UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA MEXICALI
PROGRAMA EDUCATIVO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PLANEACIÓN DEL CURSO

CLASE ■ **LABORATORIO** □ **TALLER** ■

CLAVE Y NOMBRE DE LA MATERIA: 11212 Probabilidad y Estadística **HC:** 2 **HL:** **HT:** 3 **CR:**

PLAN DE ESTUDIOS: 2009-2 **GRUPO:** 524 **SALÓN:** 201 **HORARIO:** 08:00 a 09:00

NOMBRE DEL PROFESOR: Aída López Guerrero **SEMESTRE:** 2016-1

COMPETENCIA DEL CURSO:

Estimar el comportamiento de sistemas y procesos de ingeniería, mediante la aplicación de las técnicas y metodologías de estimación e inferencia estadística, así como el uso de herramientas computacionales, para identificar áreas de oportunidad que coadyuven a la solución de problemas del área de ingeniería, con disposición al trabajo colaborativo, objetividad, honestidad y responsabilidad.

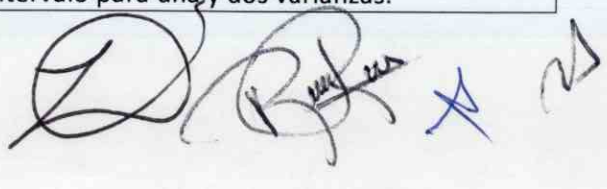
PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO:

El curso de Probabilidad y Estadística ubicado en el tronco común de las ciencias de la ingeniería, corresponde al área de las ciencias básicas de la ingeniería; y está orientado al estudio de los fundamentos matemáticos y metodologías de la probabilidad, estadística descriptiva e inferencial; para el estudio y caracterización de sistemas y procesos, apoyándose en el uso de tecnología y herramientas computacionales, para el cálculo e interpretación de indicadores que sustentan la toma de decisiones y optimización de los mismos.

En esta unidad de aprendizaje se desarrollan habilidades en las técnicas de muestreo, representación y análisis de información, así como actitudes que favorecen el trabajo en equipo; y proporciona las bases fundamentales para incursionar de manera competente en el estudio de las metodologías para la optimización de sistemas y procesos en las disciplinas de ciencias de la ingeniería.

COMPETENCIAS Y EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO POR UNIDAD

Núm.	NOMBRE DE UNIDAD	COMPETENCIA A ADQUIRIR	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
1	Estadística Descriptiva	Aplicar los conceptos fundamentales y herramientas de la estadística, para calcular los indicadores descriptivos y representación gráfica de un conjunto de datos, mediante el uso de tecnologías y herramientas de cómputo, como antecedente al estudio de las técnicas inferenciales, de manera proactiva y responsable.	El alumno aplicará los conceptos vistos en clase en la solución de talleres, en el taller 1 aplicará conceptos relacionados a las definiciones básicas de la materia, en el taller 2 realizará distribución de frecuencias para datos no agrupados y cálculo de medidas de tendencia central y dispersión, en el taller 3 realizará distribución de frecuencias para datos agrupados y cálculo de medidas de tendencia central y dispersión.
2	Probabilidad	Aplicar los conceptos fundamentales de la probabilidad para predecir el comportamiento de un sistema, midiendo la certeza o incertidumbre de ocurrencia de un suceso de interés, con objetividad y responsabilidad.	El alumno aplicará los conceptos vistos en clase en la solución de talleres, en el taller 4 realizará teoría de conjuntos, diagrama de árbol, en el taller 5, aplicará el principio multiplicativo y el aditivo, en el taller 6 resolverá permutaciones y combinaciones diferenciado entre ambas, en el taller 7 se aplicarán los conceptos relacionados a probabilidad condicional e independencia y en el taller 8 resolverá ejercicios en el que aplique el teorema de bayes.
3	Distribuciones de probabilidad	Seleccionar la distribución de probabilidad que represente el comportamiento de la variable de interés, para analizar y resolver problemas del área de ciencias e ingeniería, aplicando la metodología y técnicas correspondientes, con actitud proactiva, tolerancia y compromiso.	El alumno aplicará los conceptos vistos en clase en la solución de talleres, en el taller 9 resolverá ejercicios relacionados con la distribución binomial, en el taller 10 con la distribución de poisson, el en taller 11 con la distribución hipergeométrica, en el taller 12 con la distribución normal estándar.
4	Teoría de estimación	Aplicar los conceptos fundamentales, técnicas y metodologías de la estadística inferencial, para obtener los indicadores representativos del comportamiento de un sistema o proceso, mediante la estimación intervalar de los parámetros de interés, que contribuyan a la solución de problemáticas en el área de ingeniería, con objetividad y responsabilidad.	El alumno aplicará los conceptos vistos en clase en la solución de talleres, en el taller 13 realizará la estimación por intervalos para una y dos poblaciones de medias, en el taller 14 realizará estimación por intervalos para uno y dos parámetros, en el taller 15 realizarán estimación por intervalo para una y dos varianzas.



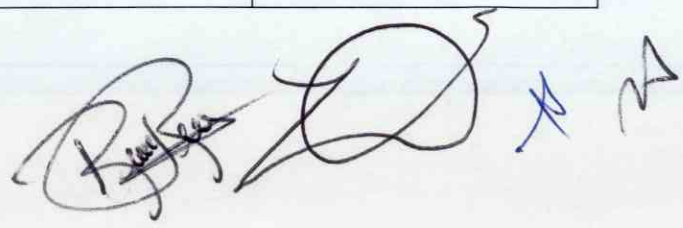
5	Pruebas de hipótesis	Aplicar los fundamentos de la estadística inferencial, para estimar el comportamiento de sistemas o procesos, mediante la evaluación de los parámetros correspondientes, utilizando los fundamentos en las técnicas y metodologías de pruebas de hipótesis, como base substancial en la solución de problemáticas en el área de ingeniería, con objetividad y sentido crítico.	Los alumnos realizarán exposiciones por equipo en donde desarrollen los tipos de pruebas de hipótesis contenidas en la unidad, mostrarán ejemplos prácticos al grupo y desarrollarán ejercicios para que el resto del grupo practique el tema visto en clase.

PLAN DE HORAS CLASE O TALLER

SEMANA	FECHA DE SESIÓN[1] (mm/dd)	UNIDAD	SUBTEMAS	DURACIÓN (HORAS)	DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE[2]	DOCUMENTOS DE APOYO O BIBLIOGRAFÍA[3]
1	02/02	I	Encuadre del curso	1	Método expositivo docente	Apuntes de clase y presentación.
	02/03	I	Aplicación de examen diagnóstico.	1	Una vez que los alumnos hayan respondido al examen, constatar de forma grupal a cada una de las cuestiones, creando un ambiente dinámico y participativo.	Examen diagnóstico impreso.
	02/04	I	1.1 Población y muestra 1.2 Inferencia estadística	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo. El alumno realizará un taller para reforzar los conocimientos aprendidos.	Apuntes de clase y taller 1 impreso.
	02/05	I	1.3 Técnicas de muestreo 1.4 Niveles de medición	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo. El alumno realizará un taller para reforzar los conocimientos aprendidos.	Apuntes de clase y taller 1 impreso.
	02/05	I	TALLER 1	1	Realización de ejercicios prácticos en clase, retroalimentación del maestro y grupo de manera participativa.	Apuntes de clase y taller 1 impreso.
2	02/08	I	1.5 Distribución de frecuencias (**datos no agrupados**) 1.6 Presentación gráfica de datos (Histograma, histograma de frecuencias relativas,	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo. El alumno realizará un taller para reforzar los conocimientos aprendidos.	Apuntes de clase y taller 2 impreso.

			polígono de frecuencias, ojiva, diagrama de Pareto, gráficas circulares)			
	02/09	I	TALLER 2	1	Realización de ejercicios prácticos en clase, retroalimentación del maestro y grupo de manera participativa.	Apuntes de clase y taller 2 impreso.
	02/10	I	1.7 Medidas de tendencia central para datos no agrupados 1.8 Medidas de dispersión para datos no agrupados.	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo. El alumno realizará un taller para reforzar los conocimientos aprendidos.	Apuntes de clase y taller 2 impreso.
	02/11	I	TALLER 2 (CONTINUACIÓN)	1	Realización de ejercicios prácticos en clase, retroalimentación del maestro y grupo de manera participativa.	Apuntes de clase y taller 2 impreso.
	02/12	I	1.5 Distribución de frecuencias (**datos agrupados**) 1.6 Presentación gráfica de datos. Histograma, histograma de frecuencias relativas, polígono de frecuencias, Ojiva, diagrama de pareto, gráficas circulares	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo. El alumno realizará un taller para reforzar los conocimientos aprendidos.	Apuntes de clase
3	02/15	I	1.7 Medidas de tendencia central para datos agrupados 1.8 Medidas de dispersión para datos agrupados.	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo. El alumno realizará ejercicios en clase para reforzar los conocimientos aprendidos.	Apuntes de clase y ejercicios impresos.
	02/16	I	TALLER 3	1	Realización de ejercicios prácticos en clase, retroalimentación del maestro y grupo de manera participativa.	Apuntes de clase y taller 3 impreso.
	02/17	I	TALLER 3 (CONTINUACIÓN)	1	Realización de ejercicios prácticos en clase, retroalimentación del maestro y grupo de manera participativa.	Apuntes de clase y taller 3 impreso.
	02/18	I	Formulario	1	Realizar formulario para el primer parcial	Apuntes de clase
	02/19	I	1.9 Sesgo y curtosis	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo. El alumno realizará ejercicios en clase para reforzar los conocimientos aprendidos.	Apuntes de clase y ejercicios impresos.
4	02/23	I	1er examen parcial	1	NA	Examen escrito

	02/24	II	2.1 Función e importancia de la probabilidad 2.2 Clasificación de la probabilidad	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo.	Apuntes de clase
	02/25	II	2.3 Espacio muestral y eventos	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo. Ejemplos prácticos de operaciones básicas.	Apuntes de clase
	02/26	II	Diagrama de venn (operaciones básicas)	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo. Ejemplos prácticos de Diagramas de Venn.	Apuntes de clase
	02/26	II	Interpretación de probabilidad	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo. El alumno realizará ejercicios en clase para reforzar los conocimientos aprendidos.	Apuntes de clase y ejercicios impresos.
5	02/29	II	TALLER 4	1	Realización de ejercicios prácticos en clase, retroalimentación del maestro y grupo de manera participativa.	Apuntes de clase y taller 4 impreso.
	03/01	II	2.4 Técnicas de conteo, Diagrama de árbol	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo. El alumno realizará un taller en clase para reforzar los conocimientos aprendidos.	Apuntes de clase
	03/02	II	2.4 Técnicas de conteo: Principio de adición y multiplicación	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo. El alumno realizará un taller en clase para reforzar los conocimientos aprendidos.	Apuntes de clase
	03/03	II	TALLER 5	1	Realización de ejercicios prácticos en clase, retroalimentación del maestro y grupo de manera participativa.	Apuntes de clase y taller 5 impreso.
6	03/04	II	2.4 Técnicas de conteo: Permutaciones	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo.	Apuntes de clase



	03/07	II	2.4 Técnicas de conteo: Permutaciones	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo.	Apuntes de clase
	03/08	II	2.4 Técnicas de conteo: Combinaciones	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo.	Apuntes de clase
	03/09	II	TALLER 6	1	Realización de ejercicios prácticos en clase, retroalimentación del maestro y grupo de manera participativa.	Apuntes de clase y taller 6 impreso.
	03/10	II	TALLER 6	1	Realización de ejercicios prácticos en clase, retroalimentación del maestro y grupo de manera participativa.	Apuntes de clase y taller 6 impreso.
7	03/11	II	2.5 Axiomas de probabilidad 2.6 Probabilidad condicional e independencia	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo.	Apuntes de clase
	03/14	II	TALLER 7	1	Realización de ejercicios prácticos en clase, retroalimentación del maestro y grupo de manera participativa.	Apuntes de clase y taller 7 impreso.
	03/15	II	2.7 Teorema de Bayes	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo.	Apuntes de clase
	03/16	II	TALLER 8	1	Realización de ejercicios prácticos en clase, retroalimentación del maestro y grupo de manera participativa.	Apuntes de clase y taller 8 impreso.
	03/17	II	Formulario	1	NA	Apuntes de clase
8	03/18	II	2do examen parcial	1	NA	Examen escrito
	03/28	III	3.1 Variables aleatorias (Distribución de probabilidad en tablas)	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo.	Apuntes de clase Y ejercicios impresos
	03/29	III	Ejercicio	1	Realización de ejercicios prácticos en clase, retroalimentación del maestro y grupo de manera participativa.	Apuntes de clase Y ejercicios impresos
	03/30	III	3.2 Distribuciones de probabilidad de variables discretas (Binomial)	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo.	Apuntes de clase

	03/31	III	Ejercicio	1	Realización de ejercicios prácticos en clase, retroalimentación del maestro y grupo de manera participativa.	Apuntes de clase
9	04/01	III	TALLER 9	1	Realización de ejercicios prácticos en clase, retroalimentación del maestro y grupo de manera participativa.	Apuntes de clase y taller 9 impreso.
	04/04	III	3.2 Distribuciones de probabilidad de variables discretas (Poisson)	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo.	Apuntes de clase
	04/05	III	TALLER 10	1	Realización de ejercicios prácticos en clase, retroalimentación del maestro y grupo de manera participativa.	Apuntes de clase y taller 10 impreso.
	04/06	III	3.2 Distribuciones de probabilidad de variables discretas (Hipergeométrica)	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo.	Apuntes de clase
	04/07	III	TALLER 11	1	Realización de ejercicios prácticos en clase, retroalimentación del maestro y grupo de manera participativa.	Apuntes de clase y taller 11 impreso.
10	04/08	III	Solución de talleres 10 y 11 en pizarrón	1	Solución de dudas por el docente	Apuntes de clase
	04/11	III	3.3 Distribuciones de probabilidad de variables continuas (Normal)	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo.	Apuntes de clase
	04/12	III	Estandarización (transformación)de la variable X a Z	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo.	Apuntes de clase
	04/13	III	TALLER 12	1	Realización de ejercicios prácticos en clase, retroalimentación del maestro y grupo de manera participativa.	Apuntes de clase y taller 12 impreso.
	04/14	III	Formulario	1	NA	Apuntes de clase
11	04/15	III	3er examen parcial	1	NA	Examen escrito
	04/18	IV	4.3 Estimación por intervalos de confianza para una población	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo.	Apuntes de clase
	04/19	IV	4.3 Estimación por intervalos de confianza para una población (una media >30)	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo.	Apuntes de clase

	04/20	IV	4.4 Estimación por intervalos de confianza para dos poblaciones (Diferencia de medias)	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo.	Apuntes de clase
	04/21	IV	TALLER 13	1	Realización de ejercicios prácticos en clase, retroalimentación del maestro y grupo de manera participativa.	Apuntes de clase y taller 13 impreso.
12	04/22	IV	4.3 Estimación por intervalos de confianza para una población (un parámetro)	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo.	Apuntes de clase
	04/25	IV	4.4 Estimación por intervalos de confianza para dos poblaciones (Dos parámetros)	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo.	Apuntes de clase
	04/26	IV	TALLER 14	1	Realización de ejercicios prácticos en clase, retroalimentación del maestro y grupo de manera participativa.	Apuntes de clase y taller 14 impreso.
	04/27	IV	4.3 Estimación por intervalos de confianza para una población (una varianza)	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo.	Apuntes de clase
	04/28	IV	4.4 Estimación por intervalos de confianza para dos poblaciones (Dos varianzas)	1	El maestro utilizará el método expositivo creando un ambiente participativo en el grupo.	Apuntes de clase
13	04/29	IV	TALLER 15	1	Realización de ejercicios prácticos en clase, retroalimentación del maestro y grupo de manera participativa.	Apuntes de clase y taller 15 impreso.
	05/11	IV	4.4 Estimación para dos variables 4.4.1 Diagrama de dispersión 4.4.2 Regresión lineal	1	Los alumnos formados en equipo, investigarán el tema y desarrollarán el contenido para presentarlo frente al grupo, mostrarán ejemplos prácticos y generarán ejercicios para el grupo.	Apuntes de clase y bibliografía recomendada.
	05/12	IV	4.4.3 Estimación del coeficiente de regresión 4.4.4 Estimación de coeficiente de correlación	1	Los alumnos formados en equipo, investigarán el tema y desarrollarán el contenido para presentarlo frente al grupo, mostrarán ejemplos prácticos y generarán ejercicios para el grupo.	Apuntes de clase y bibliografía recomendada.
	05/13	IV	EJERCICIOS	1	Realización de ejercicios prácticos en clase, retroalimentación del maestro y grupo de manera participativa.	Apuntes de clase y ejercicios impresos

	05/16	IV	**FESTIVO**	1	NA	NA
14	05/17	V	5.1 Hipótesis estadística: conceptos generales 5.2 Prueba de una y dos colas	1	Los alumnos formados en equipo, investigarán el tema y desarrollarán el contenido para presentarlo frente al grupo, mostrarán ejemplos prácticos y generarán ejercicios para el grupo.	Apuntes de clase y bibliografía recomendada.
	05/18	V	5.3 Uso de valores P para la toma de decisiones	1	Los alumnos formados en equipo, investigarán el tema y desarrollarán el contenido para presentarlo frente al grupo, mostrarán ejemplos prácticos y generarán ejercicios para el grupo.	Apuntes de clase y bibliografía recomendada.
	05/19	V	5.4 Pruebas con respecto a una sola media (varianza conocida)	1	Los alumnos formados en equipo, investigarán el tema y desarrollarán el contenido para presentarlo frente al grupo, mostrarán ejemplos prácticos y generarán ejercicios para el grupo.	Apuntes de clase y bibliografía recomendada.
	05/20	V	5.5 Pruebas con respecto a una sola media (varianza desconocida)	1	Los alumnos formados en equipo, investigarán el tema y desarrollarán el contenido para presentarlo frente al grupo, mostrarán ejemplos prácticos y generarán ejercicios para el grupo.	Apuntes de clase y bibliografía recomendada.
	05/23	V	5.6 Pruebas sobre dos medias	1	Los alumnos formados en equipo, investigarán el tema y desarrollarán el contenido para presentarlo frente al grupo, mostrarán ejemplos prácticos y generarán ejercicios para el grupo.	Apuntes de clase y bibliografía recomendada.
15	05/24	V	5.7 Pruebas sobre dos proporciones	1	Los alumnos formados en equipo, investigarán el tema y desarrollarán el contenido para presentarlo frente al grupo, mostrarán ejemplos prácticos y generarán ejercicios para el grupo.	Apuntes de clase y bibliografía recomendada.
	05/25	V	5.8 Pruebas sobre dos varianzas	1	Los alumnos formados en equipo, investigarán el tema y desarrollarán el contenido para presentarlo frente al grupo, mostrarán ejemplos prácticos y generarán ejercicios para el grupo.	Apuntes de clase y bibliografía recomendada.

	05/26	V	TALLER	1	Realización de ejercicios prácticos en clase, retroalimentación del maestro y grupo de manera participativa.	Apuntes de clase y taller impreso
	05/27	V	4to examen parcial	1	NA	Examen escrito

[1] Especificar la fecha precisa de la sesión. Pueden ser más de una sesión en una semana, para eso agregue renglones. En los casos que haya una suspensión de clases o comisión académica indicarlo en el subtema y en las demás columnas escribir NA (NO aplica).

[2] En la descripción del método de enseñanza aprendizaje incluye por ejemplo (pero no está limitado) a: exposición por el profesor, exposición por el alumno, desarrollo de dinámica de grupo, desarrollo de ejercicios, lectura previa del alumno de un capítulo de libro, discusión de un artículo o caso de estudio, visita a una empresa, presentación de plática de un invitado externo, asistencia a una conferencia, entre otros.

[3] Documentos de apoyo se refiere por ejemplo (pero no está limitado) a hojas de dinámicas específicas, hojas de ejercicios, hoja de caso de estudio, apuntes de la clase, sitio web, libros, entre otros.

PLAN DE HORAS LABORATORIO

SUBGRUPO(S)[1]: _____

SEMANA1	NÚMERO Y TÍTULO DE PRÁCTICA DE LABORATORIO[2]	DURACIÓN (HORAS)	COMPENTENCIA A ADQUIRIR POR PRÁCTICA	PRODUCTOS ENTREGABLES COMO EVIDENCIA DEL DESEMPEÑO[3]	MATERIAL, EQUIPO, INFORMACIÓN O SOFTWARE REQUERIDO PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA	DOCUMENTOS DE APOYO O BIBLIOGRAFÍA[4]
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

12						
13						
14						
15						
16						

[1] En caso de que el plan varíe de grupo a grupo (por suspensión de sesiones) se recomienda hacerlo por separado para cada subgrupo.
[2]Puede programarse más de una práctica en una semana, sobre todo cuando hay un día festivo y se tenga que reponer un tema.
[3] Esto puede ser pero no está limitado a archivo con resultados, reporte de práctica especificando el análisis particular o producto.
[4] Documentos de apoyo se refiere por ejemplo (pero no está limitado) a manual de prácticas, ejercicios, casos de estudio, libros.
NOTA: en caso de que en una semana se tenga un día festivo o comisión académica, indicarla a lo largo del renglón.

ACTIVIDADES DEL FACILITADOR EN EL LABORATORIO ¿Qué hacer para ayudar a qué el participante aprenda? Nota: Esta sección puede desglosarla por práctica o generalizarla para el conjunto de prácticas el método que seguirá.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

PONDERACIÓN DE PUNTOS A EVALUAR

DESCRIPCIÓN	PORCENTAJE
▪ Tareas y actividades de taller	30%
▪ Exámenes parciales (4)	70%
▪ Participaciones	Puntos extras
TOTAL	100%

DESCRIPCIÓN DE REQUISITOS O NOTAS ACLARATORIAS DE CADA UNO DE LOS PUNTOS A EVALUAR

DESCRIPCIÓN DE REQUISITOS

- **Tareas y actividades de taller:** las actividades de taller serán realizadas en clase y únicamente contarán son su asistencia.

- **Exámenes parciales:** los exámenes parciales serán de las unidades I, II, III, las unidades IV y V, serán evaluadas con una exposición en equipos, (aclarando que aquellos alumnos que hayan presentado una exposición carente de información o que no hayan presentado, deberán presentarse al 4to examen parcial en la fecha indicada)
- **Participaciones:** serán medidas en cada parcial, tomando como punto de partida el alumno que haya tenido la mayor cantidad de participaciones por parcial, se atenderá la calidad de la participación, y el aspecto actitudinal del estudiante.

NOTAS ACLARATORIAS:

- En base al estatuto escolar, se requiere una asistencia mínima de 80% para presentar el examen ordinario (Art. 70) y 40% para presentar el extraordinario (Art. 71).
- Criterio para exentar el ordinario: obtener un promedio mínimo de 70 en los exámenes parciales.
- Traer apuntes de clase impresos en los días acordados.
- Traer los talleres impresos para su realización en el salón de clases.

DOCUMENTACIÓN DE APOYO Y BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Douglas C. Montgomery (2001). Probabilidad y Estadística con aplicaciones a la Ingenieria, Editorial Mc Graw Hill, México.
- Walpole-Myers. (1999). Probabilidad y estadística. Editorial Mc Graw Hill, México.

Complementaria:

- Mario F. Triola (2000). Estadística Elemental. Editorial Pearson, México.
- Seymour Lipschutz, John Schiller (Serie Schaum, 2002). Introducción a la Probabilidad y estadística. Editorial Mc Graw Hill, México.

Revisado y avalado por:

Fecha: 29-Feb-2016

VÍCTOR HUGO AMARO HERNÁNDEZ
Coordinador de área académica

ARACELI CELINA JUSTO LÓPEZ
Responsable del programa educativo de Ingeniería Industrial

Dra. Ruth Elba Rivera Castellón
Presidenta de la academia de Ingeniería Industrial

Dr. Daniel Hernández Balbuena
Director provisional de la facultad de ingeniería

Nota: poner antefirma a cada una de las hojas