**SILABO ESTADISTICA DESCRIPTIVA**

**I.- DATOS GENERALES**

* 1. Escuela Profesional : Ingeniería Informática
	2. Código : **3305203**
	3. Ciclo de Estudios : III
	4. Créditos : 03
	5. Plan de estudios : 05
	6. Condición : Obligatorio
	7. Horas Semanales : TH: 04 HT: 02 HP: 02
	8. Pre-requisito : Ninguno
	9. Semestre Académico: 2017 - II
	10. Duración : 16 semanas
	11. Docente : Ing. Carlos Cruz Castañeda.

 Correo Electrónico : c3m55@hotmail.com Colegiatura : CIP Nº 93335

 Departamento Sistemas Informática y Electrónica

**II.- SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO.**

SUMILLA:

Variable. Recolección de Datos. Medidas de Tendencia Central y Dispersión para Variables Cualitativas y Cuantitativas. Distribuciones Bidimensionales. Regresión y Correlación Simple. Probabilidad.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La Asignatura de Estadística General es de Naturaleza Teórico-Práctico, le proporciona un conjunto de conocimientos que le permiten resolver problemas, construir razonamientos lógicos, comunicar información mediante el uso de técnicas Estadísticas; desarrollando un pensamiento analítico y lógico para su carrera.

Está estructurado de tal manera que al finalizar su desarrollo el estudiante haya logrado la competencia de aplicar y analizar técnicas estadísticas en la recopilación, organización, análisis e interpretación de datos para una variable; así como construir modelos de asociación entre dos variables y asociar probabilidades con sucesos relacionados a experimentos aleatorios.

1. **CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | **NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | **SEMANAS** |
| **UNIDAD I** | En una empresa ***obtiene*** información de las variables más relevantes para tomar decisiones en concordancia con su plan de desarrollo. | Conceptos Básicos, Recolección, Organización y Presentación de Datos | 1, 2, 3, 4 |
| **UNIDAD II** | En una empresa ***evalúa*** los indicadores de gestión en concordancia con los lineamientos de políticas de desarrollo. | Medidas de Posición, dispersión Asimetría y forma | 5, 6, 7, 8 |
| **UNIDAD III** | En una empresa de negocios evalúa la oferta y demanda de un producto en concordancia con la guía de Normas técnicas y servicio al cliente a su vez desarrolla un modelo estadístico para analizar la relación entre dos variables. | Distribuciones bidimensionales de Frecuencias para Variables Cualitativas y Cuantitativas Análisis de Regresión y Correlación Lineal | 9, 10, 11, 12 |
| **UNIDAD IV** | En un Negocio realiza proyecciones que permitan la toma de decisiones. | Espacio Muestral, Teoremas de Probabilidad | 13, 14, 15, 16 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **NÚMERO** | **INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO** |
| *1* | Explica la diferencia entre Estadística Descriptiva e Inferencial |
| *2* | Analiza las variables y técnicas apropiadas de recolección de Datos |
| *3* | Construye tablas de Frecuencia y Cuadros Estadísticos para Diferentes tipos de Variables. |
| *4* | Construye Gráficos Estadísticos para diferentes tipos de Variables |
| *5* | Analiza la información estadística usando las medidas de posición y Dispersión |
| *6* | Explica la Información Estadística usando las medidas de asimetría o forma en una población o muestra |
| *7* | Describe el comportamiento de una población usando las medidas de resumen |
| *8* | Evalúa correctamente la función que mejor explique el comportamiento de dos variables |
| *9* | Evalúa correctamente la Función lineal para variables discretas y continuas |
| *10* | Construye e interpreta correctamente el coeficiente de correlación entre dos variables |
| *11* | Realiza un pronóstico haciendo uso de la regresión lineal  |
| *12* | Construye e interpreta correctamente el coeficiente de Determinación e Interminación en un problema |

# IV.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

|  |
| --- |
| **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:**En una empresa ***obtiene*** información de las variables más relevantes para tomar decisiones en concordancia con su plan de desarrollo. |
| **UNIDAD DIDÁCTICA I :** Conceptos Básicos, Recolección, Organización y Presentación de Datos | **Semana** | **Contenidos** | **Estrategia Didáctica** | **Indicadores de Logro de la Capacidad** |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| **1** | 1. Explicar los campos de acción de la estadística.
 | * **Identificar** los conceptos más utilizados dentro del proceso de investigación estadística en forma eficiente.
 | * Valora la importancia de la Estadística para el estudio y Solución de Problemas de su especialidad
 | * Exposición Dialogada
 | * Explica correctamente la Diferencia entre la Estadística Descriptiva e Inferencial
 |
| **2** | 1. Identificar las fuentes de Datos.
2. Explicar las variables discretas y Continuas
 | * Establecer las técnicas más adecuadas de recolección de Datos identificando la naturaleza de las variables
 | * Valora la importancia de las fuentes de información para asegurar un mejor resultado.
 | * Exposición Dialogada
 | * Analiza las variables y técnicas apropiadas en la recolección de Datos en base a las normas del INEI
 |
| **3** | 1. Explicar la importancia de presentar datos en tablas y cuadros estadísticos
 | * Construir tablas y cuadros para el análisis de Datos
 | * Valora la importancia de las tablas y cuadros como medios para facilitar la compresión del comportamiento de los datos
 | * Teórico – Practico
 | * Construye Tablas de Frecuencias y Cuadros Estadísticos e interpreta la información en concordancia con las Normas.
 |
| **4** | 1. Explica la importancia de presentar los datos en gráficos para variables discretas y continuas
 | * Construir graficas de Barras, histogramas , ojivas para analizar e interpretar los datos
 | * Aprecia el uso de los gráficos como medio para facilitar la compresión del comportamiento de los datos
 | * Teórico – Practico
 | * Construye gráficos para variables cualitativas y cuantitativas de una investigación
 |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| * Evaluación Oral.
* Evaluación escrita.
 | Entrega de un proyecto de investigación estadística de tipo descriptivo | * Maneja adecuadamente las fuentes de información
* Técnicas de Organización y presentación de datos
 |

|  |
| --- |
| **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:**En una empresa ***evalúa*** los indicadores de gestión en concordancia con los lineamientos de políticas de desarrollo. |
| **UNIDAD DIDÁCTICA II :** Medidas de Posición, dispersión Asimetría y forma | **Semana** | **Contenidos** | **Estrategia Didáctica** | **Indicadores de Logro de la Capacidad** |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| **5** | 1. Explicar los conceptos, procedimientos y propiedades de las medidas de posición
 | * Obtener la media aritmética, media ponderada, mediana y moda e interpretar resultados
 | * Valora la utilidad de las medidas de posición de un conjunto de datos
 | * Teórico - Práctico
 | * Obtiene una información estadística relevante usando las medidas de posición
 |
| **6** | 1. Explicar los conceptos y procedimientos de las medidas de dispersión
 | * Obtener el rango, rango intercurtil, varianza, desviación estándar y coeficiente de variación
 | * Aprecia la utilidad de las medidas de dispersión para representar la variabilidad de un conjunto de datos
 | * Teórico - Práctico
 | * Valora un información estadística relevante usando las medidas de dispersión
 |
| **7** | 1. Explicar los conceptos de coeficientes de asimetría basados en las medidas de posición y Dispersión
 | * Obtener los coeficientes de asimetría utilizando la media, mediana, moda y desviación estándar
 | * Identifica el tipo de distribución que sigue los datos de un población
 | * Teórico - Práctico
 | * Analiza la distribución de una población usando un coeficiente de asimetría
 |
| **8** | 1. Explicar el concepto de coeficiente de Kurtosis
 | * Obtener el coeficiente de Kurtosis en base a Cuartiles y Percentiles
 | * Identifica la forma de Distribución que sigue los datos de un población
 | * Teórico - Práctico
 | * Analiza la forma de un población usando el coeficiente de Kurtosis
 |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| * Evaluación Oral.
* Evaluación escrita.
 | Entrega de un proyecto de investigación interpretando las medidas de Resumen | * Obtiene e interpreta adecuadamente los indicadores más relevantes de un Población
 |

|  |
| --- |
| **CAPACIDAD DE LA UNIAD DIDÁCTICA III:**En una empresa de negocios evalúa la oferta y demanda de un producto en concordancia con la guía de Normas técnicas y servicio al cliente |
| **UNIDAD DIDÁCTICA III:** Distribuciones bidimensionales de Frecuencias para Variables Cualitativas y Cuantitativas | **Semana** | **Contenidos** | **Estrategia****Didáctica** | **Indicadores de Logro****de la Capacidad** |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| **9** | 1. Explicar los conceptos de relación, afinidad o dependencia entre dos variables Cualitativas
 | * Estructurar Tablas de Frecuencia Bidimensionales de acuerdo al tipo de variable
 | * Valora la utilidad de representar las tablas Bidimensionales para dos variables Cualitativas
 | * Teórico – Práctico
 | * Explica en forma Lógica e intuitivamente la relación u asociación entre dos variables Cualitativas
 |
| **10** | 1. Organizar la relación entre dos Variables, Discreta y Continua
 | * Diseña la técnica más adecuada para construir y analizar las Tablas Bidimensionales
 | * Justifica la asociación de dos variables a través de un coeficiente de Correlación
 | * Teórico – Práctico
 | * Analiza el tipo de relación entre dos variables mediante el coeficiente de correlación
 |
| **11** | 1. Explicar la relación Funcional entre dos variables (x,y)
 |  |  | * Teórico – Práctico
 | * Analiza la relación entre dos variables usando las medidas de resumen y el coeficiente de correlación
 |
| **12** | 1. Explicar la relación Lineal entre dos variables (x,y)
 |  |  | * Teórico – Práctico
 | * Analiza el grado de asociación entre dos variables de una población mediante los coeficientes
 |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| * Evaluación Oral.
* Evaluación escrita.
 | Entrega un trabajo donde analiza dos variables de un problema de su contexto. | * Maneja adecuadamente las técnicas para obtener e interpretar los coeficientes de aiciación..
 |

|  |
| --- |
| **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:**En un Establecimiento de Salud desarrolla un Modelo Estadístico para analizar la relación entre dos variables |
| **UNIDAD DIDÁCTICA IV:** Análisis de Regresión y Correlación Lineal | **Semana** | **Contenidos** | **Estrategia****Didáctica** | **Indicadores de Logro****de la Capacidad** |
| **Cognitivo** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| **13** | 1. Definir el Concepto de Probabilidad bajo los enfoques: Clásico, Frecuencia relativa y subjetivo.
 |  |  | * Teórico – Práctico
 | * Evalúa correctamente la función que mejor explique el comportamiento de dos variables
 |
| **14** | 1. Definir los conceptos de eventos mutuamente excluyentes y no excluyentes. Explicar la regla de la adición. Expresar los Diagramas de Venn)
 |  |  | * Teórico – Práctico
 | * Evalúa Correctamente la función Lineal para Variables Discretas y continuas
 |
| **15** | 1. Definir los conceptos de eventos independientes y dependientes. Probabilidad condicional
 |  |  | * Teórico – Práctico
 | * Analiza el coeficiente de Correlación Lineal para una mejor comprensión del comportamientos de los datos
 |
| **16** | 1. Explicar los Diagramas de árbol y el teorema de Bayes
 |  |  | * Teórico – Práctico
 | * Analiza la relación de las variables mediante los coeficientes de determinación e Indeterminación
 |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| * Evaluación Oral.
* Evaluación escrita.
 | Entrega de un trabajo Sobre la relación de dos variables usando un modelo de Regresión Lineal | * Maneja la teoría sobre la relación Lineal entre dos variables y formula con éxito los diagnósticos respectivos
 |

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

### Plumones, mota, pizarra acrílica, calculadora científica, equipo multimedia, guías de práctica, separatas de unidades temáticas.

**VI.- EVALUACIÓN**

El sistema de evaluación se rige por el Reglamento Académico General aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 0105 -2016-CU-UNJFSC de fecha 01-03-2016.

La evaluación es un proceso permanente e integral que permite medir el logro de las competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales, es cualitativa y cuantitativa (vigesimal) (Arts. 124 y 125).

Criterios a Evaluar:

Conceptos, actitudes, capacidad de análisis, procedimientos, creatividad

Procedimientos y Técnicas de Evaluación: Comprende la evaluación teórica, práctica y los trabajos académicos, que consiste de pruebas escritas (individuales o grupales), orales, exposiciones, demostraciones, trabajos monográficos, proyectos, etc.; (Art. 126).

**Condiciones de Evaluación**:

 La asistencia a clases teóricas y Prácticas es obligatoria, la acumulación de más del 30% de inasistencias no justificadas dará lugar a la desaprobación de la asignatura con nota cero (00) (Art. 121).

 Para que el alumno sea sujeto de evaluación, deberá estar habilitado, lo que implica contar con asistencia mínima, computada desde el inicio de clases hasta antes de la fecha de evaluación (Art. 123).

 Para los casos en que los estudiantes no hayan cumplido con ninguna o varias evaluaciones parciales se considerará la nota de cero (00) para obtener el promedio correspondiente (Art. 131).

**Normas de Evaluación**:

* El estudiante está obligado a justificar su inasistencia en el plazo de tres (3) días hábiles ante el Director de la E.A.P. y el Docente (Art. 122)
* El carácter integral de la evaluación de la Asignatura comprende: cuatro evaluaciones Teórico-Práctica y cuatro Trabajos académicos de los cuales se obtiene el promedio ponderado (Art. 127 inciso b).Siendo el Promedio Final:

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

* La nota mínima aprobatoria es once (11). Sólo en el caso de la nota promocional la fracción de 0,5 se redondeará a la unidad entera inmediata superior (Art. 130).

**VII.- BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB**

**UNIDAD DIDÁCTICA I:** Conceptos Básicos, Recolección, Organización y Presentación de Datos

1. AVILA ACOSTA, Roberto. ESTADÍSTICA ELEMENTAL. Ed. R.A. Lima – Perú 2000
2. MOYA C, Rufino. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA. - Ed. San Marcos 2ª Edición 2002
3. <https://www.inei.gob.pe>
4. http://www.aulafacil.com/cursos/l11213/ciencia/estadisticas/estadisticas/introduccion-a-la-estadistica-descriptiva

**UNIDAD DIDÁCTICA II:** Medidas de Posición, dispersión Asimetría y forma

1. AVILA ACOSTA, Roberto. ESTADÍSTICA ELEMENTAL. Ed. R.A. Lima – Perú 2000
2. MOYA C, Rufino. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA. - Ed. San Marcos 2ª Edición 2002
3. http://www.vitutor.com/estadistica/descriptiva/estadistica.htm

**UNIDAD DIDÁCTICA III:** Distribuciones bidimensionales de Frecuencias para Variables Cualitativas y Cuantitativas**.**

1. Mitacc Meza, Máximo. (1996) Tópicos de Estadística Descriptiva y Probabilidad. Lima: Editorial Thales S.R.L. 1era. Edición
2. Córdova Zamora, Manuel. (2000) Estadística Descriptiva e Inferencial Aplicaciones. Editorial Moshera. 4ta. edición

**UNIDAD DIDÁCTICA IV :** Análisis de Regresión y Correlación Lineal**.**

1. WEIMER, Ritchars C. ESTADÍSTICA Ed. CECSA. México 1998.
2. WAYNE W. Daniel. BIOESTADÍSTICA. Ed LIMUSA 11ª Edición 2003

Huacho, Septiembre del 2017.