

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- 1. Unidad Académica:** Facultad de Deportes, Extensión Ensenada, Facultad de Deportes, Mexicali y Facultad de Deportes, Extensión Tijuana
- 2. Programa Educativo:** Licenciado en Actividad Física y Deporte
- 3. Plan de Estudios:** 2021-2
- 4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Estadística Descriptiva
- 5. Clave:** 39126
- 6. HC:** 02 **HT:** 00 **HL:** 02 **HPC:** 00 **HCL:** 00 **HE:** 02 **CR:** 06
- 7. Etapa de Formación a la que Pertenece:** Disciplinaria
- 8. Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Obligatoria
- 9. Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno



Equipo de diseño de PUA

Jorge Alberto Aburto Corona
Juan Ramón Gallegos Ramírez
Samuel Nicholas Rodríguez Lucas

Vo.Bo. de subdirector(es) de Unidad(es) Académica(s)

Esteban Hernández Armas
Juan José Calleja Núñez
Samuel Nicolás Rodríguez Lucas

Fecha: 29 de octubre de 2020

II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

La unidad de aprendizaje de Estadística Descriptiva brinda los conocimientos para estudiar características y fenómenos sobre problemáticas de las ciencias del movimiento humano, a través de la recolección, descripción, el análisis e interpretación de los datos de las variables. Se encuentra en la etapa disciplinaria con carácter obligatoria, y forma parte del área de conocimiento de Social Humanista.

III. COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Analizar los datos de las variables sobre fenómenos sociales, mediante el diseño y aplicación de estudios estadísticos descriptivos, para formular posibles soluciones en áreas de las ciencias del movimiento humano, con sentido crítico, responsable y honesto.

IV. EVIDENCIA(S) DE APRENDIZAJE

Diseño y aplicación de un tema de estudio cuantitativo que contemple:

- Temática, variable, población de estudio y el nivel de investigación estadística.
- Objetivos generales y específicos del estudio estadístico.
- Marco teórico y contextual del fenómeno tratado.
- Operacionalización de variables de estudio, dimensión y caracterización.
- Diseño de un instrumento de recolección.
- Metodología y pruebas estadísticas
- Procesamiento datos y análisis estadístico.
- Argumentación de resultados con estudios previos.
- Propuestas relevantes sobre el estudio
- Conclusiones
- Bibliografía (APA).

Exposición del tema sobre hallazgos mediante la exposición en coloquio de investigación o seminarios.

El estudio estadístico deberá entregarse con una estructura documental impresa en el formato digital actualizada y los documentos de exposición al grupo sobre el mismo. Este deberá contar con portada, la estructura señalada anteriormente, y atendiendo a la estructura homologada que proponga la unidad académica.

V. DESARROLLO POR UNIDADES
UNIDAD I. Estadística

Competencia:

Identificar los conceptos básicos de estadística, a través de la utilización de métodos estadísticos, para presentar los datos de una variable en forma tabular y gráfica, con actitud analítica y responsable.

Contenido:

Duración: 8 horas

- 1.1 Conceptos de Estadística
 - 1.1.1 Tipos de Variables
 - 1.1.2 Población y Muestra
 - 1.1.3 Estadístico y Parámetro
 - 1.1.4 Tipos de Muestreo
- 1.2 Distribución de Frecuencias
 - 1.2.1 Concepto de Frecuencia
 - 1.2.2 Frecuencia Absoluta, Relativa y Acumulada
 - 1.2.3 Datos Simples y Agrupados
- 1.3 Representación Gráfica.
 - 1.3.1 Tabla de Frecuencias
 - 1.3.2 Concepto de Gráfico
 - 1.3.3 Tipos de Gráficos.
 - 1.3.4 Características.

UNIDAD II. Estadísticos descriptivos

Competencia:

Sintetizar muestras con datos numéricos, a través del cálculo de medidas estadísticas básicas, para estimar un valor representativo relacionado con la posición relativa, central o de dispersión, con actitud analítica y objetiva.

Contenido:

Duración: 8 horas

2.1 Medidas de tendencia central

- 2.1.1. Concepto de Media y propiedades
- 2.1.2. Concepto de Moda y propiedades
- 2.1.3. Concepto de Mediana y propiedades

2.2 Medidas de variación

- 2.2.1. Concepto de Varianza
- 2.2.2. Propiedades de la Varianza
- 2.2.3. Concepto de Desviación estándar
- 2.2.4. Coeficiente de Variación.

2.3 Medidas de posición relativa.

- 2.3.1. Percentiles, deciles, cuartiles Simples
- 2.3.2. Percentiles, deciles, cuartiles Agrupados
- 2.3.3. Diagrama de Caja

2.4 Momentos

- 2.4.1. Asimetría
 - 2.4.1.1. Asimetría de Fisher
 - 2.4.1.2. Asimetría de Pearson
 - 2.4.1.3. Asimetría intercuartilica
- 2.4.2. Curtosis

2.5. Probabilidad

- 2.5.1. Fundamentos de la probabilidad
- 2.5.2. Regla de suma y multiplicación
- 2.5.3. Teorema de Bayes
- 2.5.4. Distribución de probabilidad Binomial
- 2.5.5. Distribución de probabilidad de Poisson

UNIDAD III. Estadística Inferencial

Competencia:

Estimar parámetros de una muestra, a través métodos probabilísticos con distribución normal, para determinar la significancia estadística de los datos recopilados, con actitud analítica y perseverante.

Contenido:

Duración: 8 horas

3.1. Distribución normal

3.1.1. Teoría de límite central.

3.1.2. Características de la distribución normal

3.1.3. Tipificación de la distribución normal

3.1.4. Significancia estadística

3.2. Hipótesis

3.2.1. Concepto de Hipótesis

3.2.2. Elementos de la Hipótesis

3.2.3. Tipos de Error 1 y 2

3.2.2. Prueba Estadística T

3.2.2. Prueba Estadístico Z

3.3. Estimadores estadísticos

3.2.1. Concepto de estimador y propiedades

3.2.2. Estimación de la Media y Mediana

3.2.3. Estimación de la proporción

3.2.4. Estimación del tamaño de la Muestra

UNIDAD IV. Métodos estadísticos bivariados

Competencia:

Analizar variables cuantitativas y cualitativas a través métodos estadísticos bivariados de datos paramétricos y no paramétricos, para establecer relaciones o contraste de hipótesis, con actitud reflexiva y crítica.

Contenido:

Duración: 8 horas

- 4.1. Pruebas de normalidad
 - 4.1.1. Kruskal-Wallis
 - 4.1.2. Kolmogorov-Smirnov
- 4.2. Análisis de correlación
 - 4.2.1. Concepto de correlación
 - 4.2.2. Concepto Correlación paramétrica
 - 4.2.3. Concepto Correlación no paramétrica
- 4.3. Análisis estadísticos paramétricos y no paramétricos
 - 4.3.1. t-Student para muestras relacionadas
 - 4.3.2. t-Student para muestras independiente
 - 4.3.3. Chi²

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO

No.	Nombre de la Práctica	Procedimiento	Recursos de Apoyo	Duración
UNIDAD I				
1	Operacionalización de variables	<p>Elaboración de instrumento de recolección de datos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atiende las orientaciones del profesor para elaborar un cuadro operacional de variables sobre un tema específico y su variable de estudio. 2. Abre el procesador de palabras y selecciona la plantilla anexa. 3. Para el diseño del cuadro de variables de la plantilla de práctica, realiza una búsqueda del tema solicitado, apoyándose en bases de datos electrónicas. 4. Analiza la variable estudiada, definición conceptual y operacional, sus dimensiones, indicadores de cada dimensión, cantidad de ítems a utilizar (al menos 3) para medir el indicador y las unidades de medida de cada ítem. 5. Define una columna extra para el valor esperado, dependiendo del tipo de unidad de medida. Numérica o Categoría. 	<p>Equipo de cómputo Formularios de Google Plantilla Cuadro de Variables Procesador de Palabras Artículos electrónicos Base de Datos</p>	4 horas

		<p>6. Adapta el instrumento de recolección de datos, codificando cada ítem.</p> <p>7. Guarda y diseña la encuesta con Formularios de Google.</p>		
2	Distribución de Frecuencias y representación gráfica	<p>Elaboración de tablas de distribución</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realiza una encuesta (anexo Plantilla instrumento de recolección) 2. Abre la Herramienta SPSS 3. Ir a la sección de <i>Vista de variables</i> 4. Define los nombres de las variables estadísticas recolectadas, especificando en cada columna el valor de acuerdo a su tipo de variable y dato solicitado . 5. Describe la columna “Etiqueta” Nombre de cada variable o información relevante de medición. 6. En las columnas valores y perdidos define la categorización en caso de tener preguntas cerradas, categorizadas. 7. Define el tipo de medida de cada variable. 8. Ir a la Sección <i>Vista de Datos</i> 9. Captura en cada columna, los valores recabados, de acuerdo a la codificación del instrumento. 10. Ir al Menú Analizar 	<p>Equipo de cómputo Formularios de Google Plantilla Cuadro de Variables Procesador de Palabras Artículos electrónicos Base de Datos</p>	4 horas

		<p>Estadísticos descriptivos Frecuencias.</p> <p>11. Selecciona las variables que van a generar las tablas de frecuencia pasándolas a la sección de Variables.</p> <p>12. Acepta la selección y guardar archivos SPV y SAV.</p> <p>13. Entrega análisis de las distribuciones de cada variable.</p>		
3	Elaboración de Gráficos	<p>Selección de Gráficos Estadísticos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir la Herramienta SPSS 2. Abrir Documento de Plantilla de datos Encuesta Hábitos Saludables. 3. Ir a la sección de <i>Vista de variables</i> 4. Identificar las variables a representar gráficamente. 5. Ir a la Sección <i>Vista de Datos</i> 6. De acuerdo con los valores recolectados, definir cada el gráfico a presentar por cada variable de acuerdo a su tipo. Ordinal, Nominal o Escalar. 7. Ir al Menú Analizar Estadísticos descriptivos Frecuencias. 8. Seleccionar las variables que van a generar las tablas de frecuencia pasándolas a la sección 	<p>Equipo de cómputo</p> <p>Formularios de Google</p> <p>Plantilla Cuadro de Variables</p> <p>Procesador de Palabras</p> <p>Artículos electrónicos Base de Datos</p>	2 horas

		<p>de Variables.</p> <p>9. Aceptar la Selección, Guardar Archivos SPV y SAV.</p> <p>10. Entrega un análisis de las distribuciones de cada variable conforme a su gráfico, sustentando la elección del gráfico.</p>		
UNIDAD II				
4	Medidas de tendencia central y dispersión	<p>Determinar valores estadísticos descriptivos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Con las encuesta (anexo Plantilla instrumento de recolección) de práctica 1 2. Abre la Herramienta SPSS 3. Ir a la sección de <i>Vista de variables</i> 4. Identifica las variables estadísticas recolectadas, que tienen medida Escala. 5. Ir a la Vista de Datos y capturé la variable para cada ejercicio anterior de acuerdo a las características de cada variable. 6. Una vez capturados, ir al menú Analizar en la opción "Estadísticos Descriptivos Descriptivos" 7. Pasa las variables a analizar sus Estadísticos, en la sección derecha. 8. Da clic en el botón de Opciones 	<p>Equipo de cómputo</p> <p>Resultados Encuesta</p> <p>Software SPSS Hoja de Cálculo</p> <p>Manual de Prácticas</p>	2 horas

		<ol style="list-style-type: none"> 9. Selecciona las medidas solicitadas en la práctica. 10. Da clic en el botón simular muestreo, Simple, 1000 muestras al 95% de confianza, aceptar los valores y ver el resultado en el Visor de resultados. 11. Guarda los resultados, haz un análisis de los resultados obtenidos, siguiente los pasos de la práctica. 12. Entrega reporte y análisis de los datos. 		
5	Medidas de posición relativa y gráfico de diagrama de caja.	<p>Determinar medidas de posición relativa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Con los resultados de encuesta (anexo Plantilla instrumento de recolección) de práctica 1 2. Abre la Herramienta SPSS 3. Ir a la sección de <i>Vista de variables</i> 4. Identifica las variables estadísticas solicitadas en el documento de práctica. 5. Una vez capturados, ir al menú Analizar en la opción “Estadísticos Descriptivos Frecuencias” 6. Pasa las variables solicitadas en el documento de práctica, a la sección derecha. 7. Da clic en el botón de Estadísticos. 8. Selecciona las medidas 	Equipo de cómputo Resultados Encuesta Software SPSS Hoja de Cálculo Manual de Prácticas	2 horas

		<p>solicitadas en la práctica Q1, Q2, Q3 etc..</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Dar clic en el botón continuar y posteriormente al botón Aceptar para iniciar el Visor de resultados. 10. Ir a menú Gráficos, opción Generador de Gráficos. 11. Selecciona en Galería, la opción Diagramas de Cajas, gráfico simple. 12. Arrastra variable a Graficar al eje Y posteriormente clic en el botón Aceptar 13. Repite pasos para cada variable a observar. 14. Guarda los resultados, haz un análisis de los resultados obtenidos, siguiendo los pasos de la práctica. 15. Entrega reporte y análisis de los datos. 		
UNIDAD III				
6	Distribución de Datos	<p>Representar la distribución de los datos en gráfico Histograma:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar sesión del paquete SPSS. 2. Digitaliza la base de datos recolectados o investigados, en el editor SPSS. 3. Nombra correctamente las variables, clasificar las mismas. 	<p>Equipo de cómputo Resultados Encuesta Software SPSS Hoja de Cálculo Manual de Prácticas</p>	2 horas

		<ol style="list-style-type: none"> 4. Ir al menú principal del programa: Seleccionar Datos: Dividir archivo Comparar el grupo (Con la variable Género) Aceptar. 5. Ir al menú principal del programa: Selecciona Gráficos Cuadro de diálogos Dar click Histograma . 6. Identifica la variable a representar Activar mostrar curva normal y aceptar. 7. Identifica cuales son las puntuaciones de asimetría y curtosis: Ir al menú principal del programa: Seleccionar Analizar: Estadísticos Descriptivos Frecuencia y Aceptar. 8. Selecciona la variable utilizada Estadísticos Activar la distribución de asimetría y curtosis Continuar Desactivar tabla de frecuencias Aceptar. 9. Guarda archivos SPV y SAV. 10. Análisis e interpretación de los resultados. 11. Entrega la tabla y variables analizadas 		
7	Hipótesis	<p>Contrastar hipótesis con respecto de μ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inicia sesión del paquete SPSS. 2. Digitaliza la base de datos 	<p>Equipo de cómputo Resultados Encuesta Software SPSS Hoja de Cálculo Manual de Prácticas</p>	2 horas

		<p>recolectados o investigados, en el editor SPSS.</p> <ol style="list-style-type: none"> Nombra correctamente las variables, clasificar las mismas. Ir al menú principal del programa: Seleccionar Analizar Comparar medias Prueba T para una muestra dar clic. En la ventana emergente, selecciona la variable de la prueba analizar Asignar el valor de prueba Aceptar. Resultados y tablas desplegadas en el visor. Guarda archivos SPV y SAV. Análisis e interpretación de los resultados. Entrega la tabla y variables analizadas. 		
8	Estimadores estadísticos	<p>Calcular el intervalo de confianza:</p> <ol style="list-style-type: none"> Inicia sesión del paquete SPSS. Digitaliza la base de datos recolectados o investigados, en el editor SPSS. Nombra correctamente las variables, clasificar las mismas. Ir al menú principal del programa: Seleccionar Datos: Segmentar archivo Comparar los grupo (Con la 	<p>Equipo de cómputo Resultados Encuesta Software SPSS Hoja de Cálculo Manual de Prácticas</p>	2 horas

		<p>variable nivel de actividad física) Aceptar.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Ir al menú principal del programa: Seleccionar Analizar Prueba T para una muestra dar clic. 6. En la ventana emergente, el valor de la prueba dejar en cero, selecciona la variable de la prueba analizar seleccionar Aceptar. 7. Resultados y tablas desplegadas en el visor. 8. Guarda archivos SPV y SAV. 9. Análisis e interpretación de los resultados. 10. Entrega la tabla y variables analizadas. 		
UNIDAD IV				
9	Pruebas de normalidad (Kruskal-Walli)	<p>Determinar el valor del efecto Kruskal-Wallis :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar sesión del paquete SPSS. 2. Digitaliza la base de datos recolectados o investigados, en el editor SPSS. 3. Nombra correctamente las variables, clasificar las mismas. 4. Ir al menú principal del programa: Seleccionar Analizar Pruebas no paramétricas(K muestras independientes, dar click). 	<p>Equipo de cómputo Resultados Encuesta Software SPSS Hoja de Cálculo Manual de Prácticas</p>	1 hora

		<ol style="list-style-type: none"> 5. En la ventana emergente; Selecciona la variable que se desea contrastar y la variable de agrupación. 6. Define el rango en la segunda ventana, y cuál es el rango de la variable de agrupación Continuar 7. Marca la opción H de Kruskal Wallis para el tipo de prueba, después dar Aceptar. 8. Resultados y tablas desplegadas en el visor. 9. Guarda archivos SPV y SAV. 10. Análisis e interpretación de los resultados. 11. Entrega la tabla y variables analizadas. 		
10	Pruebas de normalidad (Kolmogorov-Smirnov)	<p>Determinar el valor del efecto Kolmogorov-Smirnov :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inicia sesión del paquete SPSS. 2. Digitaliza la base de datos recolectados o investigados, en el editor SPSS. 3. Nombra correctamente las variables, clasificar las mismas. 4. Ir al menú principal del programa: Seleccionar Analizar Estadística Descriptiva Explorar(Cuadro de diálogos pasar las variables a la lista dependiente). 	Equipo de cómputo Resultados Encuesta Software SPSS Hoja de Cálculo Manual de Prácticas	1 hora

		<ol style="list-style-type: none"> 5. Ingresa a gráficos, En la ventana emergente; desactivar o poner en ningunos, solamente activar la prueba de normalidad Click en continuar. 6. En la ventana principal selecciona lo deseado: Descriptivo, gráficos o ambos OK 7. Resultados y tablas desplegadas en el visor. 8. Guarda archivos SPV y SAV. 9. Análisis e interpretación de los resultados. 10. Entrega la tabla y variables analizadas. 		
11	Análisis de datos con prueba paramétrica (Pearson)	<p>Determinar el coeficiente de correlación de Pearson:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inicia sesión del paquete SPSS. 2. Digitaliza la base de datos recolectados o investigados, en el editor SPSS. 3. Nombra correctamente las variables, clasificar las mismas. 4. Análisis preliminar de datos. 5. Ir al menú principal del programa: Seleccionar Statistics Correlate Bivariate(Seleccionar las variables en las que se está interesado) seleccionar Correlation coefficient (click Pearson) y OK. 	<p>Equipo de cómputo Resultados Encuesta Software SPSS Hoja de Cálculo Manual de Prácticas</p>	2 horas

		<ol style="list-style-type: none"> 6. Guarda archivos SPV y SAV. 7. Análisis e interpretación de los resultados. 8. Entrega la tabla y variables analizadas. 		
12	Análisis de datos con pruebas no paramétricas (Spearman)	<p>Determinar el coeficiente de correlación de Spearman:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inicia sesión del paquete SPSS. 2. Digitaliza la base de datos recolectados o investigados, en el editor SPSS. 3. Nombra correctamente las variables, clasificar las mismas. 4. Análisis preliminar de datos. 5. Ir al menú principal del programa: Selecciona Statistics Correlate Bivariate(Seleccionar las variables en las que se está interesado) seleccionar Correlation coefficient (click Spearman) y OK. 6. Guarda archivos SPV y SAV. 7. Análisis e interpretación de los resultados. 8. Entrega la tabla y variables analizadas. 	<p>Equipo de cómputo Resultados Encuesta Software SPSS Hoja de Cálculo Manual de Prácticas</p>	2 horas
13	Análisis de datos con prueba paramétrica (t-student muestras relacionadas)	<p>Determinar el valor de la prueba t-student:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inicia sesión del paquete SPSS. 2. Digitaliza la base de datos recolectados o investigados 	<p>Equipo de cómputo Resultados Encuesta Software SPSS Hoja de Cálculo Manual de Prácticas</p>	2 horas

		<p>en el, editor SPSS.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Nombra correctamente las variables, clasificar las mismas. 4. Análisis preliminar de datos. 5. Ir al menú principal del programa: Selecciona <i>Statistics</i> compare means one sample t-test(Seleccionar la variable interesada) test value(escribir el valor) Options para cambiar el intervalo de confianza y Ok. 6. Guarda archivos SPV y SAV. 7. Análisis e interpretación de los resultados. 8. Entrega la tabla y variables analizadas. 		
14	Análisis de datos con prueba paramétrica (t-student muestras independientes)	<p>Determinar el valor de la prueba t-student:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inicia sesión del paquete SPSS. 2. Digitaliza la base de datos recolectados o investigados en el, editor SPSS. 3. Nombra correctamente las variables, clasificar las mismas. 4. Análisis preliminar de datos. 5. Ir al menú principal del programa: Selecciona <i>Statistics</i> compare means <i>Independent Samples t-test</i>(Seleccionar la variable dependiente interesada) <i>Grouping</i> 	Equipo de cómputo Resultados Encuesta Software SPSS Hoja de Cálculo Manual de Prácticas	2 horas

		<p><i>variable</i>(Seleccionar las variable independiente) <i>Define Groups</i>(1 Click) Indicar el valor de los niveles de la variable independiente (Ejemplo: Grupo 1:1, Grupo 2:2) <i>Continue</i> OK.</p> <p>6. Guarda archivos SPV y SAV.</p> <p>7. Análisis e interpretación de los resultados.</p> <p>8. Entrega la tabla y variables analizadas.</p>		
15	Valor de prueba Chi ²	<p>Determinar el valor de la prueba Chi²:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inicia sesión del paquete SPSS. 2. Digitaliza la base de datos recolectados o investigados en el, editor SPSS. 3. Nombra correctamente las variables, clasificar las mismas. 4. Análisis preliminar de datos. <p>Ir al menú principal del programa: seleccionar <i>Analyze</i> <i>Descriptive Statistics</i> <i>Crosstabs...</i> Colocar una variable en <i>row</i> y la otra en <i>column</i> Ir a opción <i>Statistics</i> y seleccionar <i>Chi-square</i> <i>Continue</i> OK</p>	Equipo de cómputo Resultados Encuesta Software SPSS Hoja de Cálculo Manual de Prácticas	2 horas

VII. MÉTODO DE TRABAJO

Encuadre: El primer día de clase el docente debe establecer la forma de trabajo, criterios de evaluación, calidad de los trabajos académicos, derechos y obligaciones docente-alumno.

Estrategia de enseñanza (docente): Se utilizará Power Point para la exposición de los temas y Excel y SPSS para el análisis de datos en la práctica en laboratorio. Se solicitarán tareas con el objetivo de complementar la parte teórica con la práctica. De la misma manera, se solicitará al alumno recolectar datos (descriptivos o experimentales) con el objetivo de clasificar, analizar e interpretar resultados para una posible generalización hacia una población.

Estrategia de aprendizaje (alumno): El alumno deberá realizar trabajos, exámenes y exposiciones con el objetivo de integrar y mostrar las competencias de todo lo enseñado en clase. Podrán realizar equipos con el propósito de promover el trabajo en conjunto.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

Criterios de acreditación

- Para tener derecho a examen ordinario y extraordinario, el estudiante debe cumplir con los porcentajes de asistencia que establece el Estatuto Escolar vigente.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

Criterios de evaluación

- Práctica.....	20%
- Exámenes.....	30%
- Tareas.....	10%
- Evidencia de aprendizaje.....	40%
Total.....	100%

IX. REFERENCIAS

Básicas	Complementarias
<p>Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. P. (2014). <i>Metodología de la investigación</i>. D. F., México: McGraw Hill Education [clásica].</p> <p>Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (1979). <i>Investigación del comportamiento</i>. D. F., México: McGraw Hill / Interamericana de México [clásica].</p> <p>Morrow, J. R., Jackson, A. W., Dish, J. G., & Mood, D. P. (2005). <i>Measurement and Evaluation in Human Performance</i>. Champaign, IL: Human Kinetics [clásica].</p> <p>Moncada, J. J. (2005). <i>Estadística para ciencias del movimiento humano</i>. San José, Costa Rica: Editorial de la Universidad de Costa Rica [clásica].</p> <p>Restrepo, L., & González, J. (2007). De Pearson a Spearman. <i>Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias</i>, 20(2), 183-192. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-06902007000200010</p> <p>Rubio, H. M., & Berlanga, S. V. (2012). Cómo aplicar las pruebas paramétricas bivariadas t de Studet y ANOVA en SPSS. Caso práctico. <i>Revista d'Inovació i Recerca en Educació</i>, 5(2), 83-100. Recuperado de https://core.ac.uk/display/41554689?source=3</p> <p>Thomas, J. R., & Nelson, J. K. (2006). <i>Métodos de investigación en actividad física</i>. Barcelona, España: Editorial Paidotribo [clásica].</p> <p>Triola, M. F., Ayala, L. E. P., & Ramírez, R. H. (2012). <i>Estadística</i>. México: Pearson Education [clásica].</p>	<p>Anderson, D. Sweeney D. Y., Williams, T. (1982, 2005). <i>Estadística para administración y economía</i>. México: Thomson editores [clásica].</p> <p>Camacho-Sandoval, J. (2008). Asociación entre variables: correlación no paramétrica. <i>Acta Médica Costarricense</i>, 50(3), 144-146. Recuperado de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0001-60022008000300004&script=sci_arttext</p> <p>Chistensen, H. (1990). <i>Estadística paso a paso</i>. México: Trillas 3era edición. [clásica]</p> <p>Dagnino, J. (2014). <i>Correlación</i>. <i>Revista Chilena de Anestesia</i>, 43, 150-153. Recuperado de http://www.sachile.cl/upfiles/revistas/54e63a1a778ff_15_corr_elacion-2-2014_edit.pdf</p> <p>Heinemann, K. (2003). <i>Introducción a la metodología de la investigación empírica en las ciencias del deporte</i>. Barcelona, España: Editorial Paidotribo [clásica].</p> <p>Landero, H. R. (2006). <i>Estadística con SPSS y Metodología de la Investigación</i>. México: Trillas [clásica].</p>

X. PERFIL DEL DOCENTE

El docente que imparta la unidad de aprendizaje de Estadística Descriptiva debe contar con experiencia en el procesamiento de datos estadísticos con enfoque en el área de las Ciencias del Movimiento Humano (publicación de artículos, especialidad, grado o posgrado en el área de estadística o cursos con empresas de prestigio). Deberá dominar, al menos, la paquetería estadística de Excel y SPSS, sin embargo, deberá conocer otros softwares como GraphPad, Minitab, R Project, MatLab. Deberá ser proactivo, analítico y que fomente el trabajo en equipo.