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