



Nombre de la asignatura									Control de Calidad	Clave de la asignatura C0101123
Área de formación	Docencia frente a grupo según SATCA				Trabajo de Campo Supervisado según SATCA				Carácter de la asignatura	
	HCS	HPS	TH	C	HTCS	TH	C	TC		
Sustantiva Profesional	3	2	5	5	0	0	0	5	() Obligatoria	(X) Optativa

SERIACIÓN		
Explícita		Implícita
Asignaturas antecedentes	Asignaturas subsecuentes	Conocimientos previos
Ninguna.	Ninguna.	Conocimientos de estadística inferencial y probabilidad univariada



PROPÓSITO DE LA ASIGNATURA

Conocer y aplicar los elementos estadísticos más importantes para el control de calidad de un proceso productivo y de servicio.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Genéricas

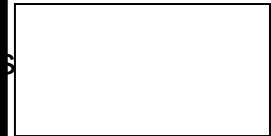
Capacidad de organizar y planificar.
Gestión de la calidad.
Capacidad de trabajar en equipos interdisciplinarios.
Toma de decisiones.
Uso de las TIC.

Específicas

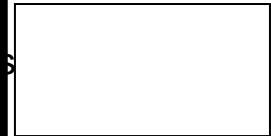
Realizar análisis estadísticos robustos con la finalidad de generar información para la toma de decisiones con base en modelos de muestreo probabilístico, estimaciones y/o proyecciones.



UNIDAD No. 1	Principios de Control de Calidad		Horas estimadas
			26
CONTENIDOS			
Conceptuales	Aprendizaje esperado	Evidencias de aprendizaje	
1.1 Conceptos básicos de la calidad y productividad. 1.2 Herramientas básicas para Seis Sigma. 1.2.1 Diagrama Pareto. 1.2.2 Estratificación. 1.2.3 Hoja de Verificación. 1.2.4 Diagrama Ishikawa. 1.2.5 Lluvia de ideas. 1.2.6 Diagrama de dispersión. 1.2.7 Diagramas de proceso. 1.2.8 Despliegue de la función de calidad. 1.2.9 Sistemas poka-yoke.	Comprender los fundamentos básicos de histogramas y diagramas de probabilidades para el análisis completo de la capacidad de un proceso. Determinar correctamente los límites de tolerancia permisibles para la capacidad de un proceso.	Examen oral y/o escrito 10% Problemas 8% Exposiciones 5% Informe 10%	



UNIDAD No. 2	Diagramas de Control		Horas estimadas
			28
CONTENIDOS			
Conceptuales	Aprendizaje esperado	Evidencias de aprendizaje	
2.1 Principios básicos en los gráficos de control. 2.2 Análisis de patrones en los gráficos de control. 2.3 Diagramas de control de Shewhart para atributos. 2.3.1 Diagrama p. 2.3.2 Diagrama np. 2.3.3 Diagrama c. 2.3.4 Diagrama u. 2.4 Diagramas de control de Shewhart para variables 2.4.1 Diagrama \bar{X} -R. 2.4.2 Diagrama \bar{X} -S. 2.5. Alternativas a los Diagramas de Shewhart. 2.5.1 Gráficos de sumas acumuladas (CUSUM). 2.5.2 Gráficos con promedios móviles (MA). 2.5.3 Gráficos con promedios móviles ponderados (EWMA). 2.6 Diagramas de control multivariado. 2.6.1. Distribución T^2 de Hotelling. 2.6.2. Gráfico CUSUM multivariado. 2.6.3. Gráfico EWMA multivariado.	Comprender los conceptos estadístico involucrado en un gráfico de control y de las inferencias estadísticas en los procesos. Construir gráficos de control y establecer decisiones sobre los procesos mediante inferencia estadística.	Examen oral y/o escrito 10% Problemas 9% Exposiciones 5% Informe 10%	



UNIDAD No. 3	Muestreo de aceptación		Horas estimadas
			26
CONTENIDOS			
Conceptuales	Aprendizaje esperado	Evidencias de aprendizaje	
1.1 Cuándo aplicar el muestreo de aceptación. 1.2 Tipos de planes de muestreo. 1.3 Selección de muestra. 1.4 Curva característica de un plan de aceptación por muestreo. 1.5 Muestreo de aceptación por atributos. 1.5.1 Muestreo único. 1.5.2 Muestreo doble. 1.5.3 Muestreo múltiple. 1.5.4 Muestreo secuencial. 1.5.5 Norma militar 105E. 1.6 Sistema de Dodge-Romig para el muestreo. 1.6.1 Planes AOQL. 1.6.2 Planes LTPD. 1.7 Muestreo de aceptación por variables. 1.7.1 Norma MIL STD 414. 1.7.2 Muestreo secuencial por variables. 1.7.3 Muestreo en cadena. 1.7.4 Muestreo continuo. 1.7.5 Planes de muestreo de salto de lote. 1.8 Planes de adicionales de muestreo.	Comprender los fundamentos de la aceptación de muestreo y sus sistemas. Implementar un plan de muestreo para atributos y variables.	Examen oral y/o escrito 10% Problemas 8% Exposiciones 5% Informe 10%	



Contenidos procedimentales	Contenidos actitudinales
<ol style="list-style-type: none"> 1. Obtención de pruebas de hipótesis estadísticas para la toma de decisiones. 2. Elaboración de gráficos de control en un software estadístico para analizar datos. 3. Análisis de datos reales e interpretación de los resultados obtenidos. 4. Elaboración de reportes de investigación y de resolución de problemas reales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actitud positiva, innovadora y emprendedora en cada una de las actividades que se desarrollan en el curso tanto en lo individual como en grupo. 2. Capacidad para trabajar en equipos multidisciplinarios. 3. Confidencialidad en el manejo de datos estadísticos. 4. Responsabilidad, compromiso, honestidad y ética profesional.
Metodología para la construcción del conocimiento	
Actividades de aprendizaje con el docente	Actividades de aprendizaje autónomo
<ol style="list-style-type: none"> 1. Exposición y análisis del profesor de los temas más relevantes de cada unidad. 2. Trabajar con el grupo dividiéndolo en subgrupos pequeños para resolver ejercicios de los temas de cada unidad. 3. Selección de muestras aleatorias mediante técnicas de muestreo apropiadas. 4. Trabajar con el grupo dividiéndolo en subgrupos pequeños para resolver problemas reales apoyándose de un software estadístico. 5. Exposición de los alumnos de los problemas resueltos y trabajos de investigación realizados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Investigación bibliográfica y documental de los temas de cada unidad de aprendizaje 2. Resolución de ejercicios sobre los temas de cada unidad de aprendizaje 3. Resolución de problemas reales usando gráficos de control y rutinas implementados en una computadora 4. Participación en eventos académicos: congresos, seminarios, conferencias, entre otros; donde se traten temas relacionados con el curso.



Evidencias de desempeño

Acreditación	Evaluación	Calificación
Se acreditará la asignatura conforme a la normatividad vigente	Las evaluaciones se realizarán en los periodos establecidos en el Calendario Escolar y de Actividades vigente.	La calificación final del curso se obtendrá de acuerdo con las siguientes evidencias entregadas: Examen oral y/o escrito:30% Problemas: 25% Exposiciones: 15% Informe:30%

FUENTES DE APOYO Y CONSULTA

BÁSICA

1. Acuña Acuña J. (1996). *Control de Calidad*. Editorial Tecnológica de Costa Rica.
2. Duncan, A. J. (1996). *Control de Calidad y Estadística Industrial*. México: Alfaomega.
3. Gutiérrez Pulido, H. y De la Vara Sanchez R. (2013). *Control Estadístico de la Calidad y Seis Sigma* (3ª ed). México: McGraw Hill.
4. Grant, E. L. and R. S. Leavenworth (1980). *Statistical Quality Control* (5ª ed). USA: McGraw Hill.
5. Kenett, R. S. and Zacks, S. (2014). *Modern Industrial Statistics with applications in R, MINITAB and JMP* (2ª ed). John Wiley & Sons.
6. Montgomery, D. C. (2009). *Introduction to Statistical Quality Control* (6ª ed). USA: John Wiley and Sons, Inc.
7. Ryan, T. P. (2011). *Statistical Methods for Quality Improvement*. John Wiley & Sons.

COMPLEMENTARIA

1. Hansen, Bertrand L. y Ghare, Prabhakar M. (1990) *Control de Calidad: Teoría y Aplicaciones*. Madrid: Díaz de Santos.
2. Ishikawa, K. (1986). *¿Qué es el Control de Calidad? la modalidad japonesa*. Bogotá Colombia: Editorial Norma.
3. Ishikawa, K. (1989). *Introducción al Control de Calidad*. Madrid, España: Editorial Díaz de Santos.
4. Miller, Irwin; Freund, John E. y Johnson, Richard A. (1992). *Probabilidad y Estadística para Ingenieros*. México, D. F: Prentice Hall.



RESPONSABLE DEL DISEÑO	
Elaborado por	Dr. Verónica De Jesús Romo. Act. José Manuel Robledo Garduño. L.A. Landy Grissel Uc Aguilar.
Fecha actualización	28 de Febrero de 2020.

Nota:

Lo más importante en los programas de estudio es la congruencia entre sus distintos elementos o apartados. Es decir, si el propósito es “formar una empresa de agro negocios”. La competencia es hacer una empresa en todo lo que esta implica. Y los aprendizajes esperados, son los distintos pasos o etapas para su conformación. Los contenidos deben posibilitar la creación de la empresa y se calificará con la instalación de la empresa, con su existencia real.

Los programas de estudios por competencias llevan otros componentes, como el de los INDICADORES DE DESEMPEÑO, pero para una IES que inicia su “aventura” en este enfoque curricular, conviene ir por pasos, dado que implica procesos de formación docente. Y también de acompañamiento pedagógico y trabajo colegiado.

Nomenclatura

HCS- Horas Clase a la semana.

HPS- Horas Prácticas a la semana (laboratorio, seminarios o talleres).

HTCS-Hora de Trabajo de Campo Supervisado a la semana (Servicio Social, Práctica Profesional, internado, estancias, ayudantías).

TH- Total de Horas.

C- Créditos.

TC-Total de créditos.



**UNIVERSIDAD JUÁREZ
AUTÓNOMA DE TABASCO**

“ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE”

División Académica de Ciencias Básicas
Licenciatura en Actuaría

