



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

I. Identificación

Área: Administración de Empresas

Asignatura: Estadística II

Código: ETA322101

Horas de clase en el semestre / ciclo: 60

Horas de Aprendizaje Autónomo: 60

Nº de Créditos: 4

Prerrequisitos: Estadística I

Semestre / Ciclo: Quinto

II. Fundamentación

Estadística II dará herramientas al estudiante para que aplique conceptos, técnicas y modelos estadísticos en el análisis de datos de contexto real empleando recursos tecnológicos con la finalidad de obtener información que sirva para tomar decisiones.

III. Competencias generales

- Analiza datos obtenidos de diversos contextos empleando conceptos y técnicas estadísticas con el apoyo de recursos tecnológicos.

IV. Competencias específicas

- Resuelve problemas estadísticos contextualizados aplicando técnicas y modelos estadísticos pertinentes con el apoyo de software apropiado que permitan interpretar resultados y tomar decisiones adecuadas.

Aprobado por: Rectorado	Validado por: Gestion de Proyectos
Fecha:2017	Fecha:2017



V. Contenidos

Cronograma de Actividades						
Ses	Sem	(hrs)	Tipo	Contenido	Logro Esperado y Actividades de Aprendizaje	Recursos Didácticos
Unidad N° 1: Intervalos de confianza-Prueba de hipótesis: Un parámetro.						
Resultado Específico: (1.1), (1.2)						
1	1	4	AA	-Intervalo de confianza para la media poblacional y para la proporción proporcional.	-Calcula e interpreta intervalos de confianza para estimar el valor de los parámetros (media, proporción), de variables reales o hipotéticas de acuerdo a un nivel de confianza dado, en ejercicios tomados de la presentación multimedia.	-Guía de problemas
1	1	2	AP	-Intervalo de confianza para la media poblacional. -Intervalo de confianza para la proporción poblacional.	-Calcula e interpreta intervalos de confianza para estimar el valor de media poblacional y proporción poblacional de variables reales o hipotéticas, empleando software estadístico, en ejercicios colgados en el campus virtual.	-Software Estadístico (MINITAB). -Campus virtual.
1	1	2	AP	-Intervalo de confianza para la media poblacional. -Intervalo de confianza para la Proporción poblacional.	-Calcula e interpreta intervalos de confianza para estimar el valor de los parámetros (media, proporción), de variables reales o hipotéticas de acuerdo a un nivel de confianza dado, en ejercicios tomados de la presentación multimedia.	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual
1	1	2	AP	-Intervalo de confianza para la media poblacional. -Intervalo de confianza para la Proporción poblacional.	-Explica el concepto de estimación de parámetros (media, proporción) para variables reales o hipotéticas, empleando intervalos de confianza en ejercicios tomados de la presentación multimedia.	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual
2	2	2	AP	-Intervalo de confianza para la diferencia de medias poblacionales. -Intervalo de confianza para la diferencia de proporciones poblacionales.	-Calcula e interpreta intervalos de confianza para la diferencia de medias poblacionales (proporciones poblacionales) empleando software estadístico, en ejercicios reales o hipotéticos, colgados en el campus virtual.	-Software Estadístico (MINITAB). -Campus virtual.
2	2	2	AP	- Tamaño de muestra para estimar la media poblacional y para estimar la Proporción poblacional.	-Calcula el tamaño de muestra adecuado para poder determinar un intervalo de confianza para un parámetro, con un nivel de confianza dado, en ejercicios reales o hipotéticos, tomados de la presentación multimedia.	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual
2	2	2	AP	-Intervalo de confianza para la varianza y desviación estándar. -Intervalo de confianza para estimar la diferencia de medias de dos poblaciones independientes. -Intervalo de confianza para estimar la diferencia de	-Calcula e interpreta intervalos de confianza para estimar el valor de la varianza poblacional, diferencia de las medias de dos poblaciones independientes, y diferencia de las proporciones de dos poblaciones independientes, para un nivel de confianza dado, en ejercicios reales	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual

Aprobado por: Rectorado	Validado por: Gestion de Proyectos
Fecha:2017	Fecha:2017



				proporciones de dos poblaciones independientes.	o hipotéticos tomados de la presentación multimedia.	
2	2	4	AA	-Intervalo de confianza para la varianza y desviación estándar. -Intervalo de confianza para la diferencia de medias poblacionales. -Intervalo de confianza para la diferencia de proporción poblacionales.	-Calcula e interpreta intervalos de confianza para estimar el valor de la varianza poblacional, diferencia de las medias de dos poblaciones independientes, y diferencia de las proporciones de dos poblaciones independientes, para un nivel de confianza dado, en ejercicios reales o hipotéticos tomados de la presentación multimedia.	Guía de problemas
3	3	2	AP	-Prueba de hipótesis para la media. -Prueba de hipótesis para la proporción.	-Resuelve problemas relacionadas con hipótesis sobre los parámetros de una variable real o hipotética (media, proporción), tomados de la guía de problemas. -Calcula el p-valor.	-Guía de problemas.
3	3	2	AP	-Prueba de hipótesis para la media. -Prueba de hipótesis para la proporción.	-Realiza pruebas de hipótesis relacionadas con los parámetros de una variable real o hipotética (media o proporción), para un nivel de significación dado, empleando el software estadístico, en ejercicios colgados en el campus virtual.	-Software Estadístico (MINITAB). - Campus virtual.
3	3	4	AA	-Prueba de hipótesis para la media. -Prueba de hipótesis para la proporción.	-Resuelve problemas relacionadas con hipótesis sobre los parámetros de una variable real o hipotética (media, proporción), tomados de la guía de problemas. -Resuelve problemas en diferentes contextos que corresponden a la primera práctica calificada.	-Guía de problemas. -Hoja de problemas que corresponde a la primera práctica calificada.
3	3	2	AP	-Prueba de Hipótesis: Definiciones y conceptos. Error tipo I y error Tipo II Prueba de Anderson Darling	-Explica el concepto de prueba de una hipótesis estadística relacionada con parámetros de una variable real o hipotética. -Explica en que consiste el error tipo I y el error tipo II, para una prueba de hipótesis estadística tomada de ejercicios en la presentación multimedia. -Realiza la prueba de Anderson Darling para verificar si los datos de la variable se distribuyen normalmente.	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual
4	4	4	AA	-Prueba de hipótesis para la varianza de una y dos poblaciones. -Prueba de Barlett.	-Resuelve problemas relacionados con pruebas de hipótesis para una, dos o más varianzas poblacionales, de variables reales o hipotéticas, tomados de la guía de problemas.	-Guía de problemas
4	4	2	AP	-Prueba de hipótesis para la varianza de una y dos poblaciones. -Prueba de Barlett.	-Realiza pruebas de hipótesis para una, dos o más varianzas poblacionales de variables reales o hipotéticas, empleando software estadístico, en ejercicios colgados en el campus virtual.	-Software Estadístico (MINITAB). - Campus virtual.
4	4	2	AP	-Prueba de hipótesis para las	-Realiza pruebas de hipótesis	-Presentación multimedia -Guía de

Aprobado por: Rectorado	Validado por: Gestion de Proyectos
Fecha:2017	Fecha:2017



				varianzas de tres o más poblaciones (Barlett).	relacionadas con las varianzas de tres o más poblaciones para un nivel de significación dado, para variables reales o hipotéticas, en ejercicios tomados de la presentación multimedia.	Problemas -Campus virtual
4	4	2	AP	-Prueba de hipótesis para la varianza de una y dos poblaciones. -Prueba de Barlett.	-Realiza la prueba de hipótesis relacionadas con la varianza de una y dos poblaciones de variables reales o hipotéticas, para un nivel de significación dado, en ejercicios tomados de la presentación multimedia.	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual
Referencias Básicas y Complementarias de Lectura Obligatoria: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13]						
Unidad N° 2: Pruebas de hipótesis: Dos o más parámetros.						
Resultado Específico: (1.1), (1.2)						
5	5	2	AP	-Prueba de hipótesis para la diferencia de medias poblacionales con muestras independientes con varianzas poblacionales desconocidas, pero homogéneas. -Prueba de hipótesis para la diferencia de medias poblacionales con muestras independientes con varianzas poblacionales desconocidas heterogéneas.	-Realiza prueba de hipótesis para la diferencia de medias poblacionales para muestras independientes con: varianzas poblacionales desconocidas pero homogéneas y para la diferencia de medias poblacionales para muestras independientes con varianzas poblacionales desconocidas y heterogéneas, en ejercicios tomados de la presentación multimedia.	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual
5	5	2	AP	-Prueba de hipótesis para la diferencia de medias para muestras independientes con varianzas poblacionales conocidas.	-Realiza la prueba de hipótesis para la diferencia de dos medias poblacionales independientes, para variables reales o hipotéticas, con varianzas poblacionales conocidas, en ejercicios tomados de la presentación multimedia.	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual.
5	5	4	AA	-Prueba de hipótesis para la diferencia de medias para muestras independientes con varianzas poblacionales conocidas.	Realiza la prueba de hipótesis para la diferencia de dos medias poblacionales independientes, para variables reales o hipotéticas, con varianzas poblacionales conocidas, en ejercicios tomados de la presentación multimedia.	-Guía de problemas.
5	5	2	AP	-Prueba de hipótesis para la diferencia de medias (todos los casos)	-Realiza la prueba de hipótesis para la diferencia de medias poblacionales (todos los casos) para variables reales o hipotéticas, empleando software estadístico, en ejercicios colgados en el campus virtual.	-Software Estadístico (MINITAB). - Campus virtual.
6	6	2	AP	-Prueba de hipótesis para la diferencia de medias poblacionales con muestras dependientes.	Realiza la prueba de hipótesis para diferencia de medias poblacionales de muestras dependientes, para variables reales o hipotéticas, en ejercicios tomados de la presentación multimedia.	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual
6	6	4	AA	-Prueba de hipótesis para diferencia de medias para muestras dependientes y de proporciones poblacionales (todos los casos).	Resuelve problemas relacionados con la prueba de hipótesis para la diferencia de medias y de proporciones poblacionales (todos los casos) para variables reales o	-Guía de problemas. -Lista de preguntas que corresponden al primer control virtual. -Material impreso que corresponde al

Aprobado por: Rectorado	Validado por: Gestion de Proyectos
Fecha:2017	Fecha:2017



					estadísticas, tomados de la guía de problemas. Resuelve problemas en diferentes contextos que corresponden al primer control virtual. Resuelve un caso que corresponde al primer cuestionario. Resuelve problemas en diferentes contextos que corresponden a la segunda práctica calificada.	primer cuestionario. -Hoja de preguntas que corresponde a la segunda práctica calificada
6	6	2	AP	-Prueba de hipótesis para diferencia de proporciones poblacionales igual a cero (mayor igual o menor igual). -Prueba de hipótesis para diferencia de proporciones poblacionales igual (mayor igual o menor igual) a un valor dado.	-Realiza la prueba de hipótesis para diferencia de proporciones poblacionales igual a cero (mayor igual o menor igual), y para diferencia de proporciones poblacionales igual (mayor igual o menor igual) a un valor dado, empleando software estadístico, en ejercicios colgados en el campus virtual. - Resuelve problemas en diferentes contextos que corresponden a la primera práctica de laboratorio.	-Software Estadístico (MINITAB). - Campus virtual. - Material impreso que corresponde a la primera práctica de laboratorio.
6	6	2	AP	-Prueba de hipótesis para diferencia de medias para muestras dependientes y de proporciones poblacionales (todos los casos).	Resuelve problemas relacionados con la prueba de hipótesis para la diferencia de medias y de proporciones poblacionales (todos los casos) para variables reales o estadísticas, tomados de la guía de problemas.	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual
7	7	2	AP	-Definición de términos en el Análisis de Varianza unidireccional. Tabla del Análisis de Varianza. Prueba de hipótesis para comparar k medias poblacionales.	-Identifica las definiciones asociadas al análisis de varianza. Realiza la tabla del Análisis de Varianza. Realiza pruebas de análisis de varianza, para variables reales o hipotéticas para variables reales o hipotéticas, tomados de la guía de problemas.	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual
7	7	4	AA	-Análisis de varianza unidireccional y Prueba de Tukey.	- Resuelve problemas relacionados con análisis de varianza y prueba de Tukey para variables reales o hipotéticas, tomados de la guía de problemas. Resuelve problemas en diferentes contextos que corresponden al examen parcial.	- Guía de problemas. Hoja de preguntas que corresponde al examen parcial.
7	7	2	AP	-Análisis de varianza unidireccional y prueba de Tukey.	-Realiza pruebas de análisis de varianza y de Tukey, para variables reales o hipotéticas, empleando software estadístico, en ejercicios colgados en el campus virtual. Resuelve problemas en diferentes contextos que corresponden a la primera práctica de laboratorio.	-Software Estadístico (MINITAB). - Campus virtual.
7	7	2	AP	-Análisis de varianza unidireccional y Prueba de Tukey.	Resuelve problemas relacionados con análisis de varianza y prueba de Tukey para variables reales o hipotéticas, tomados de la guía de problemas.	-Guía de problemas.

Aprobado por: Rectorado

Validado por: Gestion de Proyectos

Fecha:2017

Fecha:2017



Referencias Básicas y Complementarias de Lectura Obligatoria: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13]					
Unidad N° 3: Aplicaciones de la chi-cuadrada					
Resultado Específico: (1.1), (1.2)					
8	8	2	AP	-Prueba de independencia. -Prueba de bondad de ajuste. - Realiza pruebas de independencia y de bondad de ajuste de datos reales o hipotéticos, empleando software estadístico, en ejercicios colgados en el campus virtual.	-Software Estadístico (MINITAB). - Campus virtual.
8	8	4	AA	-Prueba de independencia. -Prueba de bondad de ajuste. -Resuelve problemas relacionados con pruebas de independencia y de bondad de ajuste de datos reales o hipotéticos, tomados de la guía de problemas. -Resuelve problemas en diferentes contextos que corresponden a la tercera práctica calificada.	-Guía de problemas - Hoja de preguntas que corresponden a la tercera práctica calificada.
8	8	2	AP	-Prueba de bondad de ajuste de distribución conocida (Binomial, Poisson, Normal) y desconocida, utilizando la distribución Chi-Cuadrado Realiza la prueba la bondad de ajuste de datos (reales o hipotéticos) a una distribución conocida o desconocida, en ejercicios tomados de la presentación multimedia.	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual
8	8	2	AP	-Prueba de independencia. -Prueba de bondad de ajuste. - Realiza pruebas de independencia y de bondad de ajuste de datos reales o hipotéticos, empleando software estadístico, en ejercicios colgados en el campus virtual.	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual
9	9	2	AP	-Métodos no paramétricos: definición. necesidad de los métodos no paramétricos. - Explica el concepto de pruebas paramétricas y no paramétricas, para datos de variables reales o hipotéticas, en ejercicios tomados de la presentación multimedia.	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual
9	9	2	AP	-Prueba de signos para una muestra. -Prueba de signos para dos muestras dependientes. -Realiza pruebas de signo para una muestra y para dos muestras dependientes (pareadas), para datos de variables reales o hipotéticas, empleando software estadístico, en ejercicios colgados en el campus virtual.	-Software Estadístico (MINITAB). - Campus virtual.
9	9	2	AP	-Prueba de signos para una muestra. -Prueba de signos para dos muestras dependientes. -Prueba de Aleatoriedad (Rachas). -Realiza pruebas de signo para una muestra y para dos muestras dependientes (pareadas), para variables reales o hipotéticas, en ejercicios tomados de la presentación multimedia. -Realiza la prueba de hipótesis relacionadas a la aleatoriedad en la secuencia de las observaciones, para una variable real o hipotética, en ejercicios tomados de la presentación multimedia.	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual
9	9	4	AA	-Prueba de signos para una muestra. -Prueba de signos para dos muestras dependientes. -Prueba de Aleatoriedad (Rachas). -Resuelve problemas relacionados con pruebas de signo para una muestra y para dos muestras dependientes (pareadas), y verifica la aleatoriedad de la secuencia de las observaciones, para una variable real o hipotética, en ejercicios tomados de la presentación	-Guía de problemas

Aprobado por: Rectorado	Validado por: Gestion de Proyectos
Fecha:2017	Fecha:2017



					multimedia.	
Referencias Básicas y Complementarias de Lectura Obligatoria: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13]						
Unidad N° 4: Métodos no paramétricos.						
Resultado Específico: (1.1), (1.2)						
10	10	2	AP	-Prueba de Kruskal-Wallis. Comparaciones múltiples de Dunn.	-Realiza la prueba de hipótesis relacionadas a la mediana de una variable real o hipotética, para tres o más muestras cuando la distribución de los datos no es normal, en ejercicios tomados de la presentación multimedia. -Realiza e interpreta las comparaciones de DUNN cuando la prueba de Kruskal Wallis es significativa.	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual
10	10	2	AP	-Prueba U de Mann Whitney.	-Realiza la prueba de hipótesis relacionadas a la mediana de una variable real o hipotética, para dos muestras independientes y la distribución de los datos no es normal, en ejercicios tomados de la presentación multimedia.	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual
10	10	2	AP	-Prueba U de mann Whitney. -Prueba de Kruskal-Wallis. -Comparaciones de DUNN	-Realiza pruebas U de Mann Whitney y de Kruskal -Wallis para datos de variables reales o hipotéticas, empleando software estadístico, en ejercicios colgados en el campus virtual.	-Software Estadístico (MINITAB). - Campus virtual.
10	10	4	AA	-Prueba U de mann Whitney. -Prueba de Kruskal-Wallis.	Resuelve problemas relacionados con prueba U de Mann Whitney y prueba de Kruskal-Wallis, para datos de variables reales o hipotéticas, tomados de la guía de problemas. - Resuelve problemas en diferentes contextos que corresponden a la tercera práctica calificada.	- Guía de problemas. - Hoja de preguntas que corresponden a la tercera práctica calificada.
11	11	2	AP	-Comparaciones múltiples de Wilcoxon para muestras dependientes.	-Realiza comparaciones, si la prueba de Friedman es significativa, utilizando la prueba de suma de rangos de Wilcoxon, realizada en ejercicios tomados de la presentación multimedia y guía de problemas.	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual
11	11	4	AA	-Prueba de Friedman. -Suma de Rangos de Wilcoxon para muestras dependientes.	-Realiza la prueba de hipótesis relacionadas a la mediana de una variable real o hipotética, para 3 o más muestras dependientes cuando la distribución de los datos no es normal. -Realiza pruebas de suma de rangos de Wilcoxon, en ejercicios tomados de la presentación multimedia.	-Guía de problemas
11	11	2	AP	-Prueba de Friedman. -Suma de Rangos de Wilcoxon para muestras dependientes.	-Realiza pruebas de Friedman y la suma de los rangos de Wilcoxon para una variable real o hipotética, empleando software estadístico, en ejercicios colgados en el campus virtual.	-Software Estadístico (MINITAB). - Campus virtual.

Aprobado por: Rectorado	Validado por: Gestion de Proyectos
Fecha:2017	Fecha:2017



11	11	2	AP	-Prueba de Friedman. -Suma de Rangos de Wilcoxon para muestras dependientes.	-Realiza pruebas de Friedman y la suma de los rangos de Wilcoxon para una variable real o hipotética, empleando software estadístico, en ejercicios colgados en el campus virtual.	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual
12	12	2	AP	-Diagrama de dispersión. -Coeficiente de Correlación de Pearson.	-Interpreta el diagrama de dispersión. -Calcula e interpreta el coeficiente de correlación de Pearson.	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual
12	12	2	AP	-Correlación lineal simple.	-Realiza la prueba de hipótesis para la correlación entre dos variables reales o hipotéticas (caso particular y general), en ejercicios tomados de la presentación multimedia y de la guía de problemas.	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual
12	12	2	AP	-Diagrama de dispersión. -Coeficiente de Correlación de Pearson.	-Realiza análisis de correlación simple para un caso particular, para dos variables reales o hipotéticas, empleando software estadístico, en ejercicios colgados en el campus virtual.	-Software Estadístico (MINITAB). - Campus virtual.
12	12	4	AA	-Análisis de correlación simple- Caso general y particular.	- Resuelve problemas relacionados con análisis de correlación simple para dos variables, reales o hipotéticas, tomados de la guía de problemas. Resuelve problemas en diferentes contextos que corresponden a la cuarta práctica calificada.	-Guía de problemas. -Lista de preguntas que corresponden a la cuarta práctica calificada.

Referencias Básicas y Complementarias de Lectura Obligatoria: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13]

Unidad N° 5: Regresión y correlación

Resultado Específico: (1.1), (1.2)

13	13	2	AP	- Análisis de regresión simple, modelo estimado de regresión lineal simple, prueba de significación del modelo, intervalo de predicción para un valor individual, medidas de bondad de ajuste.	-Determina el modelo de regresión lineal simple e interpreta el coeficiente de regresión. Realiza la prueba de significación del modelo utilizando el análisis de varianza (ANOVA) y determina las medidas de bondad de ajuste. -Calcula intervalo de predicción para un valor individual, para dos variables reales o hipotéticas, en ejercicios tomados de la presentación multimedia.	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual
13	13	2	AP	-Análisis de residuos: Prueba de Normalidad, Prueba de Varianza constantes, Prueba de Autocorrelación de los errores (Durbin – Watson)	-Realiza análisis de residuos para una regresión lineal simple, para dos variables reales o hipotéticas, utilizando la prueba de normalidad de Anderson Darling y la prueba de autocorrelación entre los residuos (errores) de Durbin-Watson, en ejercicios tomados de la presentación multimedia y de la guía de problemas.	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual
13	13	4	AA	-Análisis de regresión lineal. -Análisis de los residuos.	-Resuelve problemas relacionados con regresión lineal simple, de dos variables reales o hipotéticas,	-Guía de problemas. -Lista de preguntas que corresponden al segundo control

Aprobado por: Rectorado

Validado por: Gestion de Proyectos

Fecha:2017

Fecha:2017



					tomados de la guía de problemas. -Resuelve problemas en diferentes contextos que corresponden al segundo control virtual. -Resuelve un caso que corresponde al segundo cuestionario	virtual. -Material impreso que corresponde al segundo cuestionario.
13	13	2	AP	- Análisis de regresión lineal. -Análisis de los residuos.	-Realiza análisis de regresión lineal simple empleando software estadístico, para dos variables reales o hipotéticas, en ejercicios colgados en el campus virtual. -Resuelve problemas en diferentes contextos que corresponden a la segunda práctica de laboratorio.	-Software Estadístico (MINITAB). - Campus virtual. -Material impreso que corresponde a la segunda práctica de laboratorio.
14	14	2	AP	-Análisis de regresión lineal múltiple.	Determina el modelo de regresión lineal múltiple e interpreta los coeficientes de regresión. Realiza la prueba de significación del modelo utilizando el análisis de varianza (ANOVA). Realiza la prueba individual para cada variable regresora. Determina las medidas de bondad de ajuste.	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual
14	14	4	AA	-Análisis de regresión múltiple. -Pruebas global e individual. -Prueba de multicolinealidad.	- Resuelve problemas, relacionados con regresión lineal múltiple, para una variable dependiente y dos o más variables independientes (reales o hipotéticas), tomados de la guía de problemas. Resuelve problemas en diferentes contextos que corresponden al examen final.	-Guía de problemas. Hoja de preguntas que corresponde al examen final.
14	14	2	AP	-Análisis de residuos: Prueba de Normalidad, Prueba de Varianza constantes, Prueba de Autocorrelación de los errores (Durbin – Watson)	-Identifica el modelo de regresión lineal múltiple. Realiza pruebas global e individual, para una variable dependiente y dos o más variables independientes reales o hipotéticas, en ejercicios tomados de la presentación multimedia. -Realiza la prueba de multicolinealidad para verificar la no correlación entre las variables independientes.	-Presentación multimedia -Guía de Problemas -Campus virtual
14	14	2	AP	-Análisis de regresión múltiple.	-Realiza análisis de regresión múltiple, pruebas global e individual para una variable dependiente y dos o más variables independientes reales o hipotéticas, empleando software estadístico, en ejercicios colgados en el campus virtual.	-Software Estadístico (MINITAB). - Campus virtual.

Referencias Básicas y Complementarias de Lectura Obligatoria: [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13]

VI. Orientaciones metodológicas

La orientación adoptada por el docente depende de aspectos como los recursos aprovechables, el número de alumnos y la normalidad en el desarrollo del curso académico. Desde esta configuración, para el desarrollo del programa de las asignaturas se pretende

Aprobado por: Rectorado	Validado por: Gestion de Proyectos
Fecha:2017	Fecha:2017



sean desarrolladas una parte teórica y otra práctica, que se complementan y se organizan. En este contexto, la participación interactiva entre docentes y estudiantes serán la principal herramienta, así mismo se emplearán, video-proyector, para la exposición de los distintos temas del programa a través de foros, videos conferencias. También se hará uso de ejercitatorios, producción de monografías el uso de las tutorías es de vital importancia para guiar y orientar al alumno. Para fortalecer la parte Práctica La carrera tiene una mirada a través de profesionales del sector y mediante el uso de conferencias o visitas a empresas, con el propósito que el estudiante se acerque, al escenario real en la que se desempeñara como profesional.

VII. Orientaciones para la evaluación de los aprendizajes

El esquema de evaluación se ajusta a las características de las asignaturas y al desarrollo didáctico. En todo momento, se privilegiará la evaluación continua y de avance sobre proceso del estudiante, de carácter formativo, sobre la evaluación sumativa. El docente evalúa a los estudiantes cumpliendo estrictamente el esquema de evaluación aprobado en el programa oficial vigente. De todas formas, la USIL establece un 60% para la evaluación permanente de los procesos de aprendizaje y un 40% para la evaluación final.

El esquema actual es como sigue:

60 % proceso + 40 % examen final = 100 % Total.

70 % mínimo de calificación final para aprobar la asignatura (escala de notas)

Sistema de calificación (según capítulo IV del Manual del Estudiante)

La escala de notas del 1 al 5 corresponde al modelo habilitado por el Gobierno Nacional del Paraguay para la educación universitaria de la siguiente manera:

Reprobado: 1 Insuficiente

Aprobado: 2 Regular, 3 Bueno, 4 Distinguido, 5 Sobresaliente

ESCALA
1-69 = 1
70-77 = 2
78-85 = 3
86-93 = 4
94-100 = 5

VIII. Bibliografía básica

- Anderson, D. (2010) Estadística para administración y economía. México: Thompson.

Aprobado por: Rectorado	Validado por: Gestion de Proyectos
Fecha:2017	Fecha:2017



- Barreno, E. (2009) Estadística Aplicada. Perú. Universidad de Lima.

Aprobado por: Rectorado	Validado por: Gestion de Proyectos
Fecha:2017	Fecha:2017