

Métodos estadísticos aplicados al control de la calidad

		UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN Sistema Escolarizado: Modalidad Presencial Programa de Estudios de la asignatura			
Métodos estadísticos aplicados al control de la calidad					
Clave	Semestre	Créditos	Campo de conocimiento:		
	7° - 8°	8	Matemáticas		
			Eje de formación:		
			Profesionalización		
Modalidad	Curso (X) Taller () Lab ()		Tipo	T (X) P () T/P ()	
	Seminario () Otros (especificar)				
Carácter	Obligatorio ()	Optativo (X)	Horas		
	Obligatorio E ()	Optativo E ()			
Duración (Número de semanas)	16		Semana	Semestre	
			Teóricas:	4	Teóricas: 64
			Prácticas:	0	Prácticas: 0
			Total	4	Total 64
Seriación					
Ninguna ()					
Obligatoria ()					
Asignatura antecedente					
Asignatura subsecuente					
Indicativa (X)					
Asignatura antecedente	Estadística descriptiva				
Asignatura subsecuente	Ninguna				
Objetivo general:					
Al finalizar el curso, el alumnado aplicará los métodos estadísticos en la resolución de problemas de control de calidad.					

Objetivos particulares:

Al finalizar la unidad, el alumnado:

1. Conocerá los principios y fundamentos del control de la calidad.
2. Identificará los métodos estadísticos aplicados al control de procesos.
3. Utilizará las 7 herramientas estadísticas para el control de calidad.
4. Conocerá los diferentes tipos de muestreo y su aplicación al control de la calidad.
5. Identificará métodos estadísticos complementarios aplicados al control de la calidad.
6. Comprenderá la importancia del planteamiento de hipótesis para la resolución de problemas estadísticos del control de calidad.
7. Utilizará los diferentes métodos estadísticos utilizados en el control estadístico de la calidad para garantizar la confiabilidad del producto.

Índice temático			
Unidad	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Conceptos de la calidad y su importancia	4	0
2	Control estadístico de proceso	4	0
3	La ruta de la calidad y las 7 herramientas básicas	12	0
4	Teoría del muestreo	14	0
5	Métodos estadísticos complementarios	14	0
6	Planteamiento de hipótesis para la resolución de problemas	8	0
7	Confiabilidad del producto	8	0
Total		64	

Contenidos temáticos	
Subtemas	
Temas	1. Conceptos de la calidad y su importancia
1	1. Enfoques de calidad. 1.1 Deming. 1.2 Juran 1.3 Crosby 1.4 Ouchi 1.5 Ishikawa
	2. Control estadístico de proceso
2	2.1 Introducción al control de la calidad. 2.2 Diagramas de diagnóstico. 2.3 Diagramas de control de variables.

	3. La ruta de la calidad y las 7 herramientas básicas
3	3.1 Recopilación de datos. 3.2 Tabulación y organización de datos. 3.3 Análisis estadístico de datos. 3.4 Construcción e interpretación de las 7 herramientas.
	4. Teoría del muestreo
4	4.1 Introducción. 4.2 Métodos de muestreo. 4.2.1 Error de muestreo.
	5. Métodos estadísticos complementarios
5	5.1 Six Sigma. 5.2 Diagramas de control de atributos.
	6. Planteamiento de hipótesis para la resolución de problemas
6	6.1 Hipótesis. 6.2 Prueba de hipótesis. 6.3 Procedimiento para probar una hipótesis. 6.4 Pruebas de significancia.
	7. Confiabilidad del producto
7	7.1 Control estadístico de procesos. 7.1.1 Aplicaciones a la confiabilidad del producto.

Estrategias didácticas	
	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Exposición ◦ Trabajo en equipo ◦ Lecturas ◦ Aprendizaje basado en problemas ◦ Casos de enseñanza ◦ Uso de bases de datos (INEGI, Banco Mundial, Comtrade, Capital IQ, etc.) ◦ Uso de software estadístico

Evaluación del aprendizaje	
	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Exámenes parciales ◦ Trabajos y tareas ◦ Participación en clase ◦ Portafolios ◦ Proyecto final

Perfil profesiográfico del docente	
Título o grado	Licenciatura en alguna de las siguientes carreras: Ingeniería, Actuaría, Matemáticas o áreas afines. Es deseable con estudios de posgrado en Administración o áreas afines.
Experiencia docente	Mínima de dos años en nivel medio superior y/o superior.
Otras características	Experiencia profesional mínima de tres años en el área de conocimiento.

	<p>Compartir, respetar y fomentar los valores fundamentales que orientan a la Universidad Nacional Autónoma de México.</p> <p>Para profesores(as) de nuevo ingreso: Haber aprobado el “Curso Fundamental para profesores de Nuevo Ingreso (Didáctica Básica)” que imparte la Facultad de Contaduría y Administración, así como cubrir satisfactoriamente los requisitos impuestos por el departamento de selección y reclutamiento de la Facultad de Contaduría y Administración.</p> <p>Para profesores(as) que ya imparten clases en la Facultad: Haber participado recientemente en cursos de actualización docente y de actualización disciplinar con un mínimo de 20 horas.</p>
--	--

Bibliografía básica

- Anderson, D. R. (2019). *Estadística para negocios y economía*. (13ª ed.) México: Cengage Learning.
- Brase, C. H. (2019). *Estadística básica*. México: Cengage Learning.
- Díaz, A. (2014). *Estadística aplicada a la administración y la economía*. México: McGraw Hill.
- Domínguez, D.J. (2015). *Estadística para administración y economía*. México: Alfaomega.
- Evans, J. R. (2015). *Administración y control de la calidad*. (9ª ed) México: Cengage Learning.
- Grisales, A. M. (2019). *Estadística descriptiva y probabilidad con aplicaciones en Excel y SPSS*. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Levine, D. M. (2014). *Estadística para administración*. (6 ed.) México: Pearson.
- Lind, A. D. (2019). *Estadística aplicada a los negocios y a la economía*. (17ª ed.) México: McGraw Hill.
- Mendenhall, W. (2018). *Probabilidad y estadística*. México: Cengage Learning.
- Rodríguez, F. J. (2016). *Estadística para administración*. (2ª ed.) México: Grupo Editorial Patria.
- Spiegel, M. R. (2020). *Estadística. Serie Schaum*. (6ª ed.) México: McGraw Hill.
- Triola, M. F. (2018). *Estadística*. (12ª ed.) México: Pearson.

Bibliografía complementaria

- Almaraz, I. (2016). *Estadística aplicada en investigaciones de las ciencias económico-administrativas*. México: Editorial Fontamara.
- Alvarado, V.V. (2014). *Probabilidad y estadística*. México: Grupo Editorial Patria.
- Devore, J. (2018). *Fundamentos de probabilidad y estadística*. México: Cengage Learning.
- Frontana, D. B. (2014). *Probabilidad y estadística*. México: UNAM Facultad de Ingeniería.
- Fuenlabrada, S. (2014). *Probabilidad y estadística*. (4ª ed.) México: McGraw Hill.
- Garza, O. B. (2014). *Estadística y probabilidad*. México: Pearson Educación.
- Irizarry, R. (2020). *Introduction to data science: data analysis and prediction algorithms with R*. Boca Ratón: CRC Press.
- Matloff, N. (2020). *Probability and statistics for data science: math + R + data*. Boca Ratón: CRC Press.
- Mendenhall, W. (2015). *Introducción a la probabilidad y estadística*. (14ª ed.) México: Cengage Learning.
- Newbold, P. (2013). *Estadística para administración y economía*. (8ª ed.) Madrid: Pearson.
- Oteyza, E. (2015). *Probabilidad y estadística*. México: Pearson Educación.
- Rodríguez, F. J. (2014). *Estadística aplicada II: estadística en administración para la toma de decisiones*. México: Grupo Editorial Patria.
- Sarabia, J. M. (2018). *Prácticas de estadística con R*. Madrid: Ediciones Pirámide.