UNIVERSIDAD NACIONAL

 “JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”



**VICERRECTORADO ACADÉMICO**

# SYLLABUS PARA CLASES VIRTUALES EN LA UNJFSC

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA**

#  MODALIDAD NO PRESENCIAL

**SÍLABO POR COMPETENCIAS**

**CURSO:**

**ESTADÍSTICA GENERAL**

## I. DATOS GENERALES

|  |  |
| --- | --- |
| **Línea de Carrera**  | Formación Básica  |
| **Semestre Académico**  | 2020 - 1  |
| **Código del Curso**  | 202  |
| **Créditos**  | 4  |
| **Horas Semanales**  | Hrs. Totales: 06 Teóricas 02 Practicas 04  |
| **Ciclo**  | III  |
| **Sección**  | Única  |
| **Apellidos y Nombres del** **Docente**  | Romero Zuloeta, Rocio del Carmen  |
| **Correo Institucional**  | rromero@unjfsc.edu.pe  |
| **N° De Celular**  | 931141726  |

## II. SUMILLA

Variables. Recolección de Datos. Medidas de Tendencia Central y Dispersión para Variables Cuantitativas y Cualitativas. Distribución Bidimensional. Regresión y Correlación Simple.

## III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA**  | **NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA**  | **SEMANAS**  |
| **UNIDAD** **I** | **Identifica** las variables y construye correctamente un cuadro y un gráfico.  | Conceptos básicos. Recolección, Organización y Presentación de datos.  | **1-4**  |
| **UNIDAD****II** | **Calcula** las diversas medidas de tendencia.  | Medicas de Posición, Dispersión, Asimetría y de Forma.  | **5-8**  |
| **UNIDAD****III** | **Construye** las tablas bidimensionales.  | Distribuciones bidimensionales de frecuencias para variables cualitativas y cuantitativas.  | **9-12**  |
| **UNIDAD****IV** | **Usa** los datos adecuadamente para realizar el análisis de regresión.  | Análisis de regresión y Correlación lineal.  | **13-16**  |

## IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

|  |  |
| --- | --- |
| **N°**  | **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 y cuadros de frecuencia para diferentes tipos de variables cualitativas.  |
| *4*  | Construye tablas y cuadros estadísticos par diferentes tipos de variables cuantitativas.  |
| *5*  | Construye gráficos para diferentes tipos de variables.  |
| *6*  | Analiza la información estadística usando las medidas de posición.  |
| *7*  | Analiza la información estadística usando las medidas de dispersión.  |
| *8*  | Explica la información estadística usando las medidas de asimetría en una población o muestra.  |
| *9*  | Explica la información estadística usando las medidas de forma en una población o muestra.  |
| *10*  | Describe el comportamiento de una población usando las medidas de resumen  |
| *11*  | Evalúa correctamente la función que mejor explique el comportamiento de dos variables.  |
| *12*  | Evalúa correctamente la Función lineal para variables discretas  |
| *13*  | Evalúa correctamente la Función lineal para variables contínuas  |
| *14*  | Construye e interpreta correctamente el coeficiente de correlación entre dos variables.  |
| *15*  | Realiza un pronóstico haciendo uso de la regresión lineal.  |
| *16*  | Construye e interpreta correctamente el coeficiente de determinación e Interminación en un problema.  |

**V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:**

|  |  |
| --- | --- |
| **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** **I**: Identificalas variables y construye correctamente un cuadro y un gráfico.  |  |
| **UNIDAD** **DIDÁCTICA I**: Conceptos básicos, recolección, organización y presentación de datos.  | **SEMANA**  | **Contenidos**  | **Estrategia Didáctica**  | **Indicadores e logro de la Capacidad**  |
| **Conceptual**  | **Procedimental**  | **Actitudinal**  |
| 1  | Explicar los campo de acción de la Estadística  | Identificar los conceptos más utilizados dentro del proceso de investigación estadística en forma eficiente.  | Valora la importancia de Estadística para el estudio y solución de problemas de su especialidad.  | Expositiva (Docente/Alumno) * Uso del

Google Meet  Debate dirigido (Discusiones) * Foros,

Chat  Lecturas * Uso de

repositorios digitales  Lluvia de ideas (Saberes previos) * Foros,

Chat  | Explica correctamente la diferencia entre la estadística descriptiva y la inferencial.  |
| 2  | 1. Identificar las fuentes de Datos.
2. Explicar las variables discretas y contínuas.
 | 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.  | Analiza las variables y técnicas apropiadas en la recolección de datos en base a la normas del INEI.  |
| 3  | 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 cuadro como medios para facilitar la comprensión del comportamiento de los datos.  | Construye tablas de frecuencias y cuadro estadísticos e interpreta la información en concordancia con las normas.  |
| 4  | Explica la importancia de presentar los datos en gráficos para variables discretas y contínuas.  | Construir graficas de barras, histogramas, ojiva para analizar e interpretar lo datos.  | Aprecia el uso de los gráficos como medio para facilitar la comprensión del comportamiento de los datos.  | Construye gráficos para variables cualitativas y cuantitativas e una investigación.  |
| EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA  |  |
| EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS  | EVIDENCIA DE PRODUCTO  | EVIDENCIA DE DESEMPEÑO  |
| * Estudios de casos
* Cuestionarios
 | * Trabajos individuales y/o grupales.
* Soluciones a ejercicios propuestos.

  | Comportamiento en clase virtual y chat.  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** **II**: Calculalas diversas medidas de tendencia.  |  |  |
| **UNIDAD DIDÁCTICA II**: Medidas de posición, dispersión, asimétrica y de Forma.  | **SEMANA**  |  | **Contenidos**  | **Estrategia Didáctica**  | **Indicadores e logro de la Capacidad**  |
| **Conceptual**  | **Procedimental**  | **Actitudinal**  |
| 5  | Explica 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.  | Expositiva (Docente/Alumno) * Uso del

Google Meet  Debate dirigido (Discusiones) * Foros,

Chat  Lecturas * Uso de

repositorios digitales  Lluvia de ideas (Saberes previos) * Foros,

Chat  | Obtiene una información estadística relevante usando las medidas de posición.  |
| 6  | Explicar los conceptos y procedimientos de las medidas de dispersión.  | Obtener el rango, rango intercuartil, varianza, desviación estándar y coeficiente de variación.  | Aprecia la utilidad de las medidas de dispersión para representar la variabilidad de un conjunto.  | Valora una información estadística relevante, cuando las medidas de dispersión.  |
| 7  | 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 una población.  | Analiza la distribución de una población utilizando un coeficiente de asimetría.  |
| 8  | Explicar el concepto de coeficientes de Kurtosis.  | Obtener el coeficiente de Kurtosis en base a Cuartiles y Percentiles.  | Identifica la forma de distribución que sigue los datos de una población.  | Analiza la forma de una población usando el coeficiente Kurtosis.  |
|  | EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA  |  |
| EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS  | EVIDENCIA DE PRODUCTO  | EVIDENCIA DE DESEMPEÑO  |
| * Estudios de casos
* Cuestionarios
 | * Trabajos individuales y/o grupales.
* Soluciones a ejercicios propuestos.

  | Comportamiento en clase virtual y chat.  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** II**I**: Construye las tablas bidimensionales  |  |  |
| **UNIDAD DIDÁCTICA III**: Distribuciones bidimensionales en frecuencias para variables cualitativas y cuantitativas.  | **SEMANA**  |  | **Contenidos**  | **Estrategia Didáctica**  | **Indicadores e logro de la Capacidad**  |
| **Conceptual**  | **Procedimental**  | **Actitudinal**  |
| 9  | 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.  | Expositiva (Docente/Alumno) * Uso del

Google Meet  Debate dirigido (Discusiones) * Foros,

Chat  Lecturas * Uso de

repositorios digitales  Lluvia de ideas (Saberes previos) * Foros,

Chat  | Explica en forma lógica e intuitivamente la relación u asociación entre dos variables.  |
| 10  | Explicar la relación de dos variables discretas en una distribución bidimensional.  | 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.  | Analiza el tipo de relación entre dos variables mediante el coeficiente de correlación.  |
| 11  | Explicar la relación de o variables cuantitativas en una distribución bidimensional.  | Establecer los intervalos para cada una de las variables y analiza las medidas de resumen.  | Valora la variabilidad entre dos variables a través de la covarianza.  | Analiza la relación entre do variables usando medidas de resumen y el coeficiente de correlación.  |
| 12  | Organizar la relación entre dos variables: discretas y contínuas.  | Construir las medidas de resumen de la distribución bidimensional.  | Valora las medidas de resumen en el análisis de dos variables en una población.  | 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  |
| * Estudios de casos
* Cuestionarios
 | * Trabajos individuales y/o grupales.
* Soluciones a ejercicios propuestos.

  | Comportamiento en clase virtual y chat.  |

|  |  |
| --- | --- |
| **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** **IV**: Usa los datos adecuadamente para realizar el análisis de regresión.  |  |
| **UNIDAD DIDÁCTICA IV:** Análisis de Regresión y Correlación Lineal.  | **SEMANA**  | **Contenidos**  | **Estrategia Didáctica**  | **Indicadores e logro de la Capacidad**  |
| **Conceptual**  | **Procedimental**  | **Actitudinal**  |
| 13  | Explicar la relación funcional entre dos variables (x;y).  | Establecer la función matemática que mejor explique la relación de dos variables.  | Valora la predicción de una variable a partir de la otra en forma confiable.  | Expositiva (Docente/Alumno) * Uso del

Google Meet  Debate dirigido (Discusiones) * Foros,

Chat  Lecturas * Uso de

repositorios digitales  Lluvia de ideas (Saberes previos) * Foros,

Chat  | Evalúa correctamente la función que mejor explique el comportamiento de dos variables.  |
| 14  | Explicar la relación lineal entre dos variables (x;y).  | Construye la función lineal empleando el método de mínimos cuadrados.  | Conoce y valora el análisis de Regresión Lineal para realizar sus predicciones.  | Evalúa correctamente la función lineal para variables discreta y contínuas.  |
| 15  | Explicar el coeficiente de correlación entre dos variables.  | Obtener el coeficiente de correlación para las variables x, y.  | Discute el valor del coeficiente de correlación lineal.  | Analiza el coeficiente de correlación lineal para una mejor comprensión del comportamiento de los datos.  |
| 16  | Explicar el coeficiente de determinación entre dos variables.  | Comparar los coeficientes de determinación e Indeterminación entre dos variables.  | Discute el valor de los coeficientes de determinación e Indeterminación.  | 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  |
| * Estudios de casos
* Cuestionarios
 | * Trabajos individuales y/o grupales.
* Soluciones a ejercicios propuestos.

  | Comportamiento en clase virtual y chat.  |

## VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

## 1. MEDIOS Y PLATAFORMAS VIRTUALES

* Casos prácticos
* Pizarra interactiva
* Google Meet
* Repositorios de datos

**2. MEDIOS INFORMATICOS:**

* Computadora
* Tablet
* Celulares
* Internet.

**VII. EVALUACIÓN:**

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

1. **Evidencias de Conocimiento.**

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

UNJFSC Vicerrectorado Académico

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

1. **Evidencia de Desempeño.**

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

1. **Evidencia de Producto.**

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

9

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VARIABLES**  | **PONDERACIONES**  | **UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS**  |
| Evaluación de Conocimiento  | **30 %**  | El ciclo académico comprende 4  |
| Evaluación de Producto  | **35%**  |
| Evaluación de Desempeño  | **35 %**  |

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4)

𝑃𝑀1 + 𝑃𝑀2 + 𝑃𝑀3 + 𝑃𝑀4

𝑃𝐹 =

## 4 VIII. BIBLIOGRAFÍA

### 8.1. Fuentes Bibliográficas

* ÁVILA ACOSTA, Roberto. ESTADÍSTICA ELEMENTAL. Ed. R.A. Lima – Perú 2000.
* MOYA C. Rufino. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA. Ed. San Marcos 2° edición 2002.
* MITACC MEZA, Máximo. (1996). TÓPICOS DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y PROBABILIDAD.

Lima: Editorial Thales S.R.L. 1ra. Edición.

* CÓRDOVA ZAMORA, Manuel (2000). ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA E INFERENCIAL.

APLICACIONES. Editorial Moshera. 4ta. Edición.

UNJFSC Vicerrectorado Académico

* WIEMER, RITCHARS C. ESTADÍSTICA. Ed. CECSA. México 1998.
* WAYNE W. Daniel. BIOESTADÍSTICA. Ed. LIMUSA 11° Edición 2003.

### 8.2. Fuentes Electrónicas

* [http://www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe/)
* [http://www.aulafacil.com/cursos/11213/ciencia/estadistica/estadisticas/intriducciona-la-estadistica-descriptica](http://www.aulafacil.com/cursos/11213/ciencia/estadistica/estadisticas/intriduccion-a-la-estadistica-descriptica)
* <http://www.vitutor.com/estaditica/descriptiva/estadistica.htm>

Huacho, junio del 2020

 **Universidad Nacional**

**“José Faustino Sánchez Carrión”**

……………………………………..

Romero Zuloeta, Rocio del Carmen **DNU 319**

10