



UNIVERSIDAD NACIONAL
"JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN"
VICERRECTORADO ACADÉMICO

SYLLABUS PARA CLASES VIRTUALES EN LA FIISI - UNJFSC

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E
INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INFORMATICA

MODALIDAD NO PRESENCIAL
SÍLABO POR COMPETENCIAS
CURSO:

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

I. DATOS GENERALES

| | |
|---------------------------------|---|
| Línea de Carrera | FORMACIÓN GENERAL |
| Semestre Académico | 2020 - I |
| Código del Curso | 203 |
| Créditos | 3 |
| Horas Semanales | Hrs. Totales: 04 Teóricas 02 Practicas 02 |
| Ciclo | III |
| Sección | A |
| Apellidos y Nombres del Docente | Carlos Cruz Castañeda |
| Correo Institucional | ccruz@unjfsc.edu.pe |
| N° De Celular | |



II. SUMILLA

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

III. 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 |



IV. 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 |



V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

| CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: En una empresa <i>obtiene</i> 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 de la Enseñanza Virtual | Indicadores de Logro de la |
| | | 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 | Expositiva (Docente/Alumno) •Uso del Google Meet |) Explica correctamente la Diferencia entre la Estadística Descriptiva e Inferencial |
| | 2 | 2. Identificar las fuentes de Datos. 3. 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. | Debate dirigido (Discusiones) •Foros, Chat |) Analiza las variables y técnicas apropiadas en la recolección de Datos en base a las |
| | 3 | 4. 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 comprensión del comportamiento de los datos | Lecturas •Uso de repositorios digitales Lluvia de ideas |) Construye Tablas de Frecuencias y Cuadros Estadísticos e interpreta la información en concordancia con las |
| 4 | 5. 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 comprensión del comportamiento de los datos | (Saberes previos) •Foros, Chat |) Construye gráficos para variables cualitativas y cuantitativas de una investigación | |
| EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA | | | | | | |
| EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS | | EVIDENCIA DE PRODUCTO | | EVIDENCIA DE DESEMPEÑO | | |
| | | | | | | |



| CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: En una empresa <i>evalúa</i> 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 de la Enseñanza Virtual | Indicadores de Logro de la |
| | | Conceptual | Procedimental | Actitudinal | | |
| | 5 | 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 | Expositiva (Docente/Alumno) •Uso del Google Meet |) 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 | Debate dirigido (Discusiones) •Foros, Chat |) Valora un información estadística relevante usando 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 un población | Lecturas •Uso de repositorios digitales |) Analiza la distribución de una población usando un coeficiente de asimetría |
| 8 | 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 | Lluvia de |) 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 | | |
| | | | | | | |



| CAPACIDAD DE LA UNIDAD 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 de la Enseñanza Virtual | Indicadores de 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) <ul style="list-style-type: none"> • Uso del Google Meet Debate dirigido (Discusiones) <ul style="list-style-type: none"> • Foros, Chat Lecturas <ul style="list-style-type: none"> • Uso de repositorios digitales Lluvia de Ideas |) Explica en forma Lógica e intuitivamente la relación u asociación entre dos variables |
| | 10 | 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 | |) Analiza el tipo de relación entre dos variables mediante el coeficiente de correlación |
| | 11 | Explicar la relación Funcional entre dos variables (x,y) |) Conceptualiza la relación entre dos variables. |) Identifica la dependencia e independencia de dos variables. | |) Analiza la relación entre dos variables usando las medidas de resumen y el coeficiente de |
| 12 | Explicar la relación Lineal entre dos variables (x,y) |) Diseña un modelo Lineal de dos variables relacionadas |) Comprende el uso de un modelo lineal para la determinar el comportamiento de dos variables. |) 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 | |
| | | | | | | |

**CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:**

En un Negocio o Servicio desarrolla noción sobre aplicar la probabilidad.

| | Semana | Contenidos | | | Estrategia de la Enseñanza Virtual | Indicadores de Logro de la Capacidad |
|---|--------|---|---|--|--|---|
| | | Cognitivo | Procedimental | Actitudinal | | |
| UNIDAD DIDÁCTICA IV: Introducción a la Probabilidad | 13 | Definir el Concepto de Probabilidad |) Estructura una idea de probabilidad |) Identifica la naturaleza de la Probabilidad | Expositiva (Docente/Alumno)) Uso del Google Meet |) Analiza los escenarios donde se aplica la probabilidad |
| | 14 | Definir los conceptos de eventos mutuamente excluyentes y no excluyentes |) Diseñar situaciones donde pueden ocurrir experimentos probabilísticos |) Plantea una idea de aplicación de la probabilidad |) Debate dirigido (Discusiones)) Foros, Chat |) Evalúa Correctamente la las propiedades de adición y multiplicación con eventos |
| | 15 | Definir los conceptos de eventos independientes y dependientes. Probabilidad condicional |) Concretar experimentos probabilísticos |) Identifica donde se aplica la dependencia probabilística |) Lecturas) Uso de repositorios digitales |) Reconoce como aplicar la probabilidad condicional |
| | 16 | Explicar los Diagramas de árbol y el teorema de Bayes |) Diseñar experimentos aplicando diagramas de árbol |) Construye diagramas de solución a problemas | Lluvia de Ideas |) Estructura soluciones basadas en probabilidad |
| EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA | | | | | | |
| EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS | | EVIDENCIA DE PRODUCTO | | | EVIDENCIA DE DESEMPEÑO | |
| | | | | | | |



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.

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.

2. 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.

3. 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.

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)

$$P = \frac{P_1 + P_2 + P_3 + P_4}{4}$$



VIII. BIBLIOGRAFÍA

8.1. Fuentes Documentales

8.2. Fuentes Bibliográficas

1. MOYA C, Rufino. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA. - Ed. San Marcos 2ª Edición 2002
2. Córdova Zamora, Manuel. (2000) Estadística Descriptiva e Inferencial Aplicaciones. Editorial Moshera. 4ta. Edición
3. WAYNE W. Daniel. BIOESTADÍSTICA. Ed LIMUSA 11ª Edición 2003

8.3. Fuentes Hemerográficas

8.4. Fuentes Electrónicas

Huacho 01 JULIO DEL 2020



*Universidad Nacional
"José Faustino Sánchez Carrión"*


Cruz Castañeda Carlos
DNU 321