medición.
* **Selecciona** las técnicas de recolección de datos en base a teorías de la estadística.
 |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONCOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| Prueba escrita de la unidad didáctica: Aspectos fundamentales y objetivos dela bioestadística. | Entrega de un trabajo de grupal relacionado a Aspectos fundamentales y objetivos de la bioestadística. | Maneja definiciones estadísticas en la presentación de datos para su mejor comprensión de problemas del contexto real. |

**V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS**

|  |
| --- |
| **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:**  Ante un problema referente a manejo de grandes volúmenes de datos selecciona las diferentes medidas descriptivas basadas en propiedades y algoritmos matemáticos. |
| **UNIDAD DIDÁCTICA II: Estadística Descriptiva, medidas de tendencia central y medidas de dispersión.** | **Semana** | **Contenidos** | **Estrategia didáctica** | **Indicadores de logro de la capacidad** |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| **5****6****7****8** | 1. Media aritmética2. Mediana3. Moda4. Cuartiles5. Deciles6. Percentiles7. Amplitud de Variación8. Desviación media.9. Varianza.10. Componentes de la varianza.11. Desviación estándar.12. Coeficiente de variación | * **Realiza el** análisis de los indicadores centrales.
* **Identifica** datos originales y agrupados
* **Desarrolla** las medidas descriptivas.
* **Formula** problemas aplicativos al campo de la salud.
* **Discute** interpretaciones para las medidas descriptivas y de variabilidad.
* **Compara** las medidas descriptivas y variabilidad.
 | * **Asume** la realización de trabajos en los equipos de grupo.
* **Propicia** interés, disposición y autogestión en su aprendizaje.
* **Participa** activamente en clase.
* **Colabora** con sus compañeros de grupo en la solución de trabajos
* **Asume** un espíritu crítico y constructivo.
* **Cumple** con el reporte de trabajos de acuerdo a las pautas establecidas.
 | * Exposición académica con roles de preguntas
* Uso de mapas conceptuales
* Presentación de casos
* Exposición académica buscando la motivación.
 | * **Desarrolla** medidas representativas en base a teorías de la estadística
* **Analiza** un conjunto de datos en base a propiedades de la estadística.
* **Discute los** resultados de las medidas descriptivas en base a teorías de la estadística.
* **Resuelve** medidas de variabilidad en base a teorías de la estadística
 |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONCOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| Prueba escrita de la unidad didáctica: Estadística Descriptiva, medidas de tendencia central y medidas de dispersión. | Entrega del desarrollo de trabajo de grupo relacionado a Estadística descriptiva, medidas de tendencial central y medidas de dispersión. | Maneja un volumen de datos para resumirlos e interpretarlos en un contexto del campo de la salud. |

|  |
| --- |
| **CAPACIDAD DE LA UNDAD DIDÁCTICA III:**  Frente a un problema elabora las tablas bidimensionales y medidas descriptivas en concordancia a las propiedades fundamentales de la estadística. |
| **UNIDAD DIDÁCTICA III: Estadística Descriptiva Bidimensional** | **Semana** | **Contenidos** | **Estrategia didáctica** | **Indicadores de logro de la capacidad** |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| **9****10****11****12** | 1. Distribuciones bidimensionales de frecuencia: Generalidades, Tablas para variables cuantitativas discretas y continuas
2. Valores medios en tablas bidimensionales para variables cuantitativas discretas y continuas
3. Varianza para tablas de frecuencia bidimensionales para variables cuantitativas discretas y continuas
4. Desviación estándar para tablas de frecuencia bidimensionales para variables cuantitativas discretas y continuas
 | * **Maneja** las fórmulas estadísticas
* **Construye** tablas bidimensionales de frecuencia.
* **Aplica** las propiedades de la estadística bivariada.
* **Calcula** los valores medios, varianza y desviación estándar.
* **Formula** interpretaciones en tablas bidimensionales de frecuencia.
* **Compara** resultados en las tablas bidimensionales de frecuencia.
 | * **Asume** la realización de trabajos en los equipos de grupo.
* **Propicia** interés, disposición y autogestión en su aprendizaje.
* **Participa** activamente en clase.
* **Colabora** con sus compañeros de grupo en la solución de trabajos.
* **Asume** un espíritu crítico y constructivo.
* **Cumple** con el reporte de trabajos de acuerdo a las pautas establecidas.
 | * Exposición académica con roles de preguntas
* Uso de mapas conceptuales
* Presentación de casos
* Exposición académica buscando la motivación
 | * **Usa** propiedades para la construcción de tablas bidimensionales de frecuencia
* **Identifica** las variables bidimensionales en base a propiedades de la estadística.
* **Compara** las medidas descriptivas bidimensionales en base al método de inducción.
* **Emplea** las fórmulas adecuadas para procesar las tablas bidimensionales de frecuencia.
 |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONCOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| Evaluación escrita de la unidad didáctica: Estadística Descriptiva Bidimensional. | Entrega del desarrollo de trabajo de grupo relacionado a Estadística descriptiva bidimensional. | Resume datos bidimensionales mediante el lenguaje estadístico. |

|  |
| --- |
| **CAPACIDAD DE LA UNIAD DIDÁCTICA IV:** Ante un problema de incertidumbre **aplica** los procedimientos adecuados en base a las leyes probabilísticas. |
| **UNIDAD DIDÁCTICA IV: Probabilidades** | **Semana** | **Contenidos** | **Estrategia didáctica** | **Indicadores de logro de la capacidad** |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| **13****14****15****16** | * 1. Introducción a las probabilidades.
	2. Terminologías.
	3. Enfoques de probabilidad.
	4. Noción de probabilidad.
	5. Axiomas y corolarios de probabilidad.
	6. Reglas básicas de probabilidad.
	7. Probabilidades de sucesos: mutuamente excluyentes, solapados, independientes, complementarios y condicionales
	8. Probabilidades conjuntas.
	9. Teorema de Bayes.
 | * **Emplea** el teorema de bayes en el desarrollo de eventos aleatorios.
* **Discute** los resultados de problemas de incertidumbre.
* **Identifica** las fórmulas en base a las reglas básicas de probabilidad.
* **Teoriza** los conceptos de probabilidad con los juegos de azar.
* **Diseña m**ediante el diagrama de árbol los componentes del teorema de bayes.
 | * **Acepta** la formación de equipos de trabajo.
* **Colabora** con sus compañeros de grupo en la solución de trabajos
* **Asume** una actitud crítica en el desarrollo de un trabajo.
* **Propicia** interés, disposición y autogestión es su aprendizaje.
* **Asiste** puntualmente a clases.
 | * Exposición académica con roles de preguntas.
* Uso de mapas conceptuales.
* Presentación de casos.
* Exposición académica buscando la motivación
 | * **Formula** el espacio muestral adecuado en base a leyes probabilísticas
* **Diseña** el diagrama de árbol en base a leyes probabilísticas.
* **Resuelve** problemas de incertidumbre en base a las reglas de probabilidad.
* **Propone** conclusiones de un proceso aleatorio en base a leyes probabilísticas
 |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONCOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| Evaluación escrita de la unidad didáctica: Probabilidades | Entrega del desarrollo de trabajo de grupo relacionado a Probabilidades. | Aplica adecuadamente los conceptos de probabilidad de sucesos para facilitar la toma de decisiones bajo condiciones de incertidumbre. |

**VI.- MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS**

1. **MEDIOS ESCRITOS**

Anuarios estadísticos, compendio, libros de consulta, revistas y carpetas de trabajo

1. **MEDIOS VISUALES Y ELECTRÓNICOS**

Bloques, juegos geométricos, internet, correo electrónico, proyector de diapositivas, calculadora, paquetes integrados, software estadístico y computadora

1. **MEDIOS INFORMÁTICOS**

Plataformas informáticas con fines educativos.

 **VII.- EVALUACIÓN**

La evaluación será por unidad didáctica y debe responder a la evidencia de conocimiento, evidencia de producto y evidencia de desempeño.

**CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:** Frente a un contexto organiza los métodos estadísticos en la recolección, presentación, análisis e interpretación de datos, tomando como base propiedades fundamentales.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO** | **Porcentaje** | **Ponderación** | **Instrumento** |
| 1.Evaluación con 6 preguntas abiertas |  12% | 0,12 | Cuestionario |
| 2.Evaluación con 4 preguntas de opciones múltiples |  8% | 0,08 | Cuestionario |
| Total Evidencia de Conocimiento |  20% |  0,20 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **Porcentaje** | **Ponderación** | **Instrumento** |
| 1.Presentación del trabajo |  5% | 0.05 | Trabajo de acuerdo al formato establecido |
| 2. Contenido de forma y fondo | 20% | 0,20 |
| 3. Aportes realizados al trabajo | 10% | 0,10 |
| 4. Presentación oportuna del trabajo |  5% | 0,05 |
| Total Evidencia de Producto | 40% | 0,40 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** | **Porcentaje** | **Ponderación** | **Instrumento** |
| 1.Maneja técnicas de recolección de datos |  10% | 0,10 | Presentación del trabajo |
| 2. Presenta los datos | 15% | 0,15 |
| 3.Interpreta los datos | 15% | 0,15 |
| Total Evidencia de Desempeño | 40% | 0,40 |  |

**CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:** Ante un problema referente a manejo de grandes volúmenes de datos selecciona las diferentes medidas descriptivas basadas en propiedades y algoritmos matemáticos.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO** | **Porcentaje** | **Ponderación** | **Instrumento** |
| 1.Evaluación con 6 preguntas abiertas |  12% | 0,12 | Cuestionario |
| 2. Evaluación con 4 preguntas de opciones múltiples |  8% | 0,08 | Cuestionario |
| Total Evidencia de Conocimiento |  20% |  0,20 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **Porcentaje** | **Ponderación** | **Instrumento** |
| 1.Presentación del trabajo |  5% | 0.05 | Trabajo de acuerdo al formato establecido |
| 2. Contenido de forma y fondo | 20% | 0,20 |
| 3. Aportes realizados al trabajo | 10% | 0,10 |
| 4. Presentación oportuna del trabajo |  5% | 0,05 |
| Total Evidencia de Producto | 40% | 0,40 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** | **Porcentaje** | **Ponderación** | **Instrumento** |
| 1.Maneja un volumen de datos |  10% | 0,10 | Presentación del trabajo |
| 2. Resume los datos | 15% | 0,15 |
| 3.Interpreta los datos | 15% | 0,15 |
| Total Evidencia de Desempeño | 40% | 0,40 |  |

**CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:** Frente a un problema elabora las tablas bidimensionales y medidas descriptivas en concordancia a las propiedades fundamentales de la estadística.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO** | **Porcentaje** | **Ponderación** | **Instrumento** |
| 1.Evaluación con 6 preguntas abiertas |  12% | 0,12 | Cuestionario |
| 2. Evaluación con 4 preguntas de opciones múltiples |  8% | 0,08 | Cuestionario |
| Total Evidencia de Conocimiento |  20% |  0,20 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **Porcentaje** | **Ponderación** | **Instrumento** |
| 1.Presentación del trabajo |  5% | 0.05 | Trabajo de acuerdo al formato establecido |
| 2. Contenido de forma y fondo | 20% | 0,20 |
| 3. Aportes realizados al trabajo | 10% | 0,10 |
| 4. Presentación oportuna del trabajo |  5% | 0,05 |
| Total Evidencia de Producto | 40% | 0,40 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** | **Porcentaje** | **Ponderación** | **Instrumento** |
| 1 Formula el procedimiento adecuado |  10% | 0,10 | Presentación del trabajo |
| 2. Construye las tablas bidimensionales | 15% | 0,15 |
| 3.Interpreta los datos | 15% | 0,15 |
| Total Evidencia de Desempeño | 40% | 0,40 |  |

**CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:** Ante un problema de incertidumbre **aplica** los procedimientos adecuados en base a las leyes probabilísticas.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO** | **Porcentaje** | **Ponderación** | **Instrumento** |
| 1.Evaluación con 6 preguntas abiertas |  12% | 0,12 | Cuestionario |
| 2. Evaluación con 4 preguntas de opciones múltiples |  8% | 0,08 | Cuestionario |
| Total Evidencia de Conocimiento |  20% |  0,20 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **Porcentaje** | **Ponderación** | **Instrumento** |
| 1.Presentación del trabajo |  5% | 0.05 | Trabajo de acuerdo al formato establecido |
| 2. Contenido de forma y fondo | 20% | 0,20 |
| 3. Aportes realizados al trabajo | 10% | 0,10 |
| 4. Presentación oportuna del trabajo |  5% | 0,05 |
| Total Evidencia de Producto | 40% | 0,40 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** | **Porcentaje** | **Ponderación** | **Instrumento** |
| 1.Maneja los fenómenos aleatorios |  10% | 0,10 | Presentación del trabajo |
| 2Aplica las leyes probabilísticas | 15% | 0,15 |
| 3.Toma las decisiones en la incertidumbre | 15% | 0,15 |
| Total Evidencia de Desempeño | 40% | 0,40 |  |

Siendo el promedio (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4); calculado de la siguiente manera:

PF = $\frac{PM1+PM2+PM3+PM4}{4}$

**VIII.- BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB**

**UNIDAD DIDÁCTICA I: Aspectos fundamentales y objetivos de la Bioestadística**

 1. Ávila, R. (2002). Estadística Elemental. Lima Perú: Estudios y Ediciones R.A.

2. Córdova, I. (2009). Estadística Aplicada a la Investigación. Volumen 1. Lima: Editorial San Marcos EIRL. 1º Edición.

3. Córdova, I. (2010). Estadística Aplicada a la Investigación. Volumen 2. Lima: Editorial San Marcos EIRL. 1º Edición.

4. Córdova, M. (2008). Estadística Descriptiva e Inferencial. Aplicaciones. Lima, Perú: Moshera. 5º Edición.

5. Córdova, M. (2010). Estadística Aplicada. Lima, Perú: Moshera. 2º Edición.

6. Elorza, H. (2008). Estadística para las Ciencias Sociales del Comportamiento y de la Salud. GENGASE. 3º Edición.

7. Fernández, J. y Fernández, J. (2009). Estadística Aplicada I Técnicas para la investigación. Lima: San Marcos

8. García, E. (2005). Estadística descriptiva y nociones de probabilidad. España: Thompson.

 9. Moya, R. (2009). Estadística Descriptiva Lima Perú: San Marcos.

10. Steel, R. y Torrie, J. (2004). Bioestadística: Principios y Procedimientos. México: McGraw Hill Interamericana. 2º Edición.

11. Wayne, D. (2007). Bioestadística: Base para el análisis de las ciencias de la salud. México: LIMUSA. 3º Edición.

12. [www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe)

13. [www.monografias.com/trabajos13/beren/beren.shtml](http://www.monografias.com/trabajos13/beren/beren.shtml)

14. books.google.com.pe/books/about/Bioestadistica.html?hl=es&

15. http//thales.cica.es/rd/Recursos/rf97/UnidadesDidacticas/53-1-u-indice.html

16. [www.youtube.com/watch?v=nQ7MJIvO9jE](http://www.youtube.com/watch?v=nQ7MJIvO9jE)

17. [www.youtube.com/watch?v=3JRoegpw9vO](http://www.youtube.com/watch?v=3JRoegpw9vO)

18. [www.youtube.com/watch?v=bkkokXzwpgs](http://www.youtube.com/watch?v=bkkokXzwpgs)

19. [www.youtube.com/watch?v=JO\_Zw29tF8s](http://www.youtube.com/watch?v=JO_Zw29tF8s)

**UNIDAD DIDÁCTICA II: Estadística Descriptiva, medidas de tendencia central y medidas de dispersión.**

1. Canos, G. (2004). Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y Métodos. México: McGraw Hill.

2. Córdova, M. (2008). Estadística Descriptiva e Inferencial. Aplicaciones. Lima, Perú: Moshera. 5º Edición.

3. Córdova, M. (2010). Estadística Aplicada. Lima, Perú: Moshera. 2º Edición.

4. Elorza, H. (2008). Estadística para las Ciencias Sociales del Comportamiento y de la Salud. GENGASE. 3º Edición.

5. Fernández, J. y Fernández, J. (2009). Estadística Aplicada Técnicas para la investigación. Lima: San Marcos.

6. García, E. (2005). Estadística descriptiva y nociones de probabilidad. España: Thompson.

7. Lópes, P. (2000). Probabilidad y Estadística. Colombia: Pearson Educación, Ltda.

8. López, P. (2002). Probabilidad y Estadística. Colombia: D’Vinni.

 9. Moya, R. (2009). Estadística Descriptiva Lima Perú: San Marcos.

10. Otiniano, L. (2007). Guía metodológica de la estadística descriptiva e inferencial. Lima: San Marcos.

11. Steel, R. y Torrie, J. (2004). Bioestadística: Principios y Procedimientos. México: McGraw Hill Interamericana. 2º Edición.

12. Wayne, D. (2007). Bioestadística: Base para el análisis de las ciencias de la salud. México: LIMUSA .3º Edición.

13. Weimer, R. (1998). Estadística. México: Continental, S.A.

 15. [www.mat.uda.cl/hsainas/cursos/2010/eyp2/Clase1.pdf](http://www.mat.uda.cl/hsainas/cursos/2010/eyp2/Clase1.pdf)

16. books.google.com.pe/books/about/Bioestadistica.html?hl=es&

17. <http://www.uaq.mx/matematicas/estadisticas/xu3.html>

18. <http://es.wikipedia.org/wiki/Estad%C3%ADstica_descriptiva>

19. http//www.aulafacil.com/CursoEstadistica/CursoEstadistica.htm

20. [www.youtube.com/watch?v=3cbXctmjdzM](http://www.youtube.com/watch?v=3cbXctmjdzM)

21. [www.youtube.com/watch?v=zwDq9QNfn6s](http://www.youtube.com/watch?v=zwDq9QNfn6s)

22. [www.youtube.com/watch?v=Bro2lbFIYPQ](http://www.youtube.com/watch?v=Bro2lbFIYPQ)

**UNIDAD DIDÁCTICA III: Estadística Descriptiva Bidimensional**

 1. Ávila, R. (2002). Estadística Elemental. Lima Perú: Estudios y Ediciones R.A.

2. Elorza, H. (2008). Estadística para las Ciencias Sociales del Comportamiento y de la Salud. GENGASE 3º Edición.

3. Yamane, T. (2005). Estadística. Harla.

4. lolclassic.com/?w=XwwFJwCZEzW3

5. matesenpando.blogspot.com/2013/04/estadística-bidimensional.html

6. parafernaliasmatematicas.blogspot.com/2014/04/estadística-para-ba…

7. recursostic.educacion.es/…/bidimensional\_Ibarrios/variables\_est.htm

8. [www.eumed.met/cursecon/libreria/drm/ped-drm-est.htm](http://www.eumed.met/cursecon/libreria/drm/ped-drm-est.htm)

9. tusclasesdeapoyo.com/tag/estadística-bidimensional

10. [www.youtube.com/watch?v=YiRJh5tRFVc](http://www.youtube.com/watch?v=YiRJh5tRFVc)

11. [www.youtube.com/watch?v=uxQto9DC5PM](http://www.youtube.com/watch?v=uxQto9DC5PM)

12. [www.youtube.com/watch?v=oDtqaZs8Bs](http://www.youtube.com/watch?v=oDtqaZs8Bs)

**UNIDAD DIDÁCTICA IV: Probabilidades**

1.Ávila, R. (2002). Estadística Elemental. Lima Perú: Estudios y Ediciones R.A.

2. Fernández, J. y Fernández, J. (2009). Estadística Aplicada II Técnicas para la investigación. Lima: San Marcos.

3. García, E. (2005). Estadística descriptiva y nociones de probabilidad. España: Thompson.

4. Moya, R. y Saravia, G. (2010). Probabilidades e Inferencia Estadística. Lima Perú: San Marcos. 3º Edición.

5. Lópes, P. (2000). Probabilidad y Estadística. Colombia: Pearson Educación, Ltda.

6. López, P. (2002). Probabilidad y Estadística. Colombia: D’Vinni.

7. Otiniano, L. (2007) Guía metodológica de la estadística descriptiva e inferencial. Lima: San Marcos.

8. Steel, R. y Torrie, J. (2004). Bioestadística: Principios y Procedimientos. México: McGraw Hill Interamericana. 2º Edición.

9. Wayne, D. (2007). Bioestadística: Base para el análisis de las ciencias de la salud. México: LIMUSA.3º Edición.

10. Weimer, R. (1998). Estadística. México: Continental, S.A.

11. [http://www3.ujies/$\~$mateu/t4-alumnos.pdf](http://www3.ujies/~mateu/t4-alumnos.pdf)

12. vn.com/Probabilidades

13. www.educatina.com$>$Matematica

14. [www.youtube.com/watch?v=kK4uvkPjlyO](http://www.youtube.com/watch?v=kK4uvkPjlyO)

15. [www.youtube.com/watch?v=Gwjbadd-3W9Q](http://www.youtube.com/watch?v=Gwjbadd-3W9Q)

16. [www.youtube.com/watch?v=7xZ\_kkMiqGU](http://www.youtube.com/watch?v=7xZ_kkMiqGU)

**IX. PROBLEMAS QUE EL ESTUDIANTE RESOLVERA AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MAGNITUD CAUSAL DEL PROBLEMA** | **ACCIÓN METRICA DE VINCULACION** | **CONSECUENCIA METRICA VINCULANTE DE LA ACCIÓN** |
| En los establecimientos de salud se requiere clasificar un volumen de datos de los pacientes atendidos en los diferentes consultorios externos. | Elaborar una base de datos con las características más relevantes de los pacientes. | El tiempo de espera de los pacientes se disminuirá en un 15% brindando mejor calidad de servicio al paciente en los establecimientos de salud. |
| En un estado de emergencia en nuestro país en el que se requieren los profesionales de salud se desea conocer las zonas críticas. | Seleccionar las medidas biométricas necesarias para diagnosticar los lugares que requieren de un mayor número de profesionales de salud | Optimizar en un 70% las atenciones en las zonas críticas disminuyendo en un 10 % las enfermedades que ocasionan a los pobladores de las zonas en emergencia. |
| En los centros hospitalarios se necesita elaborar informes estadísticos de los diferentes programas de salud  | Presentar las diferentes estadísticas bidimensionales de los programas seleccionados por el personal encargado de las dependencias. | Detectar los programas de salud de mayor riesgo de los pacientes programando un 15% más del presupuesto del año anterior alcanzando una mayor demanda de atención de los pacientes en un 10%. |
| El Ministerio de Salud requiere caracterizar los factores de riesgo o de protección de un grupo de pacientes en las zonas vulnerables del país | Aplicar las pruebas diagnósticas o de protección (sensibilidad, especificidad y valores productivos) | Detectar las enfermedades para que las personas disminuyan en un 30% de contraerlas con el fin de tomar decisiones y transmitir a los pacientes el informe de su diagnóstico |