

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 INGENIERÍA INFORMÁTICA**MODALIDAD NO PRESENCIAL**

SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO:

ESTADÍSTICA INFERENCIAL

I. DATOS GENERALES

Línea de Carrera	
Semestre Académico	2020-1
Código del Curso	
Créditos	03
Horas Semanales	Hrs. Totales: 04 Teóricas 02 Practicas 02
Ciclo	IV
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	Ing. Carlos Cruz Castañeda
Correo Institucional	ccruz@unjfsc
N° De Celular	



II. SUMILLA

Introducción. Probabilidad de eventos, variable aleatoria, distribuciones probabilísticas Discretas, Distribuciones probabilísticas Continuas. Distribuciones que se obtienen a partir de la distribución Normal, Ley de los Grandes Números, Teorema del Limite Central.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Evalúa Modelos Probabilísticos para identificar el comportamiento de Fenómenos Aleatorios ayudando a	Introducción a la Probabilidad. Experimento Aleatorio, Espacio	1-4
UNIDAD II	Aplica y analiza adecuadamente las probabilidades de la variable aleatoria para facilitar la toma de decisiones bajo las condiciones de incertidumbre.	Variable Aleatoria. Función de Probabilidad y de Distribución. Esperanza y varianza matemática para variables discretas y continuas	5-8
UNIDAD III	Aplica y analiza adecuadamente los conceptos de distribución de la variable aleatoria Discreta para facilitar la toma de decisiones bajo las condiciones de incertidumbre.	Distribuciones de Variables Aleatorias Discretas más importantes: ensayo de Bernoulli. Distribución binomial, Poisson, Geométrica	9-12
UNIDAD IV	Aplica y analiza adecuadamente los conceptos de distribución de la variable aleatoria Continua para facilitar la toma de decisiones bajo las condiciones de incertidumbre	Distribución de Variables Aleatorias Continuas más importantes: Normal,, Normal Estandarizada, Student, Chi Cuadrado	13-16



IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Explica los principios teóricos básicos y su aplicación de la teoría de la Probabilidad.
2	Explica la ocurrencia de eventos en base a la bibliografía validada
3	Reconoce la probabilidad de un eventos o eventos en base a la bibliografía validada.
4	Utiliza adecuadamente la probabilidad condicional
5	Construye la Distribución de la Variable aleatoria de un experimento.
6	Analiza la correlación entre dos variables aleatorias independientes
7	Construye la función de probabilidad de la Distribución.
8	Analiza la función de distribución de una variable continua
9	Distingue las características de la distribución Uniforme
10	Distingue las Características de la distribución Binomial en la toma de decisiones.
11	Aprecia la importancia de expresar un Fenómeno caracterizado por la Distribución de Poisson.
12	Distingue las característica de la Distribución Geométrica
13	Utiliza adecuadamente la Distribución de Probabilidad de acuerdo a sus características
14	Reconoce la Distribución más adecuada en base a la bibliografía validada
15	Utiliza adecuadamente la distribución de Probabilidad t de Student.
16	Utiliza adecuadamente la distribución de Probabilidad x2



V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Evalúa Modelos Probabilísticos para identificar el comportamiento de Fenómenos Aleatorios ayudando a predecir la conducta de futuras repeticiones en un Experimento.						
UNIDAD DIDÁCTICA I : Introducción a la Probabilidad. Experimento Aleatorio. Espacio Muestral. Axiomas y Teoremas de Probabilidad para la Adición, Multiplicación. Teorema de Bayes	Semana	Contenidos			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	Indicadores de Logro de la Capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	1	Definir el Concepto de Probabilidad bajo los enfoques: Clásico, Frecuencia relativa y subjetivo.) Obtener la probabilidad de ocurrencia de un suceso o evento.) Valora el concepto de probabilidad para pronosticar comportamientos futuros de un evento	Expositiva (Docente/Alumno) • Uso del Google Meet) Explica los principios teóricos básicos y su aplicación de la teoría de la Probabilidad.
	2	Definir los conceptos de eventos mutuamente excluyentes y no excluyentes. Explicar la regla de la adición. Expresar los Diagramas de Venn) Determinar la Probabilidad de que ocurra un evento u otro o ambos en una sola observación.) Valora la Importancia de determinar la probabilidad de ocurrencia de los eventos.	Debate dirigido (Discusiones) • Foros, Chat) Explica la ocurrencia de eventos en base a la bibliografía validada
	3	Definir los conceptos de eventos independientes y dependientes. Probabilidad condicional.) Determinar la probabilidad de ocurrencia conjunta de dos o más eventos) Valora la importancia de determinar la probabilidad de ocurrencia conjunta de los eventos.	Lecturas • Uso de repositorios digitales) Reconoce la probabilidad de un eventos o eventos en base a la bibliografía validada.
4	Explicar los Diagramas de árbol y el teorema de Bayes	) Determinar la ocurrencia de la probabilidad condicional de que ocurra un evento dado y la ocurrencia de otro.	) Valora la importancia de determinar la probabilidad condicional.	Lluvia de ideas (Saberes previos) • Foros, Chat	) Utiliza adecuadamente la probabilidad condicional.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
- Resolución de Problemas		Imagínenselo.		- A lo que el estudiante puede ofrecer.		



CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Aplica y analiza adecuadamente las probabilidades de la variable aleatoria para facilitar la toma de decisiones bajo las condiciones de incertidumbre.

	Semana	Contenidos			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	Indicadores de Logro de la Capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
UNIDAD DIDÁCTICA II : Variable Aleatoria. Función de Probabilidad y de Distribución. Esperanza y varianza matemática para variables discretas y continuas	5	1. Definir la Distribución de Probabilidad de una Variable Aleatoria Finita.	) Obtener la distribución de una Variable a aleatoria y sus valores esperados	) Valora la importancia de la función de Probabilidad de una Variable Aleatoria	Expositiva (Docente/Alumno) • Uso del Google Meet	) Construye la Distribución de la Variable aleatoria de un experimento.
	6	2. Explicar la importancia de una Distribución conjunta de dos variables Aleatorias.	) Construir tablas de Distribución conjunta de dos variables aleatorias	) Aprecia el uso de la distribución de probabilidad conjunta y la correlación entre ellas.	Debate dirigido (Discusiones) • Foros, Chat	) Analiza la correlación entre dos variables aleatorias independientes
	7	3. Definir la variable aleatoria discreta y explicar la función de distribución	) Construir la función de distribución de probabilidad de la variable aleatoria y determinar la esperanza	) Valora la importancia de presentar los resultados de forma numérica por conteo.	Lecturas • Uso de repositorios digitales	) Construye la función de probabilidad de la Distribución.
	8	4. Definir la variable aleatoria continua y explica el valor de la distribución en un intervalo	) Obtener la probabilidad dentro de un intervalo y calcular la esperanza y varianza	) Valora la importancia de presentar los resultados de forma numérica por mediciones.	Lluvia de ideas (Saberes previos) • Foros, Chat	) Analiza la función de distribución de una variable continua.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
		- Resolución de Problemas	Imagínenselo.		- A lo que el estudiante puede ofrecer.	



CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Aplica y analiza adecuadamente los conceptos de distribución de la variable aleatoria Discreta para facilitar la toma de decisiones bajo las condiciones de incertidumbre						
UNIDAD DIDÁCTICA III: Distribuciones de Variables Aleatorias Discretas más importantes: ensayo de Bernoulli. Distribución binomial, Poisson, Geométrica	Semana	Contenidos			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	Indicadores de Logro de la Capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	9	1. Definir y Aplicar la Distribución Uniforme.) Determinar la Probabilidad de obtener un número de éxitos en un número determinado) Aprecia la importancia de expresar un fenómeno Discreto caracterizado por la distribución uniforme	Expositiva (Docente/Alumno) • Uso del Google Meet) Distingue las características de la distribución Uniforme
	10	2. Definir la Distribución de Bernoulli. 3. Definir y Aplicar la Distribución Binomial) Determinar la Probabilidad de obtener un número de éxitos en n ensayos de Bernoulli.) Valora la importancia de expresar un fenómeno discreto caracterizado por la distribución binomial.	Debate dirigido (Discusiones) • Foros, Chat Lecturas • Uso de repositorios digitales) Distingue las Características de la distribución Binomial en la toma de decisiones.
	11	4. Definir y Aplicar la Distribución de Poisson.) Determinar la Probabilidad de obtener un número de éxitos en un número determinado) Valora la variabilidad entre dos variables a través de la covarianza	Lluvia de ideas (Saberes previos) • Foros, Chat) Aprecia la importancia de expresar un Fenómeno caracterizado por la Distribución de Poisson
12	5. Definir y aplicar la Distribución Geométrica.	) Determina el número de repeticiones independientes de un experimento hasta obtener el primer éxito.	) Valora la importancia de expresar un Fenómeno discreto caracterizado por la Distribución Geométrica		) Distingue las característica de la Distribución Geométrica
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
- Resolución de Problemas		Imagínenselo.		- A lo que el estudiante puede ofrecer. - No pedir milagros		



CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Aplica y analiza adecuadamente los conceptos de distribución de la variable aleatoria Continua para facilitar la toma de decisiones bajo las condiciones de incertidumbre.

UNIDAD DIDÁCTICA IV: Distribución de Variables Aleatorias Continuas más importantes: Normal,, Normal Estandarizada, Student, Chi Cuadrado	Semana	Contenidos			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	Indicadores de Logro de la Capacidad
		Cognitivo	Procedimental	Actitudinal		
	13	Explicar el concepto de Curva de Probabilidad para Variable Aleatoria Continua.	Determinar la Probabilidad de Ocurrencia entre dos valores de una Variable Continua.	) Valora la importancia de utilizar las técnicas expuestas en la toma de decisiones.	Expositiva (Docente/Alumno) • Uso del Google Meet	) Utiliza adecuadamente la Distribución de Probabilidad de acuerdo a sus características.
	14	Explicar la Distribución Normal Estandarizada y el uso de la Tabla	Determina la Probabilidad de Ocurrencia de Dos Valores haciendo uso de la tabla de distribución Normal	) Valora la importancia de utilizar la Distribución Normal Estandarizada.	Debate dirigido (Discusiones) • Foros, Chat Lecturas • Uso de repositorios digitales	) Reconoce la Distribución más adecuada en base a la bibliografía validada.
	15	Explicar la Distribución t de Student y el uso de la Tabla	Determina la Probabilidad de Ocurrencia de la Distribución Student haciendo uso de la tabla de distribución t	) Valora la importancia de utilizar la Distribución de Student.	Lluvia de ideas (Saberes previos) • Foros, Chat	) Utiliza adecuadamente la distribución de Probabilidad t de Student.
16	Explicar la Distribución χ^2 Chi Cuadrado y el uso de la Tabla	Determina la Probabilidad de Ocurrencia de la Distribución Chi cuadrado haciendo uso de la tabla de distribución χ^2	) Valora la importancia de utilizar la Distribución de Chi Cuadrado		) Utiliza adecuadamente la distribución de Probabilidad χ^2	
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
- Resolución de Problemas		Imagínenselo.		- A lo que el estudiante puede ofrecer. - No pedir milagros		



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. Córdova Zamora, Manuel. (2000) Estadística Descriptiva e Inferencial Aplicaciones. Editorial Moshera. 4ta. edición
2. WEIMER, Ritchars C. ESTADÍSTICA Ed. CECOSA. México 1998.
3. WAYNE W. Daniel. BIOESTADÍSTICA. Ed LIMUSA 11ª Edición 2003

8.3. Fuentes Hemerográficas

8.4. Fuentes Electrónicas

1. <http://www.vitutor.com/estadistica/descriptiva/estadistica.htm>
2. <https://www.inei.gob.pe>

Huacho 01 JULIO DEL 2020



*Universidad Nacional
"José Faustino Sánchez Carrión"*


Cruz Castañeda Carlos
DNU 321