

**PROGRAMAS DE ESTUDIO POR COMPETENCIAS
FORMATO BASE**

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Centro Universitario:

Centro Universitario del Norte

Departamento:

Fundamentos del Conocimiento

Academia:

Academia de Electromecánica y Sistemas Industriales

Nombre de la unidad aprendizaje:

Probabilidad y Estadística

Clave de la materia:	Horas de Teoría:	Horas de practica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
I6920	51	0	51	7

Tipo de Curso:	Nivel en que se ubica:	Carrera:	Prerrequisitos:
Curso	Licenciatura	Licenciatura en Ingeniería Mecánica Eléctrica	-----

Área de formación

Básica común

Elaborado por:

Beatriz Castillo Téllez, Rachid Marzoug


Fecha de elaboración:

09 de mayo de 2019

Fecha de última actualización:

09 de mayo de 2019

Elaboro:


Dra. Beatriz Castillo Téllez

Presidente de Academia


Mtro. Luis Alberto Martínez Eufrazio

Elaboro:


Mtro. Rachid Marzoug

VoBo.


Mtra. María Elena Martínez Casillas
Jefe de Departamento de Fundamentos del Conocimiento

2. PRESENTACIÓN

Las técnicas estadísticas representan un instrumento importante en el diseño y desarrollo de productos, de sistemas y procesos, así mismo, como seguimiento de los mismos que ya han sido implementados anteriormente, ya que permiten al ingeniero conocer metodologías descriptivas y analíticas que le permiten abordar la variabilidad de los datos que observa.

3. UNIDAD DE COMPETENCIA

Analizar y aplicar la variabilidad de un conjunto de datos que pertenecen a una muestra y que representan a su población a través de métodos descriptivos y analíticos que los lleve a la toma de decisiones

4. SABERES

Saberes Prácticos	Aplicar los conceptos de estadística para la solución de problemas reales Recopilar y analizar la información Calcular la Probabilidad de eventos o sucesos aleatorios Aplicar diferentes procedimientos para estimar parámetros poblacionales
Saberes Teóricos	Terminología relacionada con la probabilidad y estadística Conocimiento de herramientas estadísticas del Excel Conocimiento de técnicas estadísticas para la resolución de problemas
Saberes Formativos	Muestra una actitud crítica y reflexiva El alumno debe mostrar un pensamiento ordenado El alumno muestra capacidad de razonamiento y abstracción

5. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO (temas y subtemas)

Unidad de Competencia 1. Introducción <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Población y muestra 1.2. Procedimiento de recolección de datos 1.3. Medidas de tendencia central 1.4. Medidas de dispersión 1.5. Sesgo y Curtosis 1.6. Organización y descripción de datos. Diagramas de Pareto, de puntos, Distribuciones de frecuencia.
Unidad de Competencia 2. Probabilidad <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Importancia de la probabilidad 2.2. Conjuntos, Espacio muestral, eventos 2.3. Probabilidad condicional, independencia, Regla de Bayes y regla del producto 2.4. Diagrama de árbol, Permutaciones y Combinaciones 2.5. Esperanza 2.6. Variables aleatorias 2.7. Distribuciones de probabilidad. Normal, Uniforme, Poisson y Binomial
Unidad de Competencia 3. Inferencia Estadística <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Generalidades. 3.2. Estimación puntual e Intervalos. 3.3. Distribuciones de muestreo 3.4. Teorema central del límite

- 3.5. Intervalos de confianza
3.6. Pruebas de hipótesis
Unidad de Competencia 4. Análisis de regresión y correlación
4.1. Conceptos relacionados
4.2. Correlación
4.3. Mínimos cuadrados
4.4. Estimación de coeficientes
4.5. Regresión y correlación múltiple

6. ACCIONES

Exposición por parte del profesor, interrogatorio a alumnos, resolución de problemas, tanto manualmente como utilizando la herramienta del Excel, lluvia de ideas y métodos de razonamiento deductivo-inductivo.

ELEMENTOS PARA LA EVALUACIÓN

7. Evidencias de aprendizaje	8. Criterios de desempeño	9. Campo de aplicación
<ul style="list-style-type: none"> Exámenes Ejercicios de cada tema Aplicación de teoría en solución de problemas reales 	<ul style="list-style-type: none"> Puntualidad, cumplimiento de requerimientos en trabajos asignados, calidad del trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Entender fenómenos sujetos a variación y predecirlos de manera efectiva o controlarlos

10. CALIFICACIÓN

Exámenes parciales	50%
Trabajos en clase	30%
Participación y asistencia	20%

11. ACREDITACIÓN

- El resultado final de las evaluaciones será expresado conforme a la escala de calificaciones centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60.
- Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere:
 - Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y
 - Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.
- Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere:
 - Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente.
 - Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente.
 - Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso.
- La evaluación en periodo extraordinario se calificará atendiendo a los siguientes criterios:

- La calificación obtenida en periodo extraordinario, tendrá una ponderación del 80% para la calificación final;
- La calificación obtenida por el alumno durante el periodo ordinario, tendrá una ponderación del 40% para la calificación en periodo extraordinario, y

La calificación final para la evaluación en periodo extraordinario será la que resulte de la suma de los puntos obtenidos en las fracciones anteriores.

12. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Walpole, Myers, Myers (2011). Probabilidad y Estadística para ingeniería y ciencias, Editorial Pearson, México.
- Miller y Freund (2012). Probabilidad y estadística para ingenieros, Pearson, México.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Jay L. Devore, Probabilidad y estadística para ingeniería y Ciencia, 2012, Octava Edición. Cengage Learning México