



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Ciencias Empresariales

ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

**SILABO POR COMPETENCIAS
ESTADISTICA APLICADA A LOS
NEGOCIOS.**

DOCENTE:

2017 - II

SILABO POR COMPETENCIAS

I. INFORMACION GENERAL DEL CURSO

LINEA DE CARRERA	CIENCIAS BASICAS
CURSO	ESTADISTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS.
CODIGO	251
HORAS	3 HT + 2 HP = 5 HT
CICLO	IV

II. SUMILLA Y DESCRIPCION DEL CURSO

La estadística en los negocios es importante para establecer un buen proyecto a corto mediano y largo plazo y así plantear los avances logrados en los tiempos propuestos sean estos diario semanal mensual o anual en la actualidad se ha demostrado la necesidad de las aplicaciones científicas y estadísticas prácticamente a todos los campos como pronóstico capacidad de compra satisfacción del cliente control de calidad del producto, capacidad económica, lanzamiento al mercado de un nuevo producto, evaluar la temporada de ventas, estudio de Mercado etc.

El pronóstico es la probabilidad de que ocurra un suceso favorable utilidades o desfavorable pérdidas y cada variables identificadas por su distribución de probabilidad así se tiene el nivel de aceptación de un producto por parte de los consumidores puede considerarse aproximadamente normal por depender de un gran número de causas (atención, precios, calidad); cada una influyendo aditivamente en el valor de las mismas.

El curso de estadística aplicada a los negocios tiene su propósito de manera tal que al finalizar su desarrollo el participante haya logrado competencia que le permitan: aplicar inferencia estadística analizando los datos de la muestra para tomar eficiente decisiones.

El curso de carácter teórico-práctico programado para 16 semanas en el semestre académico 2017-I del IV que se desarrollarán en 4 unidades didácticas.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO			
	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD I	En un mercado financiero aplica modelos probabilísticos tomando como base los conceptos y teoremas de probabilidad enfocándose en los entornos empresariales	Inducción a la distribución de probabilidades de variables continuas y distribuciones muestrales	1,2,3,4
UNIDAD II	En un mercado globalizado evalúa la importancia del muestreo fomentan el crecimiento de una ordenada planeación y control mediante los métodos estadísticos inferenciales	Técnicas de muestreo y estimación de parámetros poblacionales	5,6,7,8
UNIDAD III	Frente a un problema en los negocios se emplea la estadística paramétrica y no paramétrica investigación de mercados investigación científica en producción y control de calidad usando la contrastación de hipótesis	Prueba de hipótesis paramétricas y no paramétricas	9,10,11,12
UNIDAD IV	Frente a un contexto usar los procedimientos adecuados para la contratación de las diversas hipótesis estadísticas desarrollando la ecuación de regresión múltiple	Análisis de varianza de medias y regresión múltiple	13,14,15,16,

IV. INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Describe el procedimiento de una prueba de hipótesis
2	Explica la ecuación de los pronósticos en base al método de mínimos cuadrados
3	Calcula estimaciones puntuales e intervenidas de parámetros
4	Organiza los datos en una tabla de análisis de varianza
5	Define las características de la distribución f en base a las propiedades fundamentales
6	Describe los métodos para seleccionar una muestra
7	Emplea fórmulas adecuadas para estimar los parámetros de la población
8	Usa las propiedades de las distribuciones de probabilidad de variables continuas
9	Transforma una distribución normal en una distribución normal estándar
10	Analiza el factor de corrección en las poblaciones finitas
11	Diferencia entre las pruebas de hipótesis unilateral y bilateral
12	Identifica los datos en las distribuciones muestrales
13	Discute los resultados en las pruebas estadísticas
14	Identificar los casos de estimación de parámetros
15	Reconocer las pruebas paramétricas y no paramétricas
16	Reconocer los parámetros más distribuciones de probabilidad de variables continuas.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS						
Unidad Didáctica I: Introducción a la distribución de probabilidades de variables continuas y distribuciones muestrales.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA I: En un mercado financiero aplica modelos probabilísticos tomando como base los conceptos y teoremas de probabilidad de ocurrencia los entornos empresariales.					
	SEM	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DIDACTICA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	1	Distribución normal. Distribución normal estándar. Tabla estadística de la distribución normal estándar ejercicios y problemas aplicativos. Resumen de las áreas de la distribución normal estándar	Identifica las propiedades de la distribución normal. Maneja las tablas estadísticas. Analiza las áreas en los gráficos estadísticos	Asume la realización de trabajos en los equipos de grupo. Propicia interés de los estudiantes En estadística. Debate sobre los resultados de las tablas estadísticas.	Exposición académica con roles de preguntas	Usa las propiedades de las distribuciones de probabilidad de variables continuas
	2	Distribución t student Gráfica de la función de densidad y distribución t de student Tabla estadística de la distribución t de student. Ejercicios prácticos.	Resuelve ejercicios con las tablas estadísticas Desarrolla los problemas aplicativos a la normal Realiza interpolaciones usando las tablas estadísticas	Debato sobre los resultados de las tablas estadísticas. Colabora con sus compañeros de grupo en la solución de los trabajos. Asume un espíritu crítico y constructivo.	Uso de mapas conceptuales. Presentación de casos.	Transforma una distribución normal en una distribución normal estándar Reconocer los parámetros en las distribuciones de probabilidad de variables continuas.
	3	Distribución muestral introducción casos distribución de la media muestral. Problemas prácticos	Desarrolla problemas de la distribución muestral Explica la distribución de probabilidad para la media muestral	Participa activamente en clase Asiste puntualmente a clases	Exposición académica buscando la motivación.	Calcula las probabilidades de distribuciones.
	4					
EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA						
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
	Prueba escrita de la unidad didáctica Introducción a la distribución de probabilidades de variables continuas y distribuciones muestrales	Entrega de un trabajo grupal de introducción a la distribución de probabilidades de variables continuas y distribuciones muestrales		Maneja métodos y procedimientos para la inferencia estadística orientada la investigación científica y toma de decisiones usando las probabilidades de variables continuas y distribuciones muestrales		

Unidad Didáctica II: Técnicas de muestreo y estimación de parámetros poblacionales.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA II: Un mercado globalizado evalúa la importancia del muestreo fomentando el crecimiento de una ordenada planeación y control mediante los métodos.					
	S E M	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DIDACTICA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	5	Muestreo. Introducción clases de muestreo tipos de muestreo ventajas y desventajas Muestreo probabilístico Selección del tamaño de una muestra ejemplos y aplicaciones	Explica los diferentes casos de muestreo. Construye la información muestral en tablas aleatorias. Identifica la estimación puntual e interválica.	Demuestra capacidad de análisis orden y Claridad para solucionar los problemas. Reconoce la importancia y aplicación del teorema del límite central.	Exposición académica con roles de preguntas. Uso de mapas conceptuales. Presentación de casos. Exposición académica buscando la motivación.	Calcula estimaciones puntuales e intervalicas de parámetros. Emplea fórmulas adecuadas para estimar los parámetros de la población. Analiza correctamente el factor de corrección en las poblaciones finitas. Identifica los casos de estimación de parámetros.
	6	Muestreo no probabilístico Estimación de parámetros introducción nociones preliminares Tipos de estimación. Clases de estimación.	Aplica el teorema del límite central. Construye intervalos de confianza para los diferentes parámetros. Reconoce las partes de un intervalo de confianza.	Participa activamente en clase. Asiste puntualmente a clases. Colabora con sus compañeros de grupo en la solución de los trabajos.		
	7	Estimación confidencial de la media poblacional. Problemas prácticos. Estimación confidencial de la diferencia entre dos medias poblacionales problemas prácticos.	Usa correctamente las tablas estadísticas. Interpreta adecuadamente los intervalos de confianza. Selección adecuadamente los parámetros poblacionales y estadísticos muestrales.	Demuestre solidaridad y colaboración con los compañeros que evidencian dificultad en la estadística		
	8					
	EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	Prueba escrita de la universidad técnicas de muestreo y estimación de parámetros poblacionales.		Entrega de un trabajo grupal de técnicas de muestreo y estimación de parámetros poblacionales.		Maneja el procedimiento de muestreo teniendo el tamaño de muestra representativa y las diversas clases de estimaciones con campo de los negocios	

Unidad Didáctica III: pruebas de hipótesis paramétricas y no paramétricas.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA III: frente a un problema en los negocios emplea la estadística paramétrica y no paramétrica en la investigación de mercados investigación científica en producción y control de calidad usando la contrastación de hipótesis					
	SE MA NA	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DIDACTICA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	9	Nociones preliminares. Procedimiento para la prueba de hipótesis. Pruebas paramétricas. Prueba de hipótesis para una media poblacional problemas prácticos.	Identifica las ventajas y desventajas de las pruebas paramétricas y no paramétricas. Uso de las fórmulas adecuadas en las pruebas de hipótesis.	Demuestra capacidad de análisis para desarrollar una prueba de hipótesis paramétrica. Asume una actitud crítica y reflexiva en la toma de decisiones a través de las pruebas no paramétricas. Asume la importancia de las pruebas de hipótesis de investigación científica para la toma de decisiones.	Exposición académica con roles de preguntas. Uso de mapas conceptuales.	Describe el procedimiento de una prueba de hipótesis. Diferencia entre las pruebas de hipótesis unilateral y bilateral. Discutir los resultados de las pruebas de hipótesis.
	10	Prueba de hipótesis para la diferencia entre dos medias poblacionales. Problemas prácticos.	Plantea las hipótesis adecuadamente. Aplica los pasos para realizar una prueba de hipótesis.	Participa activamente en clase. Asiste puntualmente a clases	Presentación de casos. Exposición académica buscando la motivación.	Reconoce las pruebas paramétricas y no paramétricas.
	11	Pruebas no paramétricas. Prueba de chi cuadrado de pearson	Identifica las regiones de aceptación y de rechazo. Analiza la toma de decisiones de las hipótesis contrastados.			
	12		Explica la importancia de una prueba de hipótesis en la toma de decisiones.			
	EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA					
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
		Prueba escrita de la unidad didáctica prueba de hipótesis paramétricas y no paramétricas	Entrega de un trabajo grupal de prueba de hipótesis paramétricas y no paramétricas		Maneja la contrastación y validación de las hipótesis planteadas que permiten una eficiente toma de decisiones en el ámbito de los negocios demostrando eficiencia y proactividad.	

Unidad Didáctica IV: análisis de varianzas de medias y regresión múltiple	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA IV: frente a un contexto empresarial usan los procedimientos adecuados para la contratación de las diversas hipótesis estadísticas.					
	SEM ANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DIDACTICA	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
		CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	13	Análisis de varianza de medias experimento tratamiento unidad experimental tabla de valores muestrales tabla de análisis de varianza procedimiento para realizar la prueba de hipótesis problemas prácticos.	Contraste si existe diferencias entre 3 o más medias de tratamientos. Enumera las características de la distribución F.	Demuestra capacidad de análisis para el desarrollo de las pruebas estadísticas. Domina las etapas a seguir para el desarrollo de las pruebas estadísticas.	Exposición académica con roles de preguntas. Uso de mapas conceptuales.	Organiza los datos en una tabla de análisis de varianza.
	14	Prueba dvs de tukey. Procedimiento para realizar la prueba de tukey.	Reconoce los componentes de una tabla de análisis de varianza. Establece la relación entre dos o más variables.	Demuestran la importancia de trabajar con modelos lineales en el ámbito empresarial. Valora la importancia del contraste de una hipótesis.	Presentación de casos. Exposición académica buscando la motivación.	Define las características de la distribución F de Fisher en base a las propiedades fundamentales.
	15	Regresión múltiple introducción modelos de regresión múltiple. Coeficiente de regresión múltiple.	Maneja correctamente la tabla estadística F de Fisher.	Participa activamente en clase. Asiste puntualmente a clases.		Reconoce las pruebas paramétricas y no paramétricas.
	16	Estimación de parámetros. Interpretaciones. Problemas prácticos	Aplica la prueba de tukey. Determina la ecuación de regresión múltiple. Interpreta el modelo de pronóstico			Explica la ecuación de los pronósticos en base al método de mínimos cuadrados.
	EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA					
		EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
		prueba escrita de la unidad didáctica análisis de varianza de medias y regresión múltiple	entrega de un trabajo grupal de análisis de varianza de medias y regresión múltiple		evalúa las técnicas estadísticas en estudios experimentales que permiten soluciones concretas prediciendo situaciones futuras en el campo empresarial	

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDACTICOS

1. Medios escritos:

Anuarios estadísticos compendio libros de consulta revistas y carpeta de trabajo.

2. medios visuales y electrónicos:

Bloques juegos geométricos internet correo electrónico proyector de diapositivas, calculadora en paquetes integrados software estadístico y computadora.

3. medios informáticos:

Plataformas informáticas con fines educativos.

VII. EVALUACION

La evaluación será por unidad didáctica y debe responder a la evidencia de desempeño, evidencia de producto y evidencia de conocimiento.

UNIDAD DIDACTICA I:

En un mercado financiero aplica modelos probabilísticos tomando como base los conceptos y teoremas de probabilidad enfocados en los entornos empresariales.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. evaluación con 6 preguntas abiertas.	12%	0.12	Cuestionario
2. evaluación con 4 preguntas de opciones múltiples	8%	0.08	Cuestionario
Total evidencia de conocimiento	20%	0.20	

EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. presentación de trabajo	5%	0.05	Trabajo de acuerdo al formato establecido.
2. Contenido de fondo y forma	20%	0.20	
3. Aportes hechos al trabajo	10%	0.10	
4. Presentación oportuna de trabajo	5%	0.05	
Total evidencia de producto	40%	0.40	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. maneja técnicas de recolección de datos	10%	0.10	presentación de trabajo
2. presenta los datos	15%	0.15	
3. interpreta los datos	15%	0.15	
Total evidencia de desempeño	40%	0.40	

UNIDAD DIDACTICA II:

Mercado globalizado galgo la importancia del muestreo fomentando el crecimiento de una ordenada planeación y control Mediante los métodos

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
3. evaluación con 6 preguntas abiertas.	12%	0.12	Cuestionario
4. evaluación con 4 preguntas de opciones múltiples	8%	0.08	Cuestionario
Total evidencia de conocimiento	20%	0.20	

EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
5. presentación de trabajo	5%	0.05	Trabajo de acuerdo al formato establecido.
6. Contenido de fondo y forma	20%	0.20	
7. Aportes hechos al trabajo	10%	0.10	
8. Presentación oportuna de trabajo	5%	0.05	
Total evidencia de producto	40%	0.40	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
4. maneja técnicas de recolección de datos	10%	0.10	presentación de trabajo
5. presenta los datos	15%	0.15	
6. interpreta los datos	15%	0.15	
Total evidencia de desempeño	40%	0.40	

UNIDAD DIDACTICA III:

Frente a un problema en los negocios emplea la estadística paramétrica y no paramétrica de la investigación de mercados investigación científica en producción y control de calidad usando la contrastación de hipótesis.

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
5. evaluación con 6 preguntas abiertas.	12%	0.12	Cuestionario
6. evaluación con 4 preguntas de opciones múltiples	8%	0.08	Cuestionario
Total evidencia de conocimiento	20%	0.20	

EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
9. presentación de trabajo	5%	0.05	Trabajo de acuerdo al formato establecido.
10. Contenido de fondo y forma	20%	0.20	
11. Aportes hechos al trabajo	10%	0.10	
12. Presentación oportuna de trabajo	5%	0.05	
Total evidencia de producto	40%	0.40	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
7. maneja técnicas de recolección de datos	10%	0.10	presentación de trabajo
8. presenta los datos	15%	0.15	
9. interpreta los datos	15%	0.15	
Total evidencia de desempeño	40%	0.40	

UNIDAD DIDACTICA IV:

Frente a un contexto empresarial usan los procedimientos adecuados para la contratación de las diversas hipótesis estadísticas

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
7. evaluación con 6 preguntas abiertas.	12%	0.12	Cuestionario
8. evaluación con 4 preguntas de opciones múltiples	8%	0.08	Cuestionario
Total evidencia de conocimiento	20%	0.20	

EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
13. presentación de trabajo	5%	0.05	Trabajo de acuerdo al formato establecido.
14. Contenido de fondo y forma	20%	0.20	
15. Aportes hechos al trabajo	10%	0.10	
16. Presentación oportuna de trabajo	5%	0.05	
Total evidencia de producto	40%	0.40	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
10. maneja técnicas de recolección de datos	10%	0.10	presentación de trabajo
11. presenta los datos	15%	0.15	
12. interpreta los datos	15%	0.15	
Total evidencia de desempeño	40%	0.40	

Siendo el promedio (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4); calculado de la siguiente manera:

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

VIII. BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS WEB

1. CORDOVA, M (2008). Estadística descriptiva e inferencial. Aplicaciones. Lima, Perú: Moshera. 5ª Edición.
2. LA FONTE (2007). Estadística y probabilidades. Kano gráficos.
3. LIND, D. MARCHAL, W Y WATHEN, S. (2014). Estadística aplicada a los negocios y la economía. Priale. 15ª edición.
4. LIND, W (2015). Estadística aplicada a los negocios y la economía. Mc. Graw Hill. Décimo sexta Edición.
5. MENDENHALL, W; BEAVER, R BEAVER, B. (2006). Introducción a la probabilidad y estadística. Cengage learning editores, S.A. de C.V. México D.F.
6. MOYA, R. Y SARAIVA, G. (2010). Probabilidades e inferencia estadística. Lima Perú: San Marcos. 3ª edición.
7. OTINIANO, L. (2007). Guía metodológica de la estadística descriptiva e inferencial. Lima: San Marcos.
8. PEREZ, L. (2007). Estadística básica. San Marcos. Lima Perú. Primera edición.
9. WEBSTER, A. (2001). Estadística aplicada a los negocios y la economía. Mc Graw Hill. México. Tercera edición.
10. WEIMER, R. (1998). Estadística. México: continental, S.A.
11. <http://www.uoc.edu/portal/ca/index.html>
12. www.fidterra.com/mbr/investiga/distr_normal/distr_normal2.pdf
13. <http://www.fic.umich.mx/~escolar/1718/horario/>
14. <http://www.deltacs.com/index.php5>
15. <https://www.librerianacional.com/pagina=index>
16. https://books.google.com.pe/books/about/Introducci%C3%B3n_a_la_estad%C3%ADstica.html?id=pPM2TgQsx8wC&redir_esc=y
17. <https://estadisticaunicaes.wordpress.com/about/>
18. http://www.academia.edu/8606872/Probabilidad_y_estadistica
19. <https://www.youtube.com/watch?v=woEjc5fvZx4>
20. <https://www.youtube.com/watch?v=zoRQDN4sOM>
21. <https://www.youtube.com/watch?v=h4nr4K9Lxoo>
22. <https://www.youtube.com/watch?v=Sb3J3Eu7Jmo>
23. <https://www.youtube.com/watch?v=pVAEK6HdXPS>

PROBLEMAS QUE EL ESTUDIANTE RESOLVERA AL FINALIZAR EL CURSO.

magnitud causal del problema	acción métrica de vinculación	consecuencia métrica vinculante de la acción
Dificultades de las distribuciones de probabilidades de variables continuas y distribuciones muestrales	Discalculia Dislexia Dificultades del procesamiento visual TDH (y habilidades deficientes de la función ejecutiva).	Animar al estudiante a decir en voz alta los ejercicios mientras lo resuelve y a anotar los pasos mientras lo hace. Razonar en voz alta de qué trata el problema y escribir la operación correcta y los pasos a seguir para resolverlo. Describir verbalmente las imágenes visuales practicar ejercicios en forma frecuente
Dificultades en las técnicas de muestreo y estimación de parámetros poblacionales	Discalculia Dislexia Dificultades del procesamiento visual TDH (y habilidades deficientes de la función ejecutiva).	Animar al estudiante a decir en voz alta los ejercicios mientras lo resuelve y a anotar los pasos mientras lo hace. Razonar en voz alta de qué trata el problema y escribir la operación correcta y los pasos a seguir para resolverlo. Describir verbalmente las imágenes visuales practicar ejercicios en forma frecuente
Dificultades de las pruebas de hipótesis paramétricas y no paramétricas	Discalculia Dislexia Dificultades del procesamiento visual TDH (y habilidades deficientes de la función ejecutiva).	Animar al estudiante a decir en voz alta los ejercicios mientras lo resuelve y a anotar los pasos mientras lo hace. Razonar en voz alta de qué trata el problema y escribir la operación correcta y los pasos a seguir para resolverlo. Describir verbalmente las imágenes visuales practicar ejercicios en forma frecuente
Dificultades para el análisis de varianza de media y regresión múltiple	Discalculia Dislexia Dificultades del procesamiento visual TDH (y habilidades deficientes de la función ejecutiva).	Animar al estudiante a decir en voz alta los ejercicios mientras lo resuelve y a anotar los pasos mientras lo hace. Razonar en voz alta de qué trata el problema y escribir la operación correcta y los pasos a seguir para resolverlo. Describir verbalmente las imágenes visuales practicar ejercicios en forma frecuente