



# UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

## Paquete Didáctico

Datos generales	
<b>Unidad académica:</b>	Chetumal ( ) Cozumel ( X ) Playa del Carmen ( ) Cancún ( )
<b>División académica/Dirección General de Bienestar Estudiantil:</b>	DCI ( ) DCPH ( ) DCS ( ) DCSEA ( ) DICA ( ) DDS ( X ) UAPC ( ) DGBE ( )
<b>Departamento académico:</b>	Departamento de estudios sociales y empresariales
Programa Educativo:	<i>Licenciatura en Mercadotecnia y Negocios</i>
Nombre de la asignatura:	<i>Estadística I</i>
Clave de la asignatura:	<i>ACPMN-108</i>
Nombre del Docente:	<i>Garrido Fonseca Enna Adalid</i>
Horario y Aula:	<i>Miércoles 7:00-9:00, viernes 11:00-13:00. Aula presencial 305, virtual Moodle y Teams</i>
Total de horas del curso:	<i>64 horas</i>

Competencias / Objetivos genéricos que se favorecen  <b>** Elegir Competencia si el Plan de estudios está diseñado bajo dicha modalidad</b>  <b>*** Elegir Objetivos genéricos si el Plan de estudios no está diseñado bajo el enfoque de competencias</b>	
Competencia / Objetivo disciplinar de la asignatura:	<i>Evalúa mercados de bienes y servicios siguiendo un proceso sistemático de investigación para identificar su viabilidad social y económico-administrativa, atendiendo los principales sectores estratégicos del país para la toma de decisiones pertinentes y ofrecer productos y servicios cubriendo las necesidades detectadas.</i>
Propósito ó Justificación de la Asignatura:	<b>Aplicar las técnicas de la estadística descriptiva en fenómenos o problemas relacionados con el ámbito de los negocios, para apoyar la toma de decisiones con base en los resultados encontrados</b>



# UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Código de comportamiento:	<p><b>Alumno/a:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Llegar puntualmente a la hora de clase. (Accesa)</li><li>- Respetar a los miembros de la comunidad universitaria.</li><li>- Evitar el consumo de alimentos durante la clase.</li><li>- Cumplir en tiempo y forma las actividades del curso.</li><li>- Mantener limpia y en orden las instalaciones de la institución.</li><li>- Evitar plagio académico en cualquiera de sus modalidades. Esta falta será notificada al Jefe del Departamento Académico.</li><li>- Utilizar el dispositivo móvil durante la clase con fines académicos autorizados por el docente.</li><li>- Participar proactivamente y estar en disposición para el trabajo colaborativo durante la clase.</li></ul> <p><b>Docente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Respetar a los miembros de la comunidad universitaria.</li><li>- Mostrar disponibilidad y apertura al intercambio de ideas.</li><li>- Diversificar los métodos y técnicas de evaluación del aprendizaje.</li><li>- Llegar puntualmente a la hora de clase. (Accesa)</li><li>- Cumplir en tiempo y forma con el objetivo de aprendizaje del curso.</li></ul>
<p>Secuencia didáctica de la <b>Unidad I</b> <b>Introducción</b></p>	
<p><b>Competencia/Objetivo de la Unidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hace la diferencia clara entre el concepto de datos e información</li><li>• Ordena y organiza un conjunto de datos utilizando diagramas de tallo de hojas dentro del contexto de los negocios utilizando software de hoja de cálculo</li><li>• Construye distribuciones de frecuencias con datos dentro del contexto de los negocios utilizando software de hoja de cálculo o estadístico</li><li>• Construye e interpreta histogramas, polígonos de frecuencia y diagrama de sectores a partir de distribuciones de frecuencia con datos dentro del contexto de los negocios utilizando software de hoja de cálculo o estadístico.</li></ul> <p>1. ¿Qué es la estadística? 1.1. Subdivisiones de la estadística</p>	



# UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

- 1.2. Su importancia y utilización en el contexto de los negocios
2. Definición de datos e información
  - 2.1. Variables y escalas
    - 2.1.1. Definición de variable
    - 2.1.2. Variables cuantitativas y cualitativas
    - 2.1.3. Variables discretas y continuas
    - 2.1.4. Identificación de variables discretas y continuas en el contexto de los negocios
    - 2.1.5. Escalas de medición
      - 2.1.5.1. Ordinal, Nominal, de intervalo y de razón
      - 2.1.5.2. Identificación de escalas Ordinal, Nominal, de intervalo y de razón para variables en el contexto de los negocios
  - 2.2. Organización y presentación de datos
    - 2.2.1. Ordenamiento de datos con variables en el contexto de los negocios
    - 2.2.2. Construcción de Diagramas de tallos y hojas con datos de variables en el contexto de los negocios
    - 2.2.3. Distribución de frecuencias
    - 2.2.4. Construcción de intervalos de clase de variables con datos de variables en el contexto de los negocios
    - 2.2.5. Histogramas, polígonos de frecuencia y diagramas de sectores con datos de variables en el contexto de los negocios utilizando la hoja de cálculo o software estadístico

## Secuencia didáctica de la **Unidad II**

### Medidas de tendencia central, de posición y de dispersión para datos agrupados y no agrupados

#### Competencia/Objetivo de la Unidad

- Resuelve problemas mediante el cálculo e interpretación de las medidas de tendencia central para datos agrupados y no agrupados dentro del contexto de los negocios utilizando software de hoja de cálculo o estadístico
  - Resuelve problemas mediante el cálculo e interpretación de las medidas de dispersión para datos agrupados y no agrupados dentro del contexto de los negocios utilizando software de hoja de cálculo o estadístico
1. Introducción al uso software de hoja de cálculo o estadístico
    - 1.1. Media, Mediana y Moda para datos no agrupados y agrupados con datos de variables en el contexto de los negocios utilizando hoja de cálculo o software estadístico
    - 1.2. Tasa de cambio promedio mediante el cálculo de la Media geométrica de una variable en el contexto de los negocios



# UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

- 1.3. Importancia de una cantidad con respecto al total mediante el cálculo de Media ponderada de una variable en el contexto de los negocios
- 1.4. Medidas de posición con datos de variables en el contexto de los negocios utilizando hoja de cálculo o software estadístico
  - 1.4.1. Cuartiles
  - 1.4.2. Percentiles
- 1.5. Diagrama de caja con datos de una variable en el contexto de los negocios utilizando software estadístico
- 1.6. Varianza y desviación estándar para datos no agrupados y agrupados con datos de variables en el contexto de los negocios utilizando hoja de cálculo o software estadístico
- 1.7. El resultado estándar de una variable en el contexto de los negocios

Secuencia didáctica de la **Unidad III**  
**Introducción a la probabilidad**

**Competencia/Objetivo de la Unidad**

- Resuelve problemas básicos de probabilidad dentro del contexto de los negocios utilizando la hoja de cálculo
  - Determina las decisiones a tomar mediante la resolución de problemas de cálculo de pérdida esperada de una organización que comercializa productos y servicios utilizando software de hoja de cálculo.
1. Conceptos básicos
    - 1.1. Variables aleatorias en el contexto de los negocios
      - 1.1.1. Resolución de problemas clásicos de probabilidad en el contexto de los negocios utilizando la hoja de cálculo
      - 1.1.2. Toma de decisiones usando el valor esperado de una variable aleatoria en el contexto de los negocios
      - 1.1.3. Cálculo de pérdidas esperadas en la venta de productos y servicios utilizando la hoja de cálculo

Secuencia didáctica de la **Unidad IV**  
**Distribuciones de probabilidad**

**Competencia/Objetivo de la Unidad**

- Comprende la diferencia entre la distribución de frecuencia y distribución de probabilidad dentro del contexto de los negocios
  - Resuelve problemas utilizando las distribuciones de probabilidad para variables discretas y continuas dentro del contexto de los negocios
1. Diferencia entre Distribución de probabilidad y Distribución de Frecuencias
  2. El teorema de Chevyshev



# UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

3. Teoría de los grandes números. Ejemplo usando software estadístico
4. Distribuciones de una variable aleatoria discreta en el contexto de los negocios utilizando software de hoja de cálculo o estadístico
  - 4.1. Distribución Binomial
  - 4.2. Distribución Poisson
5. Distribución de una variable continua en el contexto de los negocios utilizando software de hoja de cálculo o estadístico
  - 5.1. Distribución normal
  - 5.2. Distribución normal estándar
  - 5.3. Estimación puntual y estimación por intervalo con datos de variables en el contexto de los negocios

Secuencia didáctica de la Unidad V  
**Introducción al muestreo probabilístico**

**Competencia/Objetivo de la Unidad**

- Determina el tipo de muestreo probabilístico y tamaño de muestra para el estudio de un fenómeno o problema en una organización dedicada a los negocios
1. Tipos de muestro
    - 1.1. Muestreo aleatorio simple
    - 1.2. Muestro sistemático
    - 1.3. Muestreo probabilístico
    - 1.4. Muestreo estratificado
  2. Tamaño de muestra para estimar una media de variables en el contexto de los negocios utilizando la hoja de cálculo
    - 2.1. Relación tamaño de la muestra y el error estándar de variables en el contexto de los negocios

Unidad I		Introducción				
Semana ó sesión	Temas	# de horas	Resultados de aprendizaje/objetivo específico del tema	Estrategias de enseñanza-aprendizaje del docente (instructivo)	Actividades de aprendizaje del alumno	Productos esperados/evidencias de aprendizaje
Semana 1	1. ¿Qué es la estadística?	4 horas.	Identificar los conceptos de estadística en los negocios y el	Exposición por parte del docente y	investigación de conceptos estadísticos y	Investigación, esquema representativo del tema y ejercicios resueltos



# UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

**Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo**

	<p>1.1. Subdivisiones de la estadística</p> <p>1.2. Su importancia y utilización en el contexto de los negocios</p> <p>2. Definición de datos e información</p> <p>2.1. Variables y escalas</p> <p>2.1.1. Definición de variable</p>		<p>concepto de las variables y escalas</p>	<p>realización de ejercicios</p>	<p>realización de ejercicios</p>	
<p><b>Semana2</b></p>	<p>2.1.2. Variables cuantitativas y cualitativas</p> <p>2.1.3. Variables discretas y continuas</p> <p>2.1.4. Identificación de variables discretas y continuas en el contexto de los negocios</p> <p>2.1.5. Escalas de medición</p> <p>2.1.5.1. Ordinal, Nominal, de intervalo y de razón</p> <p>2.1.5.2. Identificación de escalas Ordinal, Nominal, de intervalo y de razón para variables en el contexto de los negocios</p>	<p>4 horas.</p>	<p>Identificar los conceptos de estadística en los negocios y el concepto de las variables cualitativas, cuantitativas e intervalos</p>	<p>Exposición por parte del docente y realización de ejercicios</p>	<p>investigación de los tipos de variables estadísticas y realización de ejercicios</p>	<p>Investigación, esquema representativo del tema y ejercicios resueltos</p>



# UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

## Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

<b>Semana 3</b>	<p>2.2. Organización y presentación de datos</p> <p>2.2.1. Ordenamiento de datos con variables en el contexto de los negocios</p> <p>2.2.2. Construcción de Diagramas de tallos y hojas con datos de variables en el contexto de los negocios</p> <p>2.2.3. Distribución de frecuencias</p> <p>2.2.4. Construcción de intervalos de clase de variables con datos de variables en el contexto de los negocios</p> <p>2.2.5. Histogramas, polígonos de frecuencia y diagramas de sectores con datos de variables en el contexto de los negocios utilizando la hoja de cálculo o software estadístico</p>	4 horas	Construir distribuciones de frecuencia, así como histogramas polígonos de frecuencia y diagrama de sectores	Exposición por parte del docente y realización de ejercicios	investigación de distribuciones de frecuencia, así como de histogramas, polígonos de frecuencia y grafica de sectores realización de ejercicios	Investigación, esquema representativo del tema y ejercicios resueltos
<b>Unidad II</b>	<b>Medidas de tendencia central, de posición y de dispersión para datos agrupados y no agrupados</b>					
<b>Semana 4</b>	1. Introducción al uso software de	4 horas	Identificar los conceptos de los parámetros de centralización	Exposición por parte del docente y	investigación de los parámetros de centralización	Investigación, esquema representativo del tema y ejercicios resueltos



# UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

## Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

	<p>hoja de cálculo o estadístico</p> <p>1.1. Media, Mediana y Moda para datos no agrupados y agrupados con datos de variables en el contexto de los negocios utilizando hoja de cálculo o software estadístico</p> <p>1.2. Tasa de cambio promedio mediante el cálculo de la Media geométrica de una variable en el contexto de los negocios</p> <p>1.3. Importancia de una cantidad con respecto al total mediante el cálculo de Media ponderada de una variable en el contexto de los negocios</p>		<p>para datos agrupados y no agrupados</p>	<p>realización de ejercicios</p>	<p>realización de ejercicios</p>	
<b>Semana 5</b>	<p>1.4. Medidas de posición con datos de variables en el contexto de los negocios utilizando hoja de cálculo o software estadístico</p> <p>1.4.1. Cuartiles</p> <p>1.4.2. Percentiles</p> <p>1.5. Diagrama de caja con datos de una</p>	4 horas	<p>Identificar los conceptos de los parámetros de posición para datos agrupados y no agrupados</p>	<p>Exposición por parte del docente y realización de ejercicios</p>	<p>investigación de los parámetros de posición realización de ejercicios</p>	<p>Investigación, esquema representativo del tema y ejercicios resueltos</p>





# UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

**Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo**

	<i>variable en el contexto de los negocios utilizando software estadístico</i>					
<b>Semana 6</b>	<p>1.6. <i>Varianza y desviación estándar para datos no agrupados y agrupados con datos de variables en el contexto de los negocios utilizando hoja de cálculo o software estadístico</i></p> <p>1.7. <i>El resultado estándar de una variable en el contexto de los negocios</i></p> <p><b>Examen</b></p>	4 horas	<i>Identificar los conceptos de los parámetros de dispersión para datos agrupados y no agrupados</i>	<i>Exposición por parte del docente y realización de ejercicios</i>	<i>investigación de los parámetros de dispersión realización de ejercicios</i>	<i>Investigación, esquema representativo del tema y ejercicios resueltos</i>
			<b>Viernes 2 de octubre</b>			
<b>Unidad III</b>	<b>Introducción a la probabilidad</b>					
<b>Semana 7</b>	<p>1. <i>Conceptos básicos</i></p> <p>1.1. <i>Variabes aleatorias en el contexto de los negocios</i></p> <p>1.1.1. <i>Resolución de problemas clásicos de probabilidad en el contexto de los negocios utilizando la hoja de cálculo</i></p> <p>1.1.2. <i>Toma de decisiones usando el valor esperado de una</i></p>	4 horas	<i>Identificar que es una variable aleatoria continua y discreta</i>	<i>Exposición por parte del docente y realización de ejercicios</i>	<i>investigación de las variables aleatorias realización de ejercicios</i>	<p><i>Investigación, esquema representativo del tema y ejercicios resueltos</i></p> <p><i>Avance de proyecto (1)</i></p>



# UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

	<p>variable aleatoria en el contexto de los negocios</p> <p>1.1.3. Cálculo de pérdidas esperadas en la venta de productos y servicios utilizando la hoja de cálculo</p>					
<b>Unidad IV</b>	<b>Introducción</b>					
<b>Semana 8</b>	<p>1. Diferencia entre Distribución de probabilidad y Distribución de Frecuencias</p> <p>2. El teorema de Chevyshev</p> <p>3. Teoría de los grandes números. Ejemplo usando software estadístico</p>	4 horas	<p>Diferencia la distribución de frecuencias y la distribución de probabilidad</p> <p>Identifica el teorema de Chevyshev y la teoría de los grandes números</p>	Exposición por parte del docente y realización de ejercicios	investigación de distribuciones y teorema de Chevyshev, así como, la teoría de los grandes números	<p>Investigación, esquema representativo del tema y ejercicios resueltos</p> <p>Avance de proyecto (2)</p>
<b>Semana 9</b>	<p>4. Distribuciones de una variable aleatoria discreta en el contexto de los negocios utilizando software de hoja de cálculo o estadístico</p> <p>4.1. Distribución Binomial</p> <p>4.2. Distribución Poisson</p>	4 horas	Identifica las distribuciones binomial y Poisson	Exposición por parte del docente y realización de ejercicios	investigación de las distribuciones binomial y Poisson	<p>Investigación, esquema representativo del tema y ejercicios resueltos</p> <p>Avance de proyecto (3)</p>
<b>Semana 10</b>	5. Distribución de una variable continua en el contexto de los negocios utilizando	4 horas	Identifica las distribución normal y normal estándar	Exposición por parte del docente y realización de ejercicios	investigación de las distribuciones normal y distribución normal estándar	Investigación, esquema representativo del tema y ejercicios resueltos



# UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

	software de hoja de cálculo o estadístico 5.1. Distribución normal 5.2. Distribución normal estándar 5.3. Estimación puntual y estimación por intervalo con datos de variables en el contexto de los negocios					Avance de proyecto (4)
<b>Semana 11</b>	Examen	4 horas	Repaso para el examen Examen 6 de noviembre			Avance de proyecto (5)
<b>Unidad V</b>	<b>Introducción</b>					
<b>Semana 12</b>	1. Tipos de muestro 1.1. Muestreo aleatorio simple	4 horas	Identificar los tipos de muestreo y las características del muestreo aleatorio simple	Exposición por parte del docente y realización de ejercicios	investigación de muestreo simple exposición del tema	Investigación, presentación del tema y ejercicios resueltos  Avance de proyecto (6)
<b>Semana 13</b>	1.2. Muestro sistemático 1.3. Muestreo probabilístico	4 horas	Identificar el muestreo sistemático y probabilístico	Exposición por parte del docente y realización de ejercicios	investigación de muestreo sistemático y muestreo probabilístico exposición del tema	Investigación, presentación del tema y ejercicios resueltos  Avance de proyecto (7)
<b>Semana 14</b>	1.4. Muestreo estratificado 2. Tamaño de muestra para estimar una media de variables en el contexto de los negocios utilizando la hoja de cálculo	4 horas	Identificar muestreo estratificado y el tamaño de muestra	Exposición por parte del docente y realización de ejercicios	Investigación de muestreo estratificado y tamaño de muestra exposición del tema	Investigación, presentación del tema y ejercicios resueltos  Avance de proyecto (8)



# UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

## Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

<b>Semana 15</b>	2.1. Relación tamaño de la muestra y el error estándar de variables en el contexto de los negocios	4 horas	Identificar la relación del tamaño de la muestra y el error estándar	Exposición por parte del docente y realización de ejercicios	Investigación de tamaño de la muestra y error estándar exposición del tema	Investigación, presentación del tema y ejercicios resueltos  Entrega de proyecto Viernes 4 de diciembre
<b>Semana 16</b>	Exposiciones del proyecto	4 horas	Miércoles 9 diciembre			

Criterios de Evaluación		
Estrategia de evaluación	Fecha de evaluaciones	Ponderación
Examen Investigaciones y esquemas Prácticas Ejercicios.	1er parcial Examen Viernes 2 de octubre  2do parcial Examen 6 de noviembre	Examen 40% Investigaciones y esquemas 20% Prácticas 20% Ejercicios. 20% Total 100%
Proyecto Investigación y exposiciones Prácticas Ejercicios	3er parcial Examen Miércoles 9 diciembre	Proyecto 60% Investigaciones y exposiciones 20% Prácticas 10% Ejercicios 10% Total 100%
Evaluación de proyecto: - Puntualidad en la entrega y exposición - Base de datos en software estadístico - Investigación entregada con el formato establecido - Exposición ante grupo - Presentación de evidencia en PowerPoint		



# UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

- Evidencia de encuestas vía internet(copia de pantallas de las encuestas ) colocadas en pdf y numeradas		
- Avances del proyecto		
		Se promediarán los totales de los 3 parciales para calificación final Total

Bibliografía Básica
<i>Referencias y repositorios digitales de la biblioteca Universitaria</i>
- Levine, R., y Rubin, D. (2010). <i>Estadística para Administración y Economía</i> . México: Pearson Educación
- Triola, M. (2013) <i>Estadística</i> . México: Pearson Educación
Bibliografía complementaria
<i>Referencias que el docente sugiere (físicas y/o digitales)</i>
- Góngora, J. (2007) <i>Estadística Descriptiva</i> . México: Trillas
- Elorza, H. (2008). <i>Estadística para las ciencias sociales, del comportamiento y de la salud</i> . México: CENGAGE Learning

Elaborado por
<i>Nombre del profesor que elaboró el paquete didáctico.</i>
<b>Garrido Fonseca Enna Adalid</b>

Correo electrónico
<i>Correo electrónico del profesor que elaboró el paquete didáctico.</i>
<b>ennagarrido@uqroo.edu.mx</b>

Revisado por
<i>Nombre, firma del jefe de departamento, quien verificara la correcta distribución de las horas con base al total de las horas del curso, así como que se utilice el formato vigente y periodo escolar correspondiente.</i>



# UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Procedimiento: Formación profesional- Enseñanza aprendizaje frente a grupo

Fecha de entrega

*Del profesor al jefe de departamento.*