



Universidad Juárez del Estado de Durango

Facultad de Ciencias Forestales



*Programa de Unidad de Aprendizaje
Con enfoque en Competencias Profesionales Integrales*

I. DATOS GENERALES DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. Nombre de la Unidad de Aprendizaje		2. Clave			
MÉTODOS ESTADÍSTICOS		2653			
3. Unidad Académica					
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES					
4. Programa Académico		5. Nivel			
INGENIERÍA EN MANEJO AMBIENTAL (IMA)		LICENCIATURA			
6. Área de Formación					
DICIPLINAR					
7. Academia					
ACADEMIA DE CIENCIAS BÁSICAS					
8. Modalidad					
Obligatorias	X	Curso	X	Presencial	X
Optativas		Curso-taller		No presencial	
		Taller		Mixta	
		Seminario			
		Laboratorio, Práctica de campo			
		Práctica profesional			
		Estancia académica			
9. Pre-requisitos					

HABER CURSADO LA UNIDAD DE APRENDIZAJE DE MATEMATICAS Y CONOCIMIENTO DE OFFICE				
10.Horas teóricas	Horas Prácticas	Horas de estudio independiente	Total de horas	Valoren créditos
3	3	0	6	6.0
11.Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación				
MARÍA GRACIELA MÉNDEZ ARÉCHIGA				
12.Fechade elaboración	Fecha de Modificación		Fecha de Aprobación	
14/08/2015	19/01/2016 06/10/2017		28/08/2015 12/10/2017	

II.DATOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE
13.Presentación
<p>La estadística es la parte de la matemática que trata con la recolección, organización, resumen, análisis e interpretación de los datos, así como de la obtención de inferencias a partir de un conjunto de datos representativo de una población, dentro del conjunto de datos representativo de una población, dentro del conjunto existen diferentes tipos de variables, mismas que se pueden interpretar utilizando las medidas de tendencia central y las medidas de desviación. Con la estimación de los parámetros de las variables evaluadas bien se puede realizar un análisis descriptivo o también se puede realizar inferencias, teniendo como fuente los datos recoleccionados, los cuales se pretende sean representativos de la población de la cual se quieren realizar inferencias. Además esta asignatura tratara el punto de la hipótesis nula y alternativas mismas que serán la base fundamental de las inferencias que se pretenden hacer, al comparar dos poblaciones independientes o apareadas.</p> <p>De ahí la importancia de la materia de Métodos Estadísticos, para aplicarlos en el campo profesional del Ingeniero en Manejo Ambiental que incluye desde los diferentes tipos de industrias y empresas del sector público o privado, así como en dependencias gubernamentales; tanto en las áreas de operación y diseño de sistemas de control de la contaminación, en las de seguridad y gestión ambiental, así como en la prestación de servicios ambientales.</p> <p>También se desarrolla como profesionista independiente en dependencias públicas relacionadas con la protección del ambiente, en firmas de ingeniería y en empresas consultoras y de asesoría en el área ambiental.</p> <p>Al termino los alumnos deberán, para cada uno de los temas del programa, explicar e interpretar los conceptos estadísticos relevantes, modelos (tabulares y gráficos) y técnicas. Finalmente aplicarán métodos cuantitativos, incluyendo la estadística, a los temas seleccionados, y sintetizarán e interpretarán la literatura técnica y popular sobre temas de los métodos estadísticos.</p> <p>Esta Unidad de Aprendizaje es obligatoria y pertenece al área de Ciencias Básicas del programa de Ingeniero Manejo Ambiental y es recomendable que se tome en los primeros semestres del programa educativo.</p>

14. Competencias profesionales integrales a desarrollar en el estudiante	
Competencias Genéricas	<p>Instrumentales.</p> <ul style="list-style-type: none"> 18 Capacidad de análisis y síntesis 19 Capacidad de Comunicación oral y escrita 21 Capacidad de gestión de la información 22 Resolución de problemas 23 Toma de decisiones <p>Personales</p> <ul style="list-style-type: none"> 24 Trabajo en equipo 25 Compromiso ético y de calidad <p>Sistémicas</p> <ul style="list-style-type: none"> 26 Motivación por la calidad 27 Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica 28 Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia
Competencias Profesionales	<p>El Ingeniero en Manejo Ambiental</p> <p>Disciplinares (saber) Disciplinares (saber)</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocimientos generales básicos de la ingeniería ambiental Capacidad para abordar de manera multidisciplinaria problemas ambientales Manejo de programas estadísticos <p>Profesionales (saber hacer)</p> <ul style="list-style-type: none"> Diseño y aplicación de indicadores de sustentabilidad Elaboración, gestión, seguimiento y control de proyectos ambientales Identificación y valoración de costos ambientales Diseño y ejecución de programas de educación y comunicación ambiental

Propósito General del curso	El curso debe contribuir a que el educando construya los conocimientos y habilidades necesarios para recopilar información, analizarla y tomar decisiones racionales relacionadas a problemas de los sectores que abarca el medio ambiente, con una actitud que favorezca el desarrollo sustentable y en armonía con el mismo, dentro de un marco de ética profesional y compromiso hacia la comunidad en que desarrolle su práctica profesional El estudiante será capaz de manejar las técnicas y procedimientos para la solución de problemas básicos donde sea necesaria la aplicación de los métodos estadísticos; aplique el lenguaje estadístico de forma adecuada, de la sistematización de información y de las formas de representación gráfica y analítica, manejando los conocimientos establecidos como objetivo de la unidad de aprendizaje, así como para abordar los contenidos de otras unidades de aprendizaje dentro del mapa curricular de ingeniería en manejo ambiental y en el campo profesional de la Consultoría y evaluación del impacto ambiental			
15.Articulación de los Ejes				
Investigación dada su finalidad y contenido, Ética, Valores, Derechos Humanos Educación Ambiental, Idiomas y campos disciplinarios de las ciencias ambientales.				
16.Desarrollo del curso				
Encuadre:	MÉTODOS ESTADÍSTICOS			
Sesión de Encuadre	SESIÓN DE ENCUADRE (Normatividad y acuerdos para facilitar el desarrollo del semestre)			
UNIDAD I:	INTRODUCCION, CONCEPTOS BÁSICOS DE ESTADISTICA Y MÉTODOS ESTADÍSTICOS			
Módulo 1.1	INTRODUCCIÓN A LA ESTADISTICA			
Propósito de aprendizaje	Contenidos de Aprendizaje	Producto de aprendizaje	Estrategias	Recursos y materiales didácticos

<p>Describe la importancia de las definiciones. Preparación de proyectos y enumera los componentes del proceso, aplicando los conceptos básicos de los métodos estadísticos dentro y fuera del campo de la ingeniería ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> Definiciones de Estadística, estadística descriptiva, estadística inferencial. Diferentes clasificaciones de los datos Diseño y elaboración de encuestas y cuestionarios., Usos de la estadística en los negocios y economía. Que son los métodos estadísticos y su aplicación en la Ingeniería de Medio Ambiente. 	<p>Realiza un cuadro sinóptico con los métodos estadísticos y una monografía con definiciones y conceptos. Solución de problemas dentro del aula de casos prácticos en cuaderno Tarea digitalizada y enviada a través de correo electrónico.</p>	<p>Trabajo colaborativo e investigación documental. Aprendizaje basado en solución problemas mediante actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes Exposición en clase, Estudios en casa para reforzamiento</p>	<p>Materiales comunes del aula Biblioteca de la FCF Biblioteca Central Universitaria Biblioteca Virtual de BCU Literatura digitalizada Equipo de cómputo, proyector, pintarrón, servicio de internet, páginas Web</p>
<p>Módulo 1.2</p>	<p>RECOPIACION Y ORGANIZACIÓN DE DATOS</p>			
<p>Propósito de aprendizaje</p>	<p>Contenidos de Aprendizaje</p>	<p>Producto de aprendizaje</p>	<p>Estrategias</p>	<p>Recursos y materiales didácticos</p>

<p>Enumera los componentes del proceso de aplicación de todas las partes componentes de los métodos estadísticos y utiliza técnicas de muestreo y análisis de encuestas de los resultados obtenidos en las condiciones que se plantean.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las diferentes formas de recolección de datos tamaño de muestras y técnicas de elaboración y diseño de cuestionarios. • Practica Integradora en el aula • Critica y corrección • Clasificación • Tabulación • Practica Integradora en el aula 	<p>Elabora un mapa mental que contenga los aspectos que deben considerarse en un estudio de aplicación de los métodos estadísticos y una monografía con definiciones y conceptos. Resuelve una situación de investigación de mercado dada con una aplicación de la recogida de datos y su análisis Solución de problemas dentro del aula de casos prácticos en cuaderno Tarea digitalizada y enviada a través de correo electrónico.</p>	<p>Recogida, organización de datos Aprendizaje basado en solución de problemas Se discuten casos y se plantean situaciones para el tamaño de la muestra. Trabajo colaborativo e investigación documental. Fomentar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes Exposición en clase, Estudios en casa para reforzamiento Solución de problemas</p>	<p>Materiales comunes del aula Biblioteca de la FCF Biblioteca Central Universitaria Biblioteca Virtual de BCU Literatura digitalizada Equipo de cómputo, proyector, pintarrón, , servicio de internet, páginas Web Papeles de trabajo o portafolio de evidencias</p>
Módulo 1.3				
PRESENTACION DE DATOS NUMERICOS EN TABLAS Y DIAGRAMAS				
Propósito de aprendizaje	Contenidos de Aprendizaje	Producto de aprendizaje	Estrategias	Recursos y materiales didácticos

<p>Que el alumno conozca las diferentes formas de presentar su información. Su aplicación en la solución de problemas reales dentro de la gestión ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Enunciados • Tablas estadísticas • Graficas • Practica integradora en el aula 	<p>Documento conteniendo las características, que deben observarse al elaborar un enunciado o una tabla estadística o una grafica o diagrama para presentar los resultados de un proyecto o investigación, y los papeles de trabajo y Portafolio de evidencias</p>	<p>Trabajo colaborativo e investigación documental. Fomentar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes Exposición en clase, En casa para reforzamiento Solución de problemas aplicando los conceptos solicitados tanto en bibliografía en medio impreso como digital Exposición en clase, Estudios en casa para reforzamiento Solución de problemas</p>	<p>Materiales comunes del aula Biblioteca de la FCF Biblioteca Central Universitaria Biblioteca Virtual de BCU Literatura digitalizada Equipo de cómputo, proyector, pintarrón, , servicio de internet, páginas Web Papeles de trabajo o portafolio de evidencias</p>
<p>UNIDAD II:</p>	<p>MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL, DISPERSIÓN Y COEFICIENTES DE VARIACIÓN</p>			
<p>Módulo 2.1</p>	<p>MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL</p>			
<p>Propósito del aprendizaje</p>	<p>Contenidos de Aprendizaje</p>	<p>Producto de aprendizaje</p>	<p>Estrategias</p>	<p>Recursos y materiales didácticos</p>

<p>El educando aplique el cálculo y utilización de las medidas de tendencia central promedios en la solución de problemas propios de las diferentes disciplinas de la ingeniería Ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Que son y cómo se aplican las medidas de tendencia central • Media Aritmética, Mediana y Moda para datos no agrupados • Media Geométrica y Media Armonica para datos no Agrupados • Media Aritmética, Mediana y Moda para datos agrupados • Media Geométrica y Media Armonica para datos Agrupados • Practica integradora solución de problemas en el aula 	<p>Presentación de resolución de problemas Portafolio de evidencias Proyecto integrador como producto final , y los papeles de trabajo y Portafolio de evidencias</p>	<p>Trabajo colaborativo e investigación documental. Fomentar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes Exposición en clase, En casa para reforzamiento Solución de problemas aplicando los conceptos solicitados tanto en bibliografía en medio impreso como digital Elaborar una matriz comparando las ventajas y desventajas de cada una de las medidas utilizadas- Exposición en clase, Estudios en casa para reforzamiento Solución de problemas</p>	<p>Materiales comunes del aula Biblioteca de la FCF Biblioteca Central Universitaria Biblioteca Virtual de BCU Literatura digitalizada Equipo de cómputo, proyector, pintarrón, , servicio de internet, páginas Web Papeles de trabajo o portafolio de evidencias</p>
Módulo 2.2	MEDIDAS DE DISPERSIÓN Y COEFICIENTES DE VARIACIÓN			
Propósito de aprendizaje	Contenidos de Aprendizaje	Producto de aprendizaje	Estrategias	Recursos y materiales didácticos

<p>El educando aplique el cálculo y utilización de las medidas de tendencia central o promedios en las medidas de dispersión y obtención de los coeficientes de variación en la solución de problemas propios de las diferentes disciplinas de la ingeniería Ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Recorrido, Desviación cuartilica para datos no agrupados • Desviación media, desviación estándar para datos no agrupados • Recorrido, Desviación cuartilica para datos agrupados • Desviación media, desviación estándar para datos agrupados • Coeficientes de recorrido, de desviación cuartilica, de desviación media, varianza y de desviación estándar y coeficiente de variación • Practica integradora solución de problemas dentro del aula • Practica integradora “Aplicación de los métodos estadísticos en las áreas verdes de la Facultad” 	<p>Presentación de resolución de problemas Portafolio de evidencias Proyecto integrador como producto final , y los papeles de trabajo y Portafolio de evidencias</p>	<p>Estrategia: Solución de problemas. -Exposición en clase, de los diferentes temas que implican el cálculo de las medidas de dispersión y los coeficientes de variación para solucionar problemas -Trabajo colaborativo para solución de problemas Estudios en casa para reforzamiento Solución de problemas</p>	<p>Materiales comunes del aula Biblioteca de la FCF Biblioteca Central Universitaria Biblioteca Virtual de BCU Literatura digitalizada Equipo de cómputo, proyector, pintarrón, servicio de internet, videos educativos del área de relativos a la unidad de aprendizaje.</p>
<p>UNIDAD III:</p>	<p>PROBABILIDAD Y ESTADISTICA</p>			
<p>Módulo 3.1</p>	<p>PROBABILIDAD, TEORIA DE CONJUNTOS Y TEOREMA DE BAYES</p>			

Propósito de aprendizaje	Contenidos de Aprendizaje	Producto de aprendizaje	Estrategias	Recursos y materiales didácticos
El educando aplique el cálculo de la probabilidad, teoría de conjuntos, técnicas de conteo y teorema de bayes en la solución de problemas propios de las diferentes disciplinas de la ingeniería Ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> Definición de probabilidad, concepto de conjuntos. Calculo de posibles arreglos, diagramas de tallo o árbol, principio de multiplicación, etc. Permutaciones y combinaciones, factorial. Conceptos básicos de probabilidad teórica, empírica. Tipos, reglas y condiciones de dependencia estadística en la probabilidad. Técnicas de conteo. Calculo de probabilidad de un evento Teorema de Bayes. Practica integradora (solución de problemas) 	Presentación de resolución de problemas Portafolio de evidencias Proyecto integrador como producto final , y los papeles de trabajo y Portafolio de evidencias	Estrategia: Solución de problemas. -Exposición en clase, de los diferentes temas que implican el cálculo de la probabilidad, teoría de conjuntos , técnicas de conteo y teorema de bayes para solucionar problemas -Trabajo colaborativo para solución de problemas Estudios en casa para reforzamiento Solución de problemas	Materiales comunes del aula Biblioteca de la FCF Biblioteca Central Universitaria Biblioteca Virtual de BCU Literatura digitalizada Equipo de cómputo, proyector, pintarrón, servicio de internet, videos educativos del área de relativos a la unidad de aprendizaje.
Módulo 3.2	DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD DE VARIABLES DISCRETAS			
Propósito de aprendizaje	Contenidos de Aprendizaje	Producto de aprendizaje	Estrategias	Recursos y materiales didácticos

El educando aplique el cálculo de la Distribución de probabilidad de variables discretas en la solución de problemas propios de las diferentes disciplinas de la ingeniería Ambiental...	<ul style="list-style-type: none"> • Uniformes discretas • Bernoulli y binomial • Poisson • Hipergeometrica • Geometrica • Binomial Negativa • Practica integradora (Solución de problemas dentro del aula). 	Presentación de resolución de problemas Portafolio de evidencias Proyecto integrador como producto final , y los papeles de trabajo y Portafolio de evidencias	Estrategia: Solución de problemas. Exposición de los diferentes temas que implican el cálculo de la Distribución de probabilidad de variables discretas Trabajo colaborativo para solución de problemas	Materiales comunes del aula Biblioteca de la FCF Biblioteca Central Universitaria Biblioteca Virtual de BCU Literatura digitalizada Equipo de cómputo, proyector, pintarrón, servicio de internet, videos educativos del área de relativos a la unidad de aprendizaje.
Módulo 3.3	DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD DE VARIABLES CONTINUAS			
Propósito de aprendizaje	Contenidos de Aprendizaje	Producto de aprendizaje	Estrategias	Recursos y materiales didácticos
El educando aplique el cálculo de la Distribución de probabilidad de variables continuas en la solución de problemas propios de las diferentes disciplinas de la ingeniería Ambiental...	<ul style="list-style-type: none"> • Uniforme • Normal • Normal estándar • Aplicaciones de la normal • Aproximación • Practica integral (solución de problemas dentro del aula) 	Presentación de resolución de problemas Portafolio de evidencias Proyecto integrador como producto final	Estrategia: Solución de problemas. Exposición de los diferentes temas que implican el cálculo de la Distribución de probabilidad de variables continuas Trabajo colaborativo para solución de problemas	Materiales comunes del aula Biblioteca de la FCF Biblioteca Central Universitaria Biblioteca Virtual de BCU Literatura digitalizada Equipo de cómputo, proyector, pintarrón, servicio de internet, videos educativos del área de relativos a la unidad de aprendizaje.

17. Evaluación del desempeño:			
Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Examen diagnóstico	Ejercicios de recopilación de datos, con sus correspondientes clasificaciones y definiciones resueltos correctamente por el alumno en papel de forma individual	- Local - Regional - Nacional e Internacional	Sin valor
<i>Primera</i> evaluación parcial escrita, individual además de la entrega de un cuadro sinóptico y reporte de Definiciones de Estadística, Recopilación y Organización de datos Bibliográficos con los conceptos y definiciones necesarios para la comprensión de los métodos estadísticos.	Teoría y problemas resueltos correctamente por el alumno en papel de forma individual instrumento de rúbrica determina para cada producto, con los indicadores de calidad, suficiencia y congruencia suficiencia, congruencia	- Local - Regional - Nacional e Internacional	60% Evaluación formativa 30% Evaluación sumativa 2.5% Autoevaluación 2.5% Coevaluación 5% Heteroevaluación 100% Sumatoria de Criterios
<i>Segunda</i> evaluación parcial escrita, individual. Enunciados, tablas estadísticas y Métodos gráficos para representar datos además de un <i>mapa mental</i> que contenga los aspectos que deben considerarse en el problema planteado	Teoría y problemas resueltos correctamente por el alumno en papel de forma individual instrumento de rúbrica determina para cada producto, con los indicadores de calidad, suficiencia y congruencia	- Local - Regional - Nacional e Internacional	60% Evaluación formativa 30% Evaluación sumativa 2.5% Autoevaluación 2.5% Coevaluación 5% Heteroevaluación 100% Sumatoria de Criterios.

<p><i>Tercera</i> evaluación parcial escrita, individual Medidas de tendencia central, dispersión y coeficientes de variación previamente deberá elaborar un <i>Cuadro comparativo de las medidas de tendencia central, dispersión y coeficientes de variación</i> para datos agrupados y para datos no agrupados dada.</p>	<p>Problemas resueltos correctamente por el alumno en papel de forma individual instrumento de rúbrica determina para cada producto, con los indicadores de calidad, suficiencia y congruencia</p>	<p>- Local - Regional - Nacional e Internacional</p>	<p>60% Evaluación formativa 30% Evaluación sumativa 2.5% Autoevaluación 2.5% Coevaluación 5% Heteroevaluación 100% Sumatoria de Criterios</p>
<p><i>Cuarta</i> evaluación parcial escrita, individual Probabilidad Teoría de conjuntos, teorema de Bayes Distribución de Probabilidad de variables discretas y Distribución de Probabilidad de variables continuas previamente deberá elaborar un resumen de los temas.</p>	<p>Problemas resueltos correctamente por el alumno en papel de forma individual instrumento de rúbrica determina para cada producto, con los indicadores de calidad, suficiencia y congruencia</p>	<p>- Local - Regional - Nacional e Internacional</p>	<p>60% Evaluación formativa 30% Evaluación sumativa 2.5% Autoevaluación 2.5% Coevaluación 5% Heteroevaluación 100% Sumatoria de Criterios</p>
<p>Evaluación final escrita, individual</p>	<p>Evaluación de teoría de todos los conceptos utilizados en el semestre y plasmados en una antología, solución de problemas resueltos correctamente por el alumno en papel de forma individual.</p>	<p>- Local - Regional - Nacional e Internacional</p>	<p>100% de la calificación de la unidad cuantificado en base a la cantidad de reactivos contestados correctamente.</p>

18. Criterios de evaluación:	
Criterio	Valor
Evaluación formativa	60% (40% tareas, problemas resueltos, 10% participación en clase, 5% asistencia, 5% respeto y responsabilidad)
Evaluación sumativa	30% de La calificación de las evidencias de desempeño mostradas por el alumno.
Autoevaluación	2.5% de calificación total final, cada alumno se evaluará, mediante un escrito donde manifieste lo aprendido durante el semestre con su respectiva evidencia.

Coevaluación	2.5% de calificación total final, cada alumno evaluará a sus compañeros, indicando los puntos favorables y en su caso las áreas de oportunidad detectadas en sus compañeros en la presentación del proyecto final (Práctica aplicación de Métodos Estadísticos en áreas verdes de la facultad)
Heteroevaluación	5.0 % La evaluación del docente hacia el alumno con las cuantificaciones descritas; del alumno al docente, mediante las encuestas respondidas por el alumno.
Sumatoria de Criterios	100%
19.Accreditación	
<p>La unidad de Aprendizaje se acredita, si el educando presenta todas las evidencias de desempeño. La asistencia al curso debe ser mayor de 80% La calificación mínima aprobatoria es 60.</p>	

20. Fuentes de información

Básicas

- Levin. **Estadística para Administración y Economía**. Editorial. Pearson Prentice Hall (2006). ISBN 970-260497-4
- Berenson. **Estadística Básica para Administración**. Editorial. Pearson Prentice Hall (2007). ISBN 968-880-784-2
- Shao, Stephen P., **Estadística para economistas y administradores de empresas**, Editorial Herrero Hermanos HH, 1988. 20a. ed. [México](#): ISBN 968-877-022-1
- Christensen Howard B., **Estadística paso a paso**, Editorial Trillas, 1990 reimpresión 2012. 3a. ed. [México](#): ISBN 978-968-24-3932-2
- Infante, S., Zárate, G...**Métodos estadísticos; Un enfoque multidisciplinario**, Editorial Trillas (2007). ISBN 968-24-3838-1
- Velasco Sotomayor Gabriel/ Piotr Marian Wisniewski., **Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias**. Ed. Thomson Learning (2001) Edición. ISBN 970-686-136-X
- De Vore, Jay L., **Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias**. Ed. Thomson 6a Edición. ISBN 970-686-457-1
- Scheaffer Richard L./Mendehall William/ Ott Limen. **Elementos de muestreo**. Grupo Editorial iberoamericano. ISBN 968-7270-20-9
- Spieguel, Murray. **Estadística**. Edit. McGraw-Hill. México (1980),
- Haber / Runyon. **Estadística general**. Addison- Wesley Iberoamericana.
- Johnson, R., **Estadística general**. Editorial Trillas

Complementarias	<p>- Barón López Francisco Javier/ Téllez Montiel Francisco , Métodos y Aplicaciones, Manual de la Universidad de Málaga, U.D. Bioestadística, ISBN: 847496-653-1</p>
21.Perfil del docente que imparte esta unidad de aprendizaje	
<ul style="list-style-type: none"> - Contar con título de licenciatura en Ciencias Forestales, Manejo Ambiental, Económico Administrativas, o áreas afines. - Preferentemente con grado de Maestría o Doctorado. - Experiencia profesional universitaria como maestro frente a grupo. - Disponibilidad para trabajar en equipo. 	