

Asignatura	Probabilidades y Estadísticas	
Carrera	INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	
Ciclo Lectivo	2020	
Vigencia del programa	Desde el ciclo lectivo 2020	
Plan	2008	
Nivel	<input type="checkbox"/> 1er. Nivel <input checked="" type="checkbox"/> 2do. Nivel <input type="checkbox"/> 3er. Nivel <input type="checkbox"/> 4to. Nivel <input type="checkbox"/> 5to. Nivel	
Coordinador/Director de la Cátedra	Mgrt. Ing. Cecilia Savi	
Area de Conocimiento	<input type="checkbox"/> Programación <input type="checkbox"/> Computación <input type="checkbox"/> Sistemas de Información <input type="checkbox"/> Gestión Ingenieril <input checked="" type="checkbox"/> Modelos <input type="checkbox"/> Complementaria	
Carga horaria semanal	6 hs	
Anual/cuatrimstral	Cuatrimestral	
Contenidos Mínimos , según Diseño Curricular-Ordenanza 1150 (sólo para asignaturas curriculares).	Definiciones de probabilidad. - Espacio de probabilidad. - Probabilidad condicional y eventos independientes. - Experimentos repetidos. Fórmula de Bernoulli. - Variables aleatorias. Distribuciones y densidades. - Funciones de variables aleatorias. - Momentos. - Distribuciones y densidades condicionales. - Variables aleatorias independientes. - Variables aleatorias conjuntamente normales. - Sucesiones de variables aleatorias. La ley de los grandes números. - El teorema central del límite. - Inferencia estadística. Teorema de Bayes. - Muestras. Estimadores consistentes, suficientes, eficientes. - Máxima verosimilitud. - Estimación por intervalos de confianza. - La distribución X^2 - Verificación de hipótesis. - Introducción a los procesos estocásticos. - Procesos estacionarios. - Ruido blanco y ecuaciones diferenciales como modelos de procesos. Correlación y espectro de potencia. - Computación numérica, simbólica y simulación.	
Correlativas para cursarla (según Diseño Curricular-Ordenanza 1150)	Regulares	Aprobadas
	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis Matemático I • Álgebra y geometría Analítica 	
Correlativas para rendirla (según Diseño Curricular-Ordenanza 1150)	Regulares	Aprobadas
		<ul style="list-style-type: none"> • Análisis Matemático I • Álgebra y geometría Analítica
Objetivos de la Asignatura	<p>Que el estudiante:</p> <p>Desarrolle capacidades y destrezas para el análisis de datos estadísticos, desde la primera etapa de identificación y formulación de los problemas, la decisión sobre el diseño, recogida y codificación de datos, su análisis, y el ajuste y validación de modelos, la interpretación de resultados, publicación y presentación de los mismos, hasta la elaboración de conclusiones, en el marco de conceptos relacionados con la Estadística Descriptiva.</p> <p>Conozca algunos conceptos respecto del Cálculo de Probabilidades y diversos Modelos Teóricos de Probabilidad correspondientes a variables aleatorias discretas y continuas, adecuados en la solución de problemas que involucren fenómenos aleatorios</p>	

relacionados con la práctica de la ingeniería.

Se inicie en el análisis confirmatorio de datos, ligado a la Estadística Inferencial, para la estimación y toma de decisiones en situaciones de incertidumbre.

Programa Analítico

Unidad Nro. 1: Datos Estadísticos y su Análisis

Resultados de Aprendizajes:

- Discriminar entre un análisis de tipo descriptivo y un análisis de tipo inferencial para explicar las diferencias entre describir el comportamiento de datos y hacer estimaciones acerca de los datos que se recogen de las muestras que se toman de una población.
- Experimentar las distintas formas de captación de datos, descubriendo los procedimientos de resumen de datos según tipo de variable y escalas de medición para el abordaje sistemático de problemas en diferentes campos del conocimiento.

Contenidos:

Estadística. Estadística Descriptiva. Estadística Inferencial. Población y Muestra.

Datos estadísticos. Datos cuantitativos. Variables discretas. Variables continuas. Datos cualitativos. Unidad estadística o unidad de análisis. Unidad de relevamiento.

Escalas de medida. Escala nominal. Escala ordinal. Escala de intervalos. Escala de razón.

Etapas del método científico en el análisis de datos: Formulación o definición del problema. Diseño del experimento. Recopilación de datos estadísticos. Tipos de fuentes de datos. Datos secundarios y datos primarios. Técnicas de recolección de datos primarios: grupos de interés, teléfono, cuestionarios por correo, registros, observaciones, entrevistas y experimentos. Ventajas y desventajas de las técnicas de recolección de datos. Relevamiento estático. Relevamiento Dinámico. Clasificación, tabulación y descripción de los resultados. Generalización o inferencia final.

Bibliografía- web grafía, obligatoria y complementaria al final del documento.

Evaluación:

De Proceso : Construcción de un Trabajo Práctico “Integrador” , con la aplicación de un Software, de temas correspondientes a las Unidades 1, 2 y 3, según lo explicitado en el instructivo del TPI y publicado en la plataforma Moodle y en la autogestión de la plataforma de la Universidad.

Seguimiento de la construcción y evolución del TPI para su presentación posterior, constituyéndose en el tercer parcial.

De Forma: Evaluación escrita individual al finalizar el desarrollo de las Unidades 1, 2, 3 y 4 a través de una evaluación parcial programada de TEORICO (contenidos de la unidad 1, 2, 3 y 4) y PRÁCTICO (ejercicios similares a los trabajados en el aula con el material: Guía de Trabajos Prácticos Probabilidades y Estadísticas para Ingeniería 2020 y/o análisis e interpretaciones de resultados obtenidos del InfoStat).

Unidad N° 2: Organización y Presentación de Datos Estadísticos

Resultados de Aprendizajes

- Probar la importancia de los procedimientos de resumen y presentación de datos, como un elemento de valor y de comunicación para la presentación de variables .
- Utilizar diferentes formas de organizar y presentar datos estadísticos a través de tablas y gráficos, con la finalidad de lograr representaciones, adaptadas a la finalidad informativa que se persigue, transmitiendo los resultados de los análisis de forma rápida, directa y comprensible para un conjunto amplio de personas.
- Distinguir en las tablas y en los gráficos las características y el comportamiento de la variable, esto permite poner de relieve al conjunto de datos, para destacar los patrones y tendencias que aporta la información relevante.

Contenidos:

Tablas Estadísticas. Tipos de tablas estadísticas. Partes principales de una tabla estadística. Construcción de tablas estadísticas. Formas de agrupar variables cuantitativas. Series simples o datos no agrupados. Datos agrupados o distribuciones de frecuencias. Formas de agrupar variables cualitativas. Distribuciones categóricas o tablas de contingencia.

Distribuciones de frecuencias en lista. Frecuencias absolutas. Frecuencias relativas. Frecuencias acumuladas.

Distribuciones de frecuencias en intervalos. Frecuencias absolutas. Frecuencias relativas. Frecuencias acumuladas.

Representaciones gráficas. Gráficos lineales. Gráfico de bastones. Gráfico acumulativo de frecuencias.

Gráficos de superficie. Histograma de frecuencias. Polígono de frecuencias. Curva suave. Diagrama escalonado. Ojivas. Curva acumulativa. Gráficos especiales. Barras porcentuales. Gráfico de torta o de sectores. Gráfico de barras.

Bibliografía- web grafía, obligatoria y complementaria al final del documento.

Evaluación:

De Proceso : Construcción de un Trabajo Práctico “Integrador” , con la aplicación de un Software, de temas correspondientes a las Unidades 1, 2 y 3, según lo explicitado en el instructivo del TPI y publicado en la plataforma Moodle y en la autogestión de la plataforma de la Universidad.

Seguimiento de la construcción y evolución del TPI para su presentación posterior, constituyéndose en el tercer parcial.

De Forma: Evaluación escrita individual al finalizar el desarrollo de las Unidades 1, 2, 3 y 4 a través de una evaluación parcial programada de TEORICO (contenidos de la unidad 1, 2, 3 y 4) y PRÁCTICO (ejercicios similares a los trabajados en el aula con el material: Guía de Trabajos Prácticos Probabilidades y Estadísticas para Ingeniería 2020 y/o análisis e interpretaciones de resultados obtenidos del InfoStat).

Unidad N° 3: Medidas Descriptivas

Resultados de Aprendizajes

- Operar con las técnicas descriptivas de clasificación y obtención de información a través de parámetros/estadígrafos para caracterizar el conjunto de datos objeto de estudio.
- Calcular las medidas de posición y dispersión más frecuentes, dándoles la posibilidad de adecuación y sentido, en relación a los tipos de variable y a la forma de la distribución de frecuencia para lograr mayor síntesis en los datos recopilados, buscando optimizar la información.

Contenidos:

Medidas descriptivas: Concepto y características. Parámetros y Estadísticos.

Medidas de tendencia central y/o posición. Media Aritmética. Simbología. Definición. Forma de cálculo para series de datos simple. Interpretación. Propiedades. Mediana. Simbología. Definición. Forma de cálculo para series de datos. Interpretación. Propiedad. Moda o Valor Modal. Simbología. Definición. Forma de obtención para series de datos simples. Interpretación.

Medidas de dispersión. Recorrido o rango. Simbología. Definición. Forma de cálculo para series de datos. Interpretación. Desviación media. Simbología. Definición. Forma de cálculo para series de datos. Interpretación. Varianza. Simbología. Definición. Forma de cálculo para series de datos. Interpretación. Propiedades. Desviación estándar. Simbología. Definición. Forma de cálculo para series de datos. Interpretación. Coeficiente de variación. Simbología. Definición. Forma de cálculo. Interpretación.

Medidas de asimetría. Simetría. Asimetría positiva o derecha. Asimetría negativa o izquierda. Coeficiente de asimetría. Forma de cálculo. Interpretación. Medidas de puntigudez. Forma de la curva. Platicúrtica. Mesocúrtica. Leptocúrtica. Interpretaciones.

Bibliografía- web grafía, obligatoria y complementaria al final del documento

Evaluación:

De Proceso : Construcción de un Trabajo Práctico “Integrador” , con la aplicación de un Software, de temas correspondientes a las Unidades 1, 2 y 3, según lo explicitado en el instructivo del TPI y publicado en la plataforma Moodle y en la autogestión de la plataforma de la Universidad.

Seguimiento de la construcción y evolución del TPI para su presentación posterior, constituyéndose en el tercer parcial.

De Forma: Evaluación escrita individual al finalizar el desarrollo de las Unidades 1, 2, 3 y 4 a través de una evaluación parcial programada de TEORICO (contenidos de la unidad 1, 2, 3 y 4) y PRÁCTICO (ejercicios similares a los trabajados en el aula con el material: Guía de Trabajos Prácticos Probabilidades y Estadísticas para Ingeniería 2020 y/o análisis e interpretaciones de resultados obtenidos del InfoStat).

Unidad N° 4: Teoría de Probabilidades

Resultados de Aprendizajes

- Señalar los conceptos más relevantes de la teoría de probabilidades, para sacar conclusiones sobre la probabilidad discreta de sucesos potenciales, que mide o determina los experimentos o fenómenos aleatorios.
- Explicar la necesidad del estudio de la teoría de la Probabilidad, como instrumento para medir la

incertidumbre en el proceso inferencial y para la construcción de modelos que describan la realidad y posibiliten su análisis.

Contenidos:

Probabilidad: Conceptos Generales. Incertidumbre y Experimento aleatorio. Espacios probabilísticos. Eventos. Concepto. Eventos mutuamente excluyentes. Eventos no mutuamente excluyentes. Eventos colectivamente exhaustivos. Eventos no colectivamente exhaustivos. Interpretación de la probabilidad de un hecho.

Teorías Probabilísticas. Principio de la razón insuficiente. Teoría frecuencial. Teoría subjetivista. Axiomatización de la probabilidad. Axiomas y propiedades para la familia de eventos. Axiomas y propiedades para la probabilidad de los eventos.

Probabilidad total. Regla aditiva especial. Probabilidad condicional. Probabilidad compuesta o conjunta. Regla de la multiplicación. Probabilidad marginal o individual. Dependencia e independencia estadística. Teorema o regla de Bayes. Aplicaciones de la teoría de probabilidad: Procesos estocásticos.

Bibliografía- web grafía, obligatoria y complementaria al final del documento

Evaluación:

De Forma: Evaluación escrita individual al finalizar el desarrollo de las Unidades 1, 2, 3 y 4 a través de una evaluación parcial programada de TEORICO (contenidos de la unidad 1, 2, 3 y 4) y PRÁCTICO (ejercicios similares a los trabajados en el aula con el material: Guía de Trabajos Prácticos Probabilidades y Estadísticas para Ingeniería 2020 y/o análisis e interpretaciones de resultados obtenidos del InfoStat).

Unidad N° 5: Variable Aleatoria – Distribuciones de Probabilidad

Resultados de Aprendizajes

- Manifestar las diferencias entre variable aleatoria discreta y continua, y su relación con las distribuciones de probabilidad, como meta, para la aplicación de diferentes modelos matemáticos que permitan el cálculo de una probabilidad puntual o acumulada.
- Operar con los Parámetros en las Distribuciones de Probabilidad, para determinar características probabilísticas de la variable aleatoria en términos de descriptores generales, que describen su localización o tendencia central, la dispersión de los valores de la variable, su sesgo y su aplanamiento.

Contenidos

Variable aleatoria. Generalidades. Definición. Variable aleatoria discreta y continua.

Distribuciones de Probabilidad. Función de probabilidad para variables discretas. Función de cuantía. Función de acumulación. Los parámetros en las distribuciones de probabilidad. Esperanza matemática. Propiedades. Varianza. Propiedades. Desviación Estándar.

Función de densidad y función de distribución para variables aleatorias continuas. Los parámetros en las distribuciones de probabilidad. Esperanza matemática. Propiedades. Varianza. Propiedades. Desviación Estándar.

Momentos en las distribuciones de probabilidades: Momento Natural de orden k y Momento centrado de orden k

Modelos especiales de probabilidad para variables aleatorias discretas.

Bibliografía- web grafía, obligatoria y complementaria al final del documento

Evaluación:

De Forma: Evaluación escrita individual al finalizar el desarrollo de las Unidades 5, 6 y 7 a través de una evaluación parcial programada de TEORICO (contenidos de la unidad 5, 6 y 7) y PRÁCTICO (ejercicios similares a los trabajados en el aula con el material: Guía de Trabajos Prácticos Probabilidades y Estadísticas para Ingeniería 2020 y/o análisis e interpretaciones de resultados obtenidos del InfoStat).

Unidad N° 6: Modelos Especiales de Probabilidad
(Variable Aleatoria Discreta)

Resultados de Aprendizajes

- Ensayar las funciones de Probabilidad y de Acumulación para el cálculo de probabilidades puntuales y acumuladas, de variables aleatorias discretas, para identificar todos los valores posibles que puede asumir la variable.
- Utilizar las tablas de probabilidad, en sus respectivas Funciones de Probabilidad y de Acumulación, para facilitar los cálculos de probabilidad de los diferentes Modelos Especiales de Probabilidad discretos.
- Operar con los Parámetros en las Distribuciones de Probabilidad discretas, para determinar características probabilísticas de la variable aleatoria discreta, en términos de descriptores generales, que describen su

localización o tendencia central, la dispersión de los valores de la variable, su sesgo y su aplanamiento.

Contenidos

Modelo de Bernoulli. Características. Función de probabilidad. Función de acumulación. Parámetros: Esperanza matemática, varianza y desviación estándar
Modelo Binomial. Número de éxitos en n pruebas. Características. Función de probabilidad. Función de acumulación. Parámetros: Esperanza matemática, varianza y desviación estándar. Configuración. Tablas Usuales.
Modelo hipergeométrico. Número de éxitos en n pruebas. Características. Función de probabilidad. Función de acumulación. Parámetros: Esperanza matemática, varianza y desviación estándar. Tablas usuales.
Modelo binomial y modelo hipergeométrico: Proporción de éxitos en n pruebas. Características. Función de probabilidad. Función de acumulación. Parámetros: Esperanza matemática, varianza y desviación estándar.
Modelo Poisson. Características. Función de probabilidad. Función de Acumulación. Parámetros: Esperanza matemática, varianza y desviación estándar. Configuración. Tablas Usuales
Modelo uniforme discreto. Características. Función de probabilidad. Función de acumulación.

Bibliografía- web grafía, obligatoria y complementaria al final del documento.

Evaluación:

De Proceso : Construcción de un Trabajo Práctico “Integrador” , con la aplicación de un Software, de temas correspondientes a las Unidades 6 y 7, según lo explicitado en el instructivo del TPI y publicado en la plataforma Moodle y en la autogestión de la plataforma de la Universidad.

Seguimiento de la construcción y evolución del TPI para su presentación posterior, constituyéndose en el tercer parcial.

De Forma: Evaluación escrita individual al finalizar el desarrollo de las Unidades 5, 6 y 7 a través de una evaluación parcial programada de TEORICO (contenidos de la unidad 5, 6 y 7) y PRÁCTICO (ejercicios similares a los trabajados en el aula con el material: Guía de Trabajos Prácticos Probabilidades y Estadísticas para Ingeniería 2020 y/o análisis e interpretaciones de resultados obtenidos del InfoStat).

Unidad N° 7: Modelos Especiales de Probabilidad (Variable Aleatoria Continua)

Resultados de Aprendizajes

- Ensayar la función de Densidad y de Acumulación para el cálculo de probabilidades puntuales y acumuladas, de variables aleatorias continuas, para identificar todos los valores posibles que puede asumir la variable.
- Utilizar las tablas de probabilidad, en sus respectivas Funciones de Acumulación, para facilitar los cálculos de probabilidad de los diferentes Modelos Especiales de Probabilidad continuos.
- Operar con los Parámetros en las Distribuciones de Probabilidad continuos, para determinar características probabilísticas de la variable aleatoria continua, en términos de descriptores generales, que describen su localización o tendencia central, la dispersión de los valores de la variable, su sesgo y su aplanamiento.

Contenidos

Modelos especiales de probabilidad variables continuas. Modelo uniforme continuo. Función de densidad. Función de acumulación. Parámetros: Esperanza matemática, varianza y desviación estándar.

Modelo exponencial. Función de densidad. Función de Acumulación. Parámetros: Esperanza matemática, varianza y desviación estándar.

Modelo Normal. Modelo normal general. Función de densidad. Función de acumulación. Propiedades. Modelo normal estándar. Función de densidad. Función de acumulación. Parámetros: Esperanza matemática, varianza y desviación estándar. Tablas usuales. Aplicaciones.

Regla empírica para la interpretación de la varianza. Puntaje típico.

Relación entre modelos discretos y el modelo normal. Aproximación del modelo binomial para la variable x, al modelo normal. Aproximación del modelo hipergeométrico para la variable x, al modelo normal. Aproximación del modelo binomial e hipergeométrico para la variable P al modelo Normal.

Aproximación del modelo Poisson para la variable x, al modelo Normal.

Distribuciones de las Pequeñas Muestras. Distribución Chi o Ji cuadrado. Función de densidad. Función de acumulación. Parámetros: Esperanza matemática, varianza y desviación estándar. Aplicaciones. Tablas Usuales.

Distribución t de Student. Función de Densidad. Función de acumulación. Parámetros: Esperanza matemática, varianza y desviación estándar. Aplicaciones. Tablas Usuales.

Bibliografía- web grafía, obligatoria y complementaria al final del documento

Evaluación:

De Proceso : Construcción de un Trabajo Práctico “Integrador” , con la aplicación de un Software, de temas correspondientes a las Unidades 6 y 7, según lo explicitado en el instructivo del TPI y publicado en la plataforma Moodle y en la autogestión de la plataforma de la Universidad.

Seguimiento de la construcción y evolución del TPI para su presentación posterior, constituyéndose en el tercer parcial.

De Forma: Evaluación escrita individual al finalizar el desarrollo de las Unidades 5, 6 y 7 a través de una evaluación parcial programada de TEORICO (contenidos de la unidad 5, 6 y 7) y PRÁCTICO (ejercicios similares a los trabajados en el aula con el material: Guía de Trabajos Prácticos Probabilidades y Estadísticas para Ingeniería 2020 y/o análisis e interpretaciones de resultados obtenidos del InfoStat).

Unidad N° 8: Teoría Del Muestreo

Resultados de Aprendizajes

- Relatar los fundamentos y técnicas básicas del muestreo estadístico, que permiten obtener estimaciones más precisas y confiables y, por tanto, disminuir el tamaño de la muestra para facilitar la realización de los trabajos de campo.
- Seleccionar la muestra de una población de tal manera, que el tamaño de la muestra determine el tipo de muestreo que hemos de utilizar.
- Argumentar sobre la importancia del Teorema Central del Límite y la ley de los Grandes Números, como apoyo a otros conceptos y procedimientos básicos en estadística, como los de variable aleatoria y sus transformaciones, distribución muestral, convergencia, tipificación, cálculo de probabilidades, para utilizarlos en casos de normalidad y de aplicación sencilla propios del perfil de la ingeniería.

Contenidos:

Generalidades. Razones para el muestreo. Base teórica del muestreo. Procedimientos para la selección de muestras. Generalidades.

Muestreo no probabilístico. Características Muestreo de criterio. Muestreo de la muestra disponible. Muestreo por cuotas. Muestreo probabilístico. Características. Muestreo aleatorio simple. Muestreo aleatorio estratificado. Muestreo sistemático. Muestreo por conglomerados.

Distribuciones en el muestreo. Distribución por muestreo de la media muestral. Muestreo con reposición. Muestreo sin reposición. Distribución por muestreo de la proporción muestral. Muestreo con reposición. Muestreo sin reposición. Distribución por muestreo de la varianza muestral corregida. Muestreo con reposición. Muestreo sin reposición.

Ley de los grandes números. Teorema central del límite. Parámetros y estadísticas para variables y parámetros para variables aleatorias

Bibliografía- web grafía, obligatoria y complementaria al final del documento.

Evaluación:

De Proceso: Construcción de un Trabajo Práctico “Integrador”, con la aplicación de un Software, de temas correspondientes a las Unidades 8, 9 y 10, según lo explicitado en el instructivo del TPI y publicado en la plataforma Moodle y en la autogestión de la plataforma de la Universidad.

Seguimiento de la construcción y evolución del TPI para su presentación, constituyéndose en el tercer parcial.

Unidad N° 9: Estimación Estadística

Resultados de Aprendizajes

- Listar los principios de la inferencia estadística que permiten la aplicación y empleo de herramientas para la toma de decisiones acerca de los parámetros poblacionales en base al análisis del muestreo aleatorio.
- Resolver las diferentes formas de Estimación de parámetros poblacionales, teniendo en cuenta las condiciones de los buenos estimadores para obtener una inferencia con respecto a la población basándose en la información contenida en una muestra.
- Contrastar el concepto, el alcance y la interpretación del error de estimación, del riesgo, la confianza y el tamaño de la muestra necesario, en el muestreo aleatorio simple para comprender las relaciones entre ellos.

Contenidos:

Estimación estadística. Generalidades. Propiedades de los buenos estimadores. Insesgabilidad. Eficiencia. Consistencia. Suficiencia.

Estimación puntual. Limitaciones. Estimación por intervalos. Error, riesgo y tamaño de la muestra. Elementos y

terminología. Nivel de confianza. Significado y selección.
Intervalo de confianza para estimar la media poblacional. Uso de la distribución normal y T Student.
Determinación del tamaño de la muestra en la estimación de la media poblacional.
Intervalo de confianza para estimar la proporción poblacional. Uso de la distribución Normal. Determinación del tamaño de la muestra en la estimación de la proporción poblacional.
Intervalo de confianza para estimar la varianza de una población normal. Uso de la distribución Ji-cuadrado.

Bibliografía- web grafía, obligatoria y complementaria al final del documento.

Evaluación:

De Proceso: Construcción de un Trabajo Práctico “Integrador”, con la aplicación de un Software, de temas correspondientes a las Unidades 8, 9 y 10, según lo explicitado en el instructivo del TPI y publicado en la plataforma Moodle y en la autogestión de la plataforma de la Universidad.
Seguimiento de la construcción y evolución del TPI para su presentación, constituyéndose en el tercer parcial.

Unidad N° 10: Contraste o verificación de hipótesis

Resultados de Aprendizajes

- Utilizar evidencias muestrales para aceptar o rechazar una hipótesis mediante las pruebas de las medias, varianzas y potencia de la prueba, con la finalidad de tomar decisiones acerca de los parámetros poblacionales.
- Trazar el modelo de verificación a utilizar, detectando y corrigiendo las posibles violaciones en las distintas hipótesis de partida, para aplicar el modelo de probabilidad apropiado y tomar la decisión correcta.
- Calcular los errores que se pueden cometer en el proceso de Verificación de Hipótesis, resignificando su importancia y su vinculación, en pos de determinar qué error tiene consecuencias más graves para una situación antes de definir los riesgos.

Contenidos

Decisiones estadísticas. Hipótesis estadísticas. Concepto de Dócima. Errores y sus probabilidades. Distintos tipos de Dócima. Etapas de una Dócima. Dócima para la media poblacional. Uso de la distribución normal y de la distribución T Student. Dócima para la proporción poblacional. Uso de la distribución Normal. Dócima para la varianza poblacional. Uso de la distribución Ji-cuadrado. Dócima e intervalos de confianza. Curva OC y función de potencia.

Bibliografía- web grafía, obligatoria y complementaria al final del documento.

Evaluación:

De Proceso: Construcción de un Trabajo Práctico “Integrador”, con la aplicación de un Software, de temas correspondientes a las Unidades 8, 9 y 10, según lo explicitado en el instructivo del TPI y publicado en la plataforma Moodle y en la autogestión de la plataforma de la Universidad.
Seguimiento de la construcción y evolución del TPI para su presentación, constituyéndose en el tercer parcial.

<p>Metodología de enseñanza y aprendizaje / Mediación Pedagógica (Planificar estrategias centradas en el aprendizaje activo del estudiante)</p>	<p>El estudiante debe ejecutar tareas, acciones o actividades para lograr o dar cuenta de que ciertos aprendizajes han sido logrados (Jerez, Coronado & Valenzuela, 2012). Son las acciones, tareas o actividades las que posibilitan que el aprendizaje ocurra, incluso en procesos mentales de mayor complejidad (jerez, 2008). Está demostrado que los aprendizajes que no se utilizan, vinculan o no se “ponen en movimiento”, integrando y haciendo sentido durante y después del proceso formativo, no serán significativos. Con la intención de acompañar al estudiante, y que éste pueda planificar su estudio en relación a la materia y a las otras que cursa, se presenta en la primera clase, la asignatura en cuanto a: Importancia para el Ingeniero en Sistemas, los objetivos generales y los resultados de aprendizaje por unidad, el programa, la bibliografía a utilizar; la metodología de trabajo, el régimen de regularidad, incluyendo entre varios aspectos: asistencia, evaluaciones parciales, trabajos prácticos y modalidades de los exámenes finales.</p> <p>* En los espacios destinados a <u>abordar los contenidos conceptuales</u> más significativos, se</p>
--	--

	<p>trabaja con una clase Expositiva Dialogada, lo que permite construir con el estudiante conceptos fundamentales de los temas principales del programa. Acompaña este proceso la ejemplificación y aplicación en cada aspecto abordado, explorando en forma permanente las experiencias/intuiciones/conocimientos previos del estudiante.</p> <p>Cada encuentro se caracteriza por resaltar la etapa/unidad respecto al objetivo final y a los temas desarrollados. Constantemente se recuperan los contenidos iniciales de las unidades, lo que permite que los estudiantes con escasa participación y conocimiento mínimos de los temas ya abordados, puedan reintegrarse a la propuesta áulica.</p> <p>Los temas propuestos, se afrontan a partir de situaciones reales y cercanas al estudiante lo que no solo ayuda a interpretar el entorno del mismo, sino que le sirve para tomar decisiones, por ejemplo datos extraídos de los medios de comunicación, prensa, entre otros, analizando los errores que éstos pudiesen contener y los enfoques alternativos que pudieran admitir.</p> <p>* En relación a los espacios <u>relacionados con la práctica</u> se promueve la aplicación de diferentes estrategias de aprendizaje.</p> <p>En la <i>primera parte del semestre</i>: las actividades se centran en la resolución de problemas con ejecución de cálculos y algoritmos (no necesariamente manuales), desarrollándose de forma individual o grupal.</p> <p>Se prioriza la comprensión e interpretación de los cálculos frente a su realización.</p> <p>La propuesta es maximizar el tiempo dedicado a la interpretación de datos y minimizar el dedicado al recuento y al cálculo. Se resuelven situaciones problemáticas de la Guía de Trabajos Prácticos, el aprendizaje basado en problemas es un método de trabajo activo, centrado en la investigación y la reflexión para llegar a la solución de un problema planteado, donde los estudiantes participan constantemente, la actividad gira en torno a la discusión y el aprendizaje surge de la experiencia de trabajar sobre la solución de problemas que son propuestos por el profesor.</p> <p>La evaluación puede conceptualizarse como un proceso dinámico, continuo y sistemático, enfocado hacia los cambios de las conductas y rendimientos, mediante el cual verificamos los logros adquiridos en función de los objetivos propuestos.</p> <p>En la <i>segunda parte del semestre se trabaja un Estudio de Casos</i>, parte de la descripción de un caso, con finalidades pedagógicas. El caso se propone a un grupo, que colectivamente lo someterá al análisis, desarrollo y a la toma de decisiones. Al utilizar el método de estudio de casos, se pretende que los estudiantes experimenten la situación, definan los problemas, lleguen a sus propias conclusiones sobre las acciones que habría que emprender y contrasten ideas, las defiendan y las reelaboren con nuevas aportaciones. En la construcción del Trabajo Práctico “Integrador”, los docentes a cargo del seguimiento promueven espacios en sus clases, para que los estudiantes realicen consultas grupales e intercambio de ideas, iniciando una comunicación enriquecida por el lenguaje estadístico y definición de posturas para la elaboración del trabajo. Este modelo de aprendizaje se replica de igual forma a través de diferentes foros en la plataforma Moodle.</p>
<p>Sistema de evaluación</p>	<p><u>Evaluación Parcial N° 1 (Escrita Individual)</u> Contenidos: Unidades 1, 2, 3 y 4. TEORICO (contenidos de la unidad 1, 2, 3 y 4) y PRÁCTICO (ejercicios similares a los trabajados en el aula con el material: Guía de Trabajos Prácticos Probabilidades y Estadísticas para Ingeniería 2020 y/o análisis e interpretaciones de resultados obtenidos del InfoStat). Fecha de realización: semana siguiente de haber trabajado las unidades 1, 2, 3 y 4. La realización constituye la primera evaluación, requisito necesario para alcanzar la regularidad, promoción o aprobación directa.</p> <p><u>Evaluación Parcial N° 2 (Escrita Individual)</u> Contenidos: Unidades 5, 6 y 7. TEORICO (contenidos de la unidad 5, 6 y 7) y PRÁCTICO (ejercicios similares a los trabajados en el aula con el material: Guía de Trabajos Prácticos Probabilidades y</p>

	<p>Estadísticas para Ingeniería 2020 y/o análisis e interpretaciones de resultados obtenidos del InfoStat).</p> <p>Fecha de realización: semana siguiente de haber trabajado las unidades 5, 6 y 7. La realización constituye la segunda evaluación, requisito necesario para alcanzar la regularidad, promoción o aprobación directa.</p> <p><u>Evaluación Parcial N° 3 (Grupal)</u> Contenidos: Desarrollo del Trabajo Práctico “Integrador”, utilizando una herramienta tecnológica InfoStat, que incluye los temas correspondientes a Estadística Descriptiva - Modelos Especiales de Probabilidad y Estadística Inferencial. Fecha de presentación: semana siguiente de haber trabajado todas las unidades del programa. La presentación constituye la tercera evaluación (grupal), requisito necesario para alcanzar la regularidad, promoción o aprobación directa.</p> <p><u>Evaluación de Recuperación de solo UNA de las instancias mencionadas.</u> Contenidos: TEORICO de las unidades correspondientes y PRÁCTICO de ejercicios similares a los trabajados en el aula con el material: Guía de Trabajos Prácticos Probabilidades y Estadísticas para Ingeniería 2020 y/o análisis e interpretaciones de resultados obtenidos del InfoStat. Los correspondientes a la evaluación que se recupere. Fecha de realización: En la última semana de clases del semestre.</p> <p>Solo podrá recuperarse una evaluación de las tres evaluaciones expresadas en el sistema de evaluación, por cualquiera de éstas razones: <u>ausencia, aplazo o para levantar nota.</u></p>
	<p>IMPORTANTE</p> <p>Si el estudiante debe recuperar el TERCER parcial (TPI) se verificará:</p> <p>*Por aplazo del TPI o para levantar nota TPI: Deberá realizar un escrito individual TEORICO (contenidos de la unidad 8, 9 y 10) y PRÁCTICO (ejercicios similares a los trabajados en el aula con el material: Guía de Trabajos Prácticos Probabilidades y Estadísticas para Ingeniería 2020 y/o análisis e interpretaciones de resultados obtenidos del InfoStat). Estas condiciones, lo habilitan a poder conseguir la aprobación directa, establecidas en el ítems Sistema de Evaluación.</p> <p>*Si NO presentó el TPI, Deberá realizar un escrito individual TEORICO (contenidos de la unidad 8, 9 y 10) y PRÁCTICO (ejercicios similares a los trabajados en el aula con el material: Guía de Trabajos Prácticos Probabilidades y Estadísticas para Ingeniería 2020 y/o análisis e interpretaciones de resultados obtenidos del InfoStat), para alcanzar las condiciones de regularidad o promoción práctica, según las notas obtenidas. Quedará excluido la condición de Aprobación Directa. El TPI es un instrumento significativo en el proceso de aprendizaje del estudiante. La cátedra promueve la construcción del TPI como un instrumento de evaluación, que posibilita la articulación de los contenidos de toda la asignatura y la incorporación de competencias fundamentales para un Ing. en Sistemas como es el “el trabajo en equipo”.</p> <p>Queda establecido que la nota de recuperación reemplaza siempre, la calificación por la cual se recupera.</p>
<p>Criterios de evaluación</p>	<p>Se valora en qué medida el estudiante ha interiorizado los conceptos de la asignatura (SABER), cómo lleva a cabo acciones secuenciadas, análisis de casos, resoluciones de problemas (SABER HACER) y el grado de adopción de actitudes o valor (SABER SER).</p> <p>En post de que nuestros estudiantes obtengan una formación completa y enriquecida no solo por los contenidos propios de la asignatura, se propone desde la cátedra mejorar y evaluar la expresión oral, escrita y ortográfica, implementando acciones que entrenen a los estudiantes durante su proceso de formación, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración oral y/o escrita de interpretaciones de los resultados que se obtienen en

- la resolución de casos o ejercicios.
- Obtención de conclusiones en relación a un grupo de datos y su comportamiento.
- Exposiciones de los avances del TPI y/o de la resolución de los problemas de la guía de Actividades Prácticas.
- Concientización sobre la importancia de formar un profesional Ingeniero en Sistemas, que pueda cumplir funciones gerenciales con personal a cargo a quienes debe instruir y transmitir órdenes y tareas en forma clara y precisa.

En relación a las evaluaciones **PARCIALES escritas de TEORICO**, se establecen como criterios de evaluación:

- Comprensión e interpretación correcta de las consignas solicitadas.
- Conocimiento y apropiación de los contenidos conceptuales, a través de respuestas completas y redactadas con coherencia y cohesión.
- Uso del vocabulario específico de la disciplina.
- Prolijidad, orden y uso de las reglas ortográficas

En relación a las evaluaciones **PARCIALES escritas de PRACTICO**, se establecen como criterios de evaluación:

- Comprensión e interpretación correcta de las consignas solicitadas.
- Creatividad y adecuación de los métodos e instrumentos seleccionados para la resolución de problemas.
- Coherencia y cohesión en la escritura.
- Prolijidad, orden y uso de las reglas ortográficas

La instancia del **TRABAJO PRACTICO INTEGRADOR** será evaluado por :

- Autogestión del propio aprendizaje.
- Conocimiento y apropiación de los contenidos conceptuales
- Habilidad para analizar críticamente y sintetizar de forma pertinente.
- Creatividad en la resolución de situaciones problemáticas.
- Responsabilidad en la entrega de las tareas en tiempo y forma.
- Trabajo cooperativo en equipo.
- Cumple en totalidad y coherencia con las consignas acordadas.
- Redacción No hay errores de gramática, ortografía o puntuación

Por último la instancia de evaluación **FINAL oral de TEORICO**, se observará:

- Conocimiento y apropiación de los contenidos conceptuales
- Expresión oral con coherencia y cohesión en la oralidad.
- Seguridad y claridad.
- Capacidad de fundamentar y argumentar correctamente

Regularidad: condiciones

Regular. Las tres evaluaciones parciales **APROBADAS** con nota no menor a 4 (cuatro), que no pertenezca a otra condición de regularidad, y 75 % de asistencia, según controles de los profesores a cargo del curso.

Para alcanzar la regularidad se evalúa según la escala de la siguiente tabla

NOTAS	PORCENTAJE	CALIFICACIÓN
1		No Aprobado
2		No Aprobado
3		No Aprobado
4	55% a 57%	Aprobado
5	58% a 59%	Aprobado
6	60% a 68%	Aprobado
7	69% a 77%	Aprobado
8	78% a 86%	Aprobado

	<table border="1"> <tr> <td>9</td> <td>87% a 95%</td> <td>Aprobado</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>96% a 100%</td> <td>Aprobado</td> </tr> </table> <p>El estudiante en condición de Regular puede rendir en el plazo de un ciclo lectivo sin control de correlativas aprobadas. La condición Regular se pierde, ante 4 aplazo ocurridos en la instancia de exámenes finales.</p>	9	87% a 95%	Aprobado	10	96% a 100%	Aprobado
9	87% a 95%	Aprobado					
10	96% a 100%	Aprobado					
Promoción Práctico: condiciones	<p>Promoción Práctico. Las tres evaluaciones parciales APROBADAS con nota igual o superior a 6 (seis) , que no pertenezca a categoría de aprobación directa y 75 % de asistencia, según controles de los profesores a cargo del curso. Para alcanzar la promoción práctica, se evalúa con la misma tabla expuesta en la condición de regular.</p> <p>El estudiante en condición de Promoción Práctico puede rendir en el plazo de un ciclo lectivo sin control de correlativas aprobadas.</p> <p>La condición Promoción Práctico <u>se pierde</u>, cuando el estudiante se presentó a rendir y NO aprobó la instancia de examen final, quedando a partir de ese momento, en condición de REGULAR. La condición Promoción Práctico <u>se pierde</u> también, cuando el estudiante NO se presentó a rendir en los 10 turnos consecutivos siguientes al cursado, quedando a partir de ese momento, en condición de REGULAR</p>						
Aprobación Directa: Condiciones.	<p>Aprobación Directa. Las tres evaluaciones parciales APROBADAS con nota igual o superior a 8 (ocho) y 75 % de asistencia, derivadas de los controles realizados por los profesores a cargo de curso. La calificación se obtiene de un promedio de las evaluaciones obtenidas en el semestre, obteniendo la nota definitiva, a partir de la escala de la siguiente tabla. Se registra como Nota final en autogestión.</p> <p>El estudiante en condición de Aprobación directa puede registrar su nota en el plazo de un ciclo lectivo sin control de correlativas aprobadas, de exceder el plazo se le exigirán correlativas aprobadas.</p>						
Modalidad de examen final	<p>El examen final se rinde de acuerdo al último programa dado, cualquiera sea el año en que se haya regularizado la materia, e incluye todos los temas del programa, hayan sido o no trabajados en clase, variando su CONTENIDO, según la condición alcanzada por cada estudiante.</p>						

***El estudiante en condición de Regular,** rendirá en **primera instancia un examen práctico, del contenido de toda la asignatura,** según las siguientes reglas: 2 o 3 ejercicios prácticos, que serán resueltos de manera escrita e individual, por un plazo de 1 hora y media máximo.

Luego de haber **aprobado el práctico,** rendirá un **examen teórico de TODOS los contenidos del programa de la asignatura,** según las siguientes reglas: Por algún método aleatorio, el estudiante extrae dos unidades del Programa preparado para el Examen Final, y desarrollará un tema de cada unidad seleccionada, también por igual método aleatorio, en este caso, sin reposición, pudiendo exigirse el tratamiento de otros temas de la unidad extraída, a criterio del tribunal.

El examen podrá ser oral o escrito, según criterio del tribunal.

Si el examen fuese escrito el estudiante contará con un tiempo máximo de 2 horas para desarrollar los temas extraídos.

Si el examen fuese oral, el estudiante contará con un tiempo de 15 minutos para preparar su exposición en relación a los temas seleccionados, luego será evaluado ante el tribunal.

La condición Regular se pierde, ante 4 aplazo ocurridos en la instancia de exámenes finales

***El estudiante en condición de Promoción Práctica,** rendirá un **examen teórico de TODOS los contenidos del programa de la asignatura,** según las siguientes reglas: Por algún método aleatorio, el estudiante extrae dos unidades del Programa preparado para el Examen Final, y desarrollará un tema de cada unidad seleccionada también por igual método aleatorio, en este caso, sin reposición, pudiendo exigirse el tratamiento de otros temas de la unidad extraída, a criterio del tribunal. Ambos temas deben estar aprobados para aprobar el Examen Final.

Si el examen fuese escrito el estudiante contará con un tiempo máximo de 2 horas para desarrollar los temas extraídos.

Si el examen fuese oral, el estudiante contará con un tiempo de 15 minutos para preparar su exposición en relación a los temas seleccionados, luego será evaluado ante el tribunal.

La condición Promoción Práctica se pierde, cuando el estudiante se presentó a rendir y NO aprobó la instancia de examen final, quedando a partir de ese momento, en condición de REGULAR.

La condición Promoción Práctica se pierde también, cuando el estudiante NO se presentó a rendir en los 10 turnos consecutivos siguientes al cursado, quedando a partir de ese momento, en condición de REGULAR.

***El estudiante en condición de Aprobación Directa,** deberá inscribirse a la mesa de examen y presentarse **personalmente** a la instancia de examen, el día y **hora DE INICIO,** estipulada por la cátedra.

En el Examen final, la nota definitiva, surgirá de un promedio de las calificaciones o valoraciones obtenidas por el estudiante, según la modalidad de cursado en cada ciclo académico.

El estudiante en condición de "Aprobación Directa" DEBE INSCRIBIRSE PARA RENDIR y PRESENTARSE PERSONALMENTE A LA MESA DE EXAMEN, en día y horario de INICIO, establecido por el Dpto. de Sistemas :

Turnos comunes: LUNES 9 horas.

Turnos Especiales: MARTES 9 horas.

PARA LOS ALUMNOS QUE HAN REGULARIZADO LA ASIGNATURA PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICAS EN 2016 O AÑOS ANTERIORES, SOLO SE EVALUARAN LOS CONTENIDOS QUE CORRESPONDEN AL TEORICO DE TODAS LAS UNIDADES, SEGÚN ULTIMO PROGRAMA VIGENTE LA

ASIGNATURA.	
Actividades en laboratorio	El espacio de actividades en el Laboratorio, le permite al estudiante desarrollar el Trabajo Práctico “Integrador”, que requiere del uso del InfoStat. Es un espacio para utilizar tecnología, por aquellos estudiantes que no tienen acceso a ellas, en forma particular. El objetivo es lograr que el estudiante integre los contenidos de toda la asignatura, utilizando las herramientas estadísticas aprendidas y las Tecnologías de la Información y la Comunicación, bajo pautas predeterminadas.
Cantidad de horas prácticas totales	Horas Prácticas semanales 3 horas semanales x 15 semanas= 45 semestrales
Cantidad de horas teóricas totales	Horas Teórico semanales 3 horas semanales x 15 semanas= 45 semestrales
Cantidad de horas estimadas totales de trabajo (extra áulicas).	Trabajo Práctico Integrador 5 horas semanales x 10 semanas = 50 semestrales
Horas/año totales de la asignatura (en el aula).	Horas totales en el aula 6 horas x 15 semanas = 90
Tipo de formación práctica	<input checked="" type="checkbox"/> Formación experimental <input type="checkbox"/> Resolución de problemas de ingeniería <input type="checkbox"/> Actividades de proyecto y diseño <input type="checkbox"/> Prácticas supervisadas en los sectores productivos y /o de servicios
Cantidad de horas afectadas a la formación práctica indicada en el punto anterior	Horas Trabajo Práctico 50 hs. semestrales Horas prácticas semanales 45 hs. semestrales Total horas 95 hs. semestrales
Descripción de los prácticos	<p>En relación al práctico, TPI (<u>Trabajo Práctico Integrador</u>) se propone:</p> <p>*Lograr capacidades y destrezas para el análisis de datos, desde la primera etapa de identificación y formulación de los problemas, la posterior decisión sobre el diseño, la recogida y codificación de datos, su análisis, y el ajuste y validación de modelos, la interpretación de resultados, la publicación y presentación de los mismos, hasta la elaboración de conclusiones y propuestas futuras de trabajo.</p> <p>*Dar respuesta a problemas reales complejos, elaborando hipótesis y modelos, junto con observaciones (en muchos casos parciales) de un fenómeno o de un sistema en un contexto no abstracto.</p> <p>TPI- En cada ciclo académico se entrega al estudiante a través de la plataforma de la universidad y/o Moodle un conjunto de datos surgidos de un relevamiento hipotético. La base de datos, que responde a un caso preestablecido, es acompañada de un Instructivo que indica consignas, consideraciones generales, forma de presentación y estructura, exigidas para su desarrollo y presentación.</p> <p>El seguimiento y acompañamiento que la cátedra ofrece al estudiante, para la construcción del TPI, incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En las clases destinadas a la aplicación práctica, se transmiten las explicaciones correspondientes para su realización, y se efectúa de manera continua el control en su avance. Los docentes a cargo promueven espacios de consultas, para que los estudiantes realicen preguntas, intercambio de ideas, una comunicación enriquecida por el lenguaje estadístico y definición de posturas para la elaboración del trabajo. • Acompañamiento a través de foros (docentes-estudiantes) en la plataforma Moodle,

- tutoriales en archivos adjuntos y vínculos a videos de apoyo que están en internet.
- Clases de consultas en horarios de tutorías dispuesta por el Dpto. de Sistemas.
 - Tres (3) clases especial, en cada curso a lo largo del semestre, en horarios de prácticos, con un docente especializado en el manejo del software InfoStat, el cual abordará temas relacionados al uso del software, utilización de éste en función del TPI, e interpretación de salidas e informes finales.

Se complementa la presentación del TPI, con el uso de la plataforma Moodle, para la inscripción, entrega y devolución del TPI, consultas durante su desarrollo y resultados finales de la evaluación.

Guía de Trabajos Prácticos Probabilidades y Estadísticas para Ingeniería 2020

El material practico que se entrega a los estudiantes, presenta un conjunto de problemas por cada unidad temática. Los problemas se presentan, algunos resueltos, otros con explicaciones sobre su desarrollo, con respuestas y por último salidas impresas con formato de InfoStat. La variedad de presentaciones, aunada al análisis del caso, busca acompañar el proceso de aprendizajes significativos de los temas abordados.

Cronograma de actividades de la asignatura, contemplando las fechas del calendario 2020 y para cada unidad.	SEMANA	FECHA	Adjunto	JTP
	1	16/03/2020	Presentación de materia. Unidad 1 –Unidad 2	Unidad 1 – Unidad 2
	2	23/03/2020	Unidad 3	Unidad 2 – Unidad 3
	3	30/03/2020	Unidad 3 - Unidad 4	Unidad 3 - InfoStat
	4	06/04/2020	Unidad 4	Unidad 4
	5	13/04/2020	Unidad 5- Unidad 6	Unidad 4
	6	20/04/2020	Ira Evaluación	Unidad 6
	7	27/04/2020	Unidad 6- Unidad 7	Unidad 6 - Unidad 7
	8	04/05/2020	Unidad 7	Unidad 7- InfoStat
	9	11/05/2020	Unidad 8	2da Evaluación
	10	18/05/2020	Unidad 9	Unidad 9
	11	25/05/2020	Unidad 9- InfoStat	Unidad 9
	12	01/06/2020	Unidad 10	Unidad 10
	13	08/06/2020	Unidad 10	Unidad 10 – 14/06 TPI
	14	15/06/2020	Unidad 10	Repaso para Recuperatorios
15	22/06/2020	Firma de libretas Recuperatorio	Firma de libretas Recuperatorio	
Propuesta para la atención de consultas y e-mail de contacto.	SEMANA	FECHA	Adjunto	JTP
	1	27/07/2020	Presentación de materia. Unidad 1 –Unidad 2	Unidad 1 – Unidad 2
	2	03/08/2020	Unidad 3	Unidad 2 – Unidad 3
	3	10/08/2020	Unidad 3	Unidad 3 - InfoStat
	4	17/08/2020	Unidad 4	Unidad 4
	5	24/08/2020	Unidad 5- Unidad 6	Unidad 4
	6	31/08/2020	Ira Evaluación	Unidad 5- Unidad 6
	7	07/09/2020	Unidad 6- Unidad 7	Unidad 6
	8	14/09/2020	Unidad 7	Unidad 7- InfoStat
	9	21/09/2020	Unidad 7	2da Evaluación
	10	28/09/2020	Unidad 8	Unidad 8
	11	05/10/2020	Unidad 9	Unidad 9
	12	12/10/2020	Unidad 9- InfoStat	Unidad 9
	13	19/10/2020	Unidad 10	Unidad 10
	14	26/10/2020	Unidad 10	Unidad 10- 31/10 TPI
	15	02/11/2020	Unidad 10	Repaso para Recuperatorios
16	09/11/2020	Firma de libretas Recuperatorio	Firma de libretas Recuperatorio	

recuperar clases por no haber podido asistir.

	<p>A partir de 2016 se ha implementado desde el Dpto. de Sistemas, con docentes de la cátedra la modalidad de TUTORIAS, dos horas por día, dos veces por semana. Esta propuesta está en el marco de PROMINF Proyecto de mejoramiento de la enseñanza en la carrera de Sistemas de Información. Los estudiantes pueden realizar consultas teórico-prácticas para instancias de evaluaciones parciales, finales o bien para el cursado regular de la asignatura.</p> <p>En relación al Trabajo Práctico “Integrador”, el estudiante puede realizar consultas sobre el contenido del caso, sobre el InfoStat, el uso de la plataforma Moodle, conceptos técnicos etc. La modalidad de consulta se concreta a través del foro, utilizando la plataforma MOODLE, o envió de e-mail a los docentes, publicados en la plataforma del Dpto. de Sistemas.</p>
<p>Plan de integración con otras asignaturas</p>	<p>El plan de estudios actual de la carrera posee un régimen de correlatividades que permite al estudiante desarrollar sus estudios en forma ordenada y con la posibilidad de lograr la comprensión de nuevas temáticas y la aplicación de actividades, de manera creciente.</p> <p>Para cursar Probabilidades y Estadísticas se requiere de conocimientos previos como por ejemplo, Teoría de Conjunto, Derivadas, Integrales, Análisis Combinatorio, etc., de asignaturas como Álgebra y Geometría Analítica, Análisis Matemático I, y Matemática Discreta.</p> <p>De igual manera Probabilidades y Estadísticas es un eslabón que aporta conocimientos para asignaturas tales como Investigación Operativa, Simulación, Ingeniería de Software, Sistemas de Gestión y electivas como Gestión de la Calidad, Métricas de Software.</p> <p>Esta estructura, permite que de forma espiralada y progresiva se pueda incursionar en nuevas prácticas compartidas e integradoras con otras asignaturas del mismo nivel en primera instancia, y/o con otras del área de formación de niveles superiores.</p> <p>En relación a asignaturas <u>del mismo Nivel</u>, el trabajo conjunto con ASI- Análisis de Sistemas, asignatura del área Troncal, es una primera propuesta de integración, a través de algunos objetivos comunes a cumplir como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer diferentes sistemas de información, a través de la propuesta de diferentes CASOS en el TPI, y comprender su integración con el resto de los sistemas con los que se interactúa en una organización o contexto de aplicación. • Distinguir el ámbito de aplicabilidad de las diferentes técnicas de recopilación de datos y de procesamiento de las bases de datos, para definir la mejor estrategia de abordaje y selección de las herramientas disponibles en el contexto. • Aplicar las diferentes técnicas de recopilación de información que nos permitan entender las necesidades del negocio o contexto en base a las implicaciones del sistema objeto de estudio. <p>Unidades temáticas PyE: Formulación o definición del problema. Diseño del experimento. Recopilación de datos estadísticos. Tipos de fuentes de datos. Datos secundarios y datos primarios. Técnicas de recolección de datos primarios: grupos de interés, teléfono, cuestionarios por correo, registros, observaciones, entrevistas y experimentos. Ventajas y desventajas de las técnicas de recolección de datos. Relevamiento estático. Relevamiento Dinámico. Clasificación, tabulación y descripción de los resultados. Generalización o inferencia final.</p> <p>Unidades temáticas ASI: Conceptos de: Ingeniería de Software - Método – Técnicas – Herramientas – Proceso.</p>

Distintos modelos de proceso. Conceptos de calidad en el desarrollo de Software.
Fuentes de información. Técnicas de Recopilación de Información: Entrevista
Cuestionario - Análisis de documentación – Observación.

Bibliografía Obligatoria

Bibliografía y Web grafía:
Libros

1. Rouadi, Gladys Margarita (2015). Probabilidades y Estadísticas: conceptos básicos. 1ª ed. - Córdoba. Eudecor. 2013. ISBN 978-987-1536-38-2. Fecha de catalogación. 12/04/2013. Unidad 1-2-3 y 4.
2. Rouadi, Gladys Margarita (2015). Probabilidades y Estadísticas: conceptos básicos. 1ª ed. - Córdoba. Eudecor. 2013. ISBN 978-987-1536-38-2. Fecha de catalogación. 12/04/2013. Unidad 5-6 y 7.
3. Rouadi, Gladys Margarita (2015). Probabilidades y Estadísticas: conceptos básicos. 1ª ed. - Córdoba. Eudecor. 2013. ISBN 978-987-1536-38-2. Fecha de catalogación. 12/04/2013. Unidad 8-9 y 10
4. Cecilia Andrea Savi - Roberto Adrián Infante- Carlos Garibaldi - Andrea Righetti - Ana María Strub - Clarisa Stefanich - Irene Rómoli – Karim Nemer (2020). Guía de Trabajos Prácticos: Probabilidades y Estadística para Ingeniería 2020. 1era. Edición - Córdoba. Catedra Estadística.
5. Cecilia Andrea Savi - Roberto Adrián Infante- Carlos Garibaldi - Andrea Righetti - Ana María Strub - Clarisa Stefanich - Irene Rómoli – Karim Nemer (2020). Programa, Formulas y Tablas: Probabilidades y Estadística para Ingeniería 2020. 1era. Edición - Córdoba. Catedra Estadística

Fuentes electrónicas

1. Ronald E. Walpole (2012) Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias, 9na Edición – Pearson Educación, México. ISBN: 978-607-32-1417-9.
https://drive.google.com/open?id=0B_zc0gl6rs6uLTZybjFNTIExcUk
2. Jay Devore (2008) Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias, 7ma Edición.
https://drive.google.com/open?id=0B_zc0gl6rs6uYzlv0ppTGtJTE0
3. Julián de la Horra (2010) Estadística aplicada
<http://www.listinet.com/bibliografia-comuna/Cdu311-75FC.pdf>

Bibliografía Complementaria

1. Berenson, Mark L.; Levine, David M. (1996). Estadística Básica en Administración: Concepto y Aplicaciones. Printice Hall Hispanoamericana.
2. Chao, Lincoln L. (1995). McGraw Hill (1996). Estadística Para las Ciencias Administrativas.
3. Spiegel, Murray R. (1998). McGraw Hillb (1996). Probabilidad y Estadística.

Wackerly, Dennis D.; Mendenhall William; Scheaffer, Richard L. Thomson. (2002). Estadística Matemática con Aplicaciones.

Distribución de docentes por curso

Curso	Turno	Día y Horas	Profesor	JTP	Ayudante
2k1	Mañana	Lunes 5-6-7	Lic. Carlos Garibaldi		
		Jueves 5-6-7		Cra Andrea Righetti	
2k2	Mañana	Lunes 4-5-6	Lic. Roberto Infante		
		Jueves 1-2-3		Lic. Carlos Garibaldi	
2k3	Mañana	Martes 1-2-3	Ing. Cecilia Savi		
		Viernes 4-5-6		Ing. Ana Strub	
2k11	Mañana	Lunes 5-6-7		Ing. Clarisa Stefanich	

CONTRATURNO

Distribución De Docentes por Curso

<i>Curso</i>	<i>Turno</i>	<i>Día y Horas</i>	<i>Profesor</i>	<i>JTP</i>	<i>Ayudante</i>
<i>2k4</i>	<i>Mañana</i>	<i>Jueves 1-2-3</i>		<i>Cra. Andrea Righetti</i>	
		<i>Viernes 1-2-3</i>	<i>Lic. Roberto Infante</i>		
<i>2k7</i>	<i>Tarde</i>	<i>Lunes 4-5-6</i>		<i>Ing. Clarisa Stefanich</i>	
		<i>Viernes 1-2-3</i>	<i>Lic. Carlos</i>		

			<i>Garibaldi</i>		
<i>2k10</i>	<i>Noche</i>	<i>Lunes 4-5-6</i>	<i>Ing. Cecilia Savi</i>		
		<i>Viernes 4-5-6</i>		<i>Ing. Irene Romoli</i>	<i>Ing Karim Nemer</i>

Firma:

Aclaración: