



**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO**

**Vicerrectoría de Docencia
Dirección General de Educación Media Superior**

Programa Educativo (PE): Bachillerato Universitario

Asignatura: Probabilidad, Estadística y Temas Selectos de Matemáticas

Código: PR06 2301

Nivel: A03

Créditos: 8

Organismo que lo aprueba El presente programa de asignatura ha sido elaborado de acuerdo al análisis y acuerdos de la Academia General de Matemáticas; en el marco del 1er. Foro de Academias del Bachillerato Universitario (2010-2011). Como tal representa el trabajo colegiado de los profesores.

Comisión de Elaboración:

Miguel Pérez Cabrera

Rodolfo Rojas Guerrero

Asesoría disciplinaria: MC Arturo A. López Pérez

Revisión:

Elvira María Meneses Reyes

Dionisio Eduardo Carreón Sánchez

Simeón Pacheco Reyes

Fecha: 05 DE JULIO DE 2012.



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

Unidad Académica: Bachillerato Universitario BUAP

Programa Educativo: Plan 06/competencias

Modalidad Educativa: Escolarizada

Nombre de la Asignatura: Probabilidad y Estadística. Temas Selectos

Código: PR06 2301

Nivel: A03

Ubicación en el mapa curricular: tercer año

Correlación:

Asignaturas precedentes: Matemáticas I y II

Asignaturas subsecuentes: Ninguna

Carga Horaria del Estudiante:

Teoría		Práctica		Trabajo independiente		Total	
Horas	Créditos	Horas	Créditos	Horas	Créditos	Horas	Créditos
4	8	0	0	4	0	8	8



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

Perfil del docente de la asignatura:

Disciplinas profesionales que puedan impartir el programa:	Matemáticas, Física, Electrónica, Ciencias de la Computación e Ingenierías que en sus planes de estudio tengan al menos dos años de Matemáticas. Preferentemente en ese orden
Grado Académico Mínimo:	Licenciatura
Experiencia Docente:	Los criterios del Reglamento de Ingreso y Permanencia del Personal Académico de la BUAP
Competencias Docentes:	<ol style="list-style-type: none">1. Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria.2. Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.3. Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios.4. Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional.5. Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo.6. Construye ambientes para el aprendizaje con un enfoque formativo.7. Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano. Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional
Rol del docente con relación al estudiante:	Co-gestor del currículo, al lado los profesores con los que comparte el grupo, mediador en los procesos de aprendizaje de los estudiantes, orientador en el proceso de su desarrollo actitudinal, promotor del cambio social, investigador del ambiente áulico.

Propósito de la Asignatura

Al concluir el curso los alumnos serán competentes en la comprensión, manejo y aplicación de los contenidos básicos de carácter cognitivo, procedimental y actitudinal, aplicados a situaciones de su entorno donde la variabilidad y la incertidumbre son intrínsecas, para ello, apoyados en los diferentes enfoques de la probabilidad, transitarán desde la construcción de espacios muestrales hasta los primeros pasos en el estudio de las distribuciones de probabilidad; explorarán fenómenos colectivos de su entorno mediante la recolección, resumen, clasificación análisis e interpretación de datos, con base en muestras de poblaciones y dirigidas a elaborar predicciones acerca de estas, particularmente para la toma de decisiones; concluirán con el modelado de situaciones de su entorno mediante ecuaciones, inecuaciones y funciones.



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

APORTACIÓN AL PERFIL DEL EGRESADO

Los alumnos egresados del Bachillerato Universitarios habrán logrado un conocimiento y comprensión de sí mismos, saben interpretar, construir, y solucionar problemas relativos a procesos naturales y sociales concretos y de su entorno, que al mismo tiempo propicien hábitos de estudio e investigación, así como el desarrollo de la curiosidad, la perseverancia, la creatividad, la confianza en sí mismo, y la autonomía intelectual. Así, la asignatura de matemáticas es, en suma, el conocimiento numérico y algebraico, y debe contribuir a alcanzar el siguiente perfil de egreso del estudiante, sustentado en los cuatro pilares de la educación:

- **Saber comprender:** fenómenos, datos, conceptos, principios, leyes y modelos.
- **Saber cómo proceder para:** Leer, escribir, y abstraer en ciencias; resolver ejercicios y problemas. Realizar actividad investigativa en lo experimental y teórico.
- **Saber ser:** Estar dispuesto a mostrar una actitud positiva hacia la ciencia, su aprendizaje, y sus implicaciones sociales.
- **Saber convivir:** Disposición al trabajo colaborativo, al diálogo, a ser tolerante y propositivo

Todo lo anterior, pretende una formación integral y propedéutica dentro del área, para acceder a la educación superior, y contar con educación para la vida

ELEMENTOS DEL PERFIL QUE ATIENDE CADA BLOQUE: Son las competencias genéricas que se indican en cada bloque.



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

COMPETENCIAS A DESARROLLAR EN LA ASIGNATURA:
 (Respetamos la numeración usada en los documentos de la RIEMS)

Genéricas	Disciplinares Básicas
<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>5.4. Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.1. Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>7.1. Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p> <p>8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p>	<p>1. Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos, y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.</p> <p>2. Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.</p> <p>3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.</p> <p>4. Argumenta la solución obtenida de un problema, con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y comunicación.</p> <p>5. Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento.</p> <p>6. Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y de las propiedades físicas de los objetos que los rodean.</p> <p>7. Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia.</p> <p>8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.</p>



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

8.3. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.	
--	--

ADVERTENCIAS

ENTORNO DE UN INDIVIDUO

En nuestro caso, el concepto se inscribe en la capacidad del individuo para comprender el rol que juega la matemática en el ambiente natural, social y cultural en el que él vive y la manera en que ésta disciplina contribuye a cubrir sus necesidades como ciudadano constructivo, interesado y reflexivo. Su *entorno* está conformado por diversos ámbitos de su vida ocupacional y social, en interrelación con sus compañeros, su familiares y su comunidad, por ello su educación matemática enfatiza conocimientos y habilidades básicas de la matemática que se puedan aplicar en diversas situaciones y contextos, entre otras cosas destacan: posibles tareas ocasionales, las relacionadas con su condición de consumidor o de procesador de la información, pasando por las que tiene un sujeto que enfrentará pruebas de admisión decisivas y que tendrá necesidades propedéuticas, hasta las propias de una persona que está culminando la formación de esquemas de pensamiento vitales.

EVALUACIÓN DE UN BLOQUE

Al final de cada bloque se considera un instrumento para la evaluación formativa, se basa en los criterios de desempeño incluidos en la columna derecha de las tablas de los bloques, al término del primer bloque se muestra con detalle, mientras que en los siguientes sólo se menciona.

Al final del programa se incluyen indicaciones sobre la evaluación sumativa, tanto de las evaluaciones parciales como del curso.



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

BIBLIOGRAFÍA

Al final de cada bloque se indica la bibliografía clasificada en básica y complementaria.



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

CONTENIDO ACADÉMICO

BLOQUES DE APRENDIZAJE

BLOQUE I PROBABILIDAD	OBJETOS DE APRENDIZAJE <ul style="list-style-type: none"> • Noción de conjunto y sus operaciones • Noción de incertidumbre • Espacio Muestral y Evento • Enfoques de la probabilidad • Axiomas de probabilidad 	TIEMPO 12 utc (unidades de tiempo de clase)
DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE AL CONCLUIR EL BLOQUE <ul style="list-style-type: none"> • Efectúa operaciones básicas con conjuntos • Ejemplifica con diagramas de Venn las operaciones de conjuntos • Distingue fenómenos donde la incertidumbre es parte imprescindible • Construye el espacio muestral de un fenómeno no determinista dado y opera eventos • Distingue el enfoque de probabilidad adecuado para analizar un fenómeno no determinista dado. • Asigna una probabilidad coherente a los eventos de un espacio muestral. 		

SABERES			COMPETENCIAS	
Declarativos	Procedimentales	Actitudinal/Valores	Genéricas / Atributos 4.1, 5.1, 6.1, 8.2, 8.3	Disciplinares 1, 3, 7 y 8
<ul style="list-style-type: none"> • Conoce el lenguaje simbólico para representar el conjunto universal, el conjunto vacío, la relación de pertenencia y la relación de contención • Comprende la noción de incertidumbre • Distingue fenómenos no deterministas y deterministas 	<ul style="list-style-type: none"> • Efectúa operaciones de unión, intersección y complementación con conjuntos • Representa con diagramas de Venn las operaciones de conjuntos • Especifica el espacio muestral y opera eventos de interés para un fenómeno no 	<p>Asiste puntualmente y con regularidad a clases.</p> <p>Muestra interés y respeto durante las clases.</p> <p>Muestra disposición al trabajo colaborativo con sus compañeros</p> <p>Propone formas creativas de resolver problemas y discute</p>	CRITERIOS DE DESEMPEÑO <ul style="list-style-type: none"> • Efectúa operaciones de unión, intersección y complementación con conjuntos de su entorno y las representa a través de diagramas de Venn • Ejemplifica fenómenos donde la incertidumbre es parte 	



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

<ul style="list-style-type: none">• Reconoce la noción de espacio muestral finito o infinito• Reconoce eventos singulares, no singulares, evento seguro y evento imposible.• Comprende los distintos enfoques de la probabilidad• Enuncia los axiomas de la probabilidad.	<p>determinista dado</p> <ul style="list-style-type: none">• Elige el enfoque más adecuado de probabilidad para estudiar un fenómeno no determinista.• Asigna probabilidades coherentes a los eventos de un espacio muestral siguiendo los axiomas de la probabilidad	<p>la solución</p> <p>Aporta puntos de vista personales y considera los de otras personas.</p> <p>Confía en sus propias capacidades y conocimientos</p> <p>Presenta con orden, claridad, coherencia, limpieza y puntualidad los trabajos y tareas asignados.</p>	<p>imprescindible con situaciones de su entorno</p> <ul style="list-style-type: none">• Construye el espacio muestral de un fenómeno no determinista de su entorno y opera eventos de interés asociados.• Asigna probabilidades coherentes a eventos asociados a un fenómeno aleatorio de su entorno, aplicando los axiomas de la probabilidad y la regla de la adición de probabilidades.
--	--	--	---



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DIDÁCTICOS Y DE EVALUACIÓN

En este cuadro se presentan baterías de estrategias, recursos didácticos y evidencias o productos, de las que el docente deberá elegir en cada bloque, tema o clase. En cuanto a las estrategias de enseñanza, en el caso menos exigente, digamos la clase, el docente elegirá al menos una estrategia de cada uno de los tres grupos mostrados, las que en su opinión sean las adecuadas; algo análogo deberá hacer con las columnas restantes.

Este procedimiento ayudará a que la profesora o el profesor se expliquen más claramente y a que insistan en sistematizar el uso de este tipo de recursos entre los estudiantes.

Deliberadamente se han elegido estrategias que en mayor o menor medida se utilizan corrientemente entre los profesores y los alumnos, si bien generalmente no de modo sistemático, así mismo no requieren demasiado tiempo ni recursos para su aplicación.

Se anexa un glosario respecto a los términos usados

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	EVIDENCIAS Y/O PRODUCTOS
<p>Motivación Objetivos Analogías Organizadores previos</p> <p>Selección, organización y elaboración de la información. Subrayado Resumen Ideas principales Esquema Mapas Conceptuales Ilustraciones Organizadores previos Palabras clave Analogías</p> <p>Pensamiento Creativo Preguntas intercaladas Elaboración de inferencias Debate Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)</p>	<p>Motivación Lectura</p> <p>Selección, organización y elaboración de la información. Subrayado Resumen Ideas principales Esquema Mapas Conceptuales</p> <p>Pensamiento Creativo Investigación de tópicos Debate Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) Trabajo en equipo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guía ▪ Plumones. ▪ Cañón. ▪ Internet. ▪ Calculadora. ▪ Lista de cotejo. ▪ Software ▪ Aplicaciones: wolfram 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prueba objetiva ▪ Pruebas cortas ▪ Mapa conceptual ▪ Lista de ejercicios ▪ Lista de problemas ▪ Portafolio ▪ Diario



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

EVALUACIÓN FORMATIVA

La base son los criterios de desempeño (ver el inicio del bloque), de acuerdo a la siguiente rubrica.

- 1: Realiza lo indicado sin ningún tipo de ayuda.
- 2: Precisa ayuda para poder llevar a cabo la tarea.
- 3: No es capaz de realizar lo indicado aun con ayuda.

BLOQUE I: PROBABILIDAD			
GRADO DE COMPETENCIA	1	2	3
CRITERIOS DE DESEMPEÑO			
• Efectúa operaciones de unión, intersección y complementación con conjuntos de su entorno y las representa a través de diagramas de Venn			
• Ejemplifica fenómenos donde la incertidumbre es parte imprescindible con situaciones de su entorno			
• Construye el espacio muestral de un fenómeno no determinista de su entorno y opera eventos de interés asociados.			
▪ Asigna probabilidades coherentes a eventos asociados a un fenómeno aleatorio de su entorno, aplicando los axiomas de la probabilidad y la regla de la adición de probabilidades.			



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA:

1. Sánchez / Insunza / *Probabilidad y Estadística* / volúmenes I y II / Grupo Editorial Patria / México, 2010.

COMPLEMENTARIA:

1. Triola / *Probabilidad y Estadística* / Pearson – Addison Wesley / México, 2004



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

BLOQUE II PROBABILIDAD CLÁSICA Y MÉTODOS DE CONTEO	OBJETOS DE APRENDIZAJE <ul style="list-style-type: none"> • Probabilidad Clásica (Espacio muestral finito) • Métodos de conteo 	TIEMPO. 16 utc
<p>DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE AL CONCLUIR EL BLOQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distingue si un espacio muestral finito es unión de eventos singulares equiprobables • Calcula la probabilidad clásica de eventos simples • Calcula la probabilidad clásica del complemento de un evento simple, de la unión de eventos y la intersección de eventos • Conoce y aplica las principales técnicas de conteo. • Calcula, con la ayuda de las herramientas de conteo, la probabilidad clásica de eventos complejos. 		

SABERES			COMPETENCIAS	
Declarativos	Procedimentales	Actitudinal/Valorales	Genéricas / Atributos	Disciplinares
<ul style="list-style-type: none"> • Comprende la noción de evento singular equiprobable • Enuncia la noción de probabilidad clásica. • Aplica la probabilidad del complemento. • Enuncia el principio de la Suma y el producto. • Distingue una permutación de una combinación • Enuncia la formulación de una permutación, sin repetición y con repetición de r-objetos ($r \leq n$) • Enuncia la formulación de una combinación, sin repetición y con repetición r-objetos 	<ul style="list-style-type: none"> • Especifica un espacio muestral finito como unión de eventos singulares equiprobables • Asigna una probabilidad clásica a eventos, aplicando las operaciones de eventos (complementación, unión y conjunción) • Calcula, con ayuda del principio de la suma y el producto, el número total de maneras en que puede elegirse un objeto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asiste puntualmente y con regularidad a clases. • Muestra interés y respeto durante las clases. • Muestra disposición al trabajo colaborativo con sus compañeros • Propone formas creativas de resolver problemas y discute la solución • Aporta puntos de vista personales y considera los de otras personas. • Confía en sus propias 	4.1, 5.1, 7.1, 8.1, 8.2, 8.3.	1, 2, 3, 7 y 8
			CRITERIOS DE DESEMPEÑO	
			<ul style="list-style-type: none"> • Construye un espacio muestral finito asociado a un fenómeno aleatorio de su entorno con resultados equiprobables. • Emplea las técnicas de conteo en problemas de su entorno. • Calcula la probabilidad clásica de la unión, 	



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

<p>$(r \leq n)$</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica en un problema dado que técnicas de conteo conviene aplicar. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica las técnicas de conteo necesarias en diferentes problemas Calcula el número total de eventos singulares equiprobables, con ayuda de las técnicas de conteo. 	<p>capacidades y conocimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> Presenta con orden, claridad, coherencia, limpieza y puntualidad los trabajos y tareas asignados. 	<p>conjunción y complementación de eventos asociados a fenómenos aleatorios de su entorno.</p>
--	---	--	--

HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DIDÁCTICOS Y DE EVALUACIÓN

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	EVIDENCIAS Y/O PRODUCTOS
<p>Motivación Objetivos Analogías Organizadores previos</p> <p>Selección, organización y elaboración de la información. Subrayado Resumen Ideas principales Esquema Mapas Conceptuales Ilustraciones Organizadores previos Palabras clave Analogías</p> <p>Pensamiento Creativo Preguntas intercaladas Elaboración de inferencias Debate ABP</p>	<p>Motivación Lectura</p> <p>Selección, organización y elaboración de la información. Subrayado Resumen Ideas principales Esquema Mapas Conceptuales</p> <p>Pensamiento Creativo Investigación de tópicos Debate ABP Trabajo en equipo</p>	<ul style="list-style-type: none"> Texto Plumones. Cañón. Internet. Calculadora. Lista de cotejo. Software: (p. ej. Graphmatic, Graph, Extcalc R plot) Aplicaciones: wolfram 	<ul style="list-style-type: none"> Prueba objetiva Pruebas cortas Mapa conceptual Lista de ejercicios Lista de problemas Portafolio Diario



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

EVALUACIÓN FORMATIVA

De acuerdo a la rúbrica descrita en el bloque uno formada con los criterios de desempeño del bloque.

La base son los criterios de desempeño (ver el inicio del bloque), de acuerdo a la siguiente rubrica.

- 1: Realiza lo indicado sin ningún tipo de ayuda.
- 2: Precisa ayuda para poder llevar a cabo la tarea.
- 3: No es capaz de realizar lo indicado aun con ayuda.

BLOQUE II: PROBABILIDAD			
GRADO DE COMPETENCIA	1	2	3
CRITERIOS DE DESEMPEÑO			
• Efectúa operaciones de unión, intersección y complementación con conjuntos de su entorno y las representa a través de diagramas de Venn			
• Ejemplifica fenómenos donde la incertidumbre es parte imprescindible con situaciones de su entorno			
• Construye el espacio muestral de un fenómeno no determinista de su entorno y opera eventos de interés asociados.			
▪ Asigna probabilidades coherentes a eventos asociados a un fenómeno aleatorio de su entorno, aplicando los axiomas de la probabilidad y la regla de la adición de probabilidades.			



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA:

1. Sánchez / Insunza / *Probabilidad y Estadística* / volúmenes I y II / Grupo Editorial Patria / México, 2010.

COMPLEMENTARIA:

2. Triola / *Probabilidad y Estadística* / Pearson – Addison Wesley / México, 2004



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

BLOQUE III: PROBABILIDAD CONDICIONAL E INDEPENDENCIA	OBJETOS DE APRENDIZAJE <ul style="list-style-type: none"> • Independencia probabilística • Probabilidad condicional. • Teorema de Bayes 	TIEMPO 14 utc (unidades de tiempo de clase)
DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE AL CONCLUIR EL BLOQUE <ul style="list-style-type: none"> • Ejemplifica eventos mutuamente excluyentes • Calcula la probabilidad de la unión de eventos mutuamente excluyentes • Distingue si dos eventos son independientes • Aplica la regla de la multiplicación de las probabilidades • Calcula la probabilidad condicional de un evento • Calcula la probabilidad de una causa, dada la observación de un efecto. 		

SABERES			COMPETENCIAS	
Declarativos	Procedimentales	Actitudinal/Valores	Genéricas/ Atributos	Disciplinares
<ul style="list-style-type: none"> • Enuncia la noción de independencia probabilística • Distingue entre eventos mutuamente excluyentes y eventos independientes • Enuncia la regla multiplicativa de las probabilidades para eventos (dependientes e independientes) • Aplica el principio aditivo de la probabilidad y la regla del producto de las probabilidades • Enuncia la noción de 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejemplifica eventos mutuamente excluyentes y eventos independientes • Calcula la probabilidad de la intersección de dos eventos independientes a través de la regla multiplicativa • Calcula la probabilidad de la unión e intersección de dos eventos cualesquiera • Calcula la 	<ul style="list-style-type: none"> • Asiste puntualmente y con regularidad a clases. • Muestra interés y respeto durante las clases. • Muestra disposición al trabajo colaborativo con sus compañeros • Propone formas creativas de resolver problemas y discute la solución • Aporta puntos de vista personales y considera los de otras personas. 	4.1, 5.1, 6.1, 7.1, 8.2, 8.3	1, 2, 3 y 7, 8
CRITERIOS DE DESEMPEÑO <ul style="list-style-type: none"> • Calcula la probabilidad de eventos independientes asociados a su entorno • Calcula la probabilidad condicional de eventos relacionados • Aplica el teorema de Bayes para determinar la posible causa que ha originado algún efecto observado en su entorno 				



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

<p>probabilidad condicional</p> <ul style="list-style-type: none">• Comprende la noción de partición de un espacio muestral• Deduce la regla de la probabilidad total y la regla de las causas (Teorema de Bayes).	<p>probabilidad condicional de eventos</p> <ul style="list-style-type: none">• Calcula la probabilidad total de un evento dada una partición del espacio muestral• Aplica el teorema de Bayes	<ul style="list-style-type: none">• Confía en sus propias capacidades y conocimientos• Presenta con orden, claridad, coherencia, limpieza y puntualidad los trabajos y tareas asignados.	
---	--	---	--



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DIDÁCTICOS Y DE EVALUACIÓN

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	EVIDENCIAS Y/O PRODUCTOS
<p>Motivación Objetivos Analogías Organizadores previos</p> <p>Selección, organización y elaboración de la información. Subrayado Resumen Ideas principales Esquema Mapas Conceptuales</p> <p>Subrayado Resumen Ideas principales Esquema Mapas Conceptuales Ilustraciones Organizadores previos Palabras clave Analogías</p> <p>Pensamiento Creativo Preguntas intercaladas Elaboración de inferencias Debate ABP</p>	<p align="center">Motivación</p> <p>Lectura</p> <p>Selección, organización y elaboración de la información.</p> <p>Subrayado Resumen Ideas principales Esquema Mapas Conceptuales</p> <p>Pensamiento Creativo</p> <p>Investigación de tópicos Debate ABP Trabajo en equipo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Texto ▪ Plumones. ▪ Cañón. ▪ Internet. ▪ Calculadora. ▪ Lista de cotejo. ▪ Software (p. ej. Graphmatic, Graph) ▪ Aplicaciones: wolfram 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prueba objetiva ▪ Pruebas cortas ▪ Mapa conceptual ▪ Lista de ejercicios ▪ Lista de problemas ▪ Portafolio ▪ Diario



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

EVALUACIÓN FORMATIVA

De acuerdo a la rúbrica descrita en el bloque uno formada con los criterios de desempeño del bloque.

La base son los criterios de desempeño (ver el inicio del bloque), de acuerdo a la siguiente rubrica.

- 1: Realiza lo indicado sin ningún tipo de ayuda.
- 2: Precisa ayuda para poder llevar a cabo la tarea.
- 3: No es capaz de realizar lo indicado aun con ayuda.

BLOQUEIII: PROBABILIDAD			
GRADO DE COMPETENCIA	1	2	3
CRITERIOS DE DESEMPEÑO			
• Efectúa operaciones de unión, intersección y complementación con conjuntos de su entorno y las representa a través de diagramas de Venn			
• Ejemplifica fenómenos donde la incertidumbre es parte imprescindible con situaciones de su entorno			
• Construye el espacio muestral de un fenómeno no determinista de su entorno y opera eventos de interés asociados.			
▪ Asigna probabilidades coherentes a eventos asociados a un fenómeno aleatorio de su entorno, aplicando los axiomas de la probabilidad y la regla de la adición de probabilidades.			



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA:

1. Sánchez / Insunza / *Probabilidad y Estadística* / volúmenes I y II / Grupo Editorial Patria / México, 2010.

COMPLEMENTARIA:

1. Triola / *Probabilidad y Estadística* / Pearson – Addison Wesley / México, 2004



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

BLOQUE IV VARIABLES ALEATORIAS Y DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD	OBJETOS DE APRENDIZAJE <ul style="list-style-type: none"> • Noción de variable aleatoria • Noción de distribución de probabilidad discreta • Noción de distribución de probabilidad continua 	TIEMPO: 12 utc (unidades de tiempo de clase)
--	---	--

<p>DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE AL CONCLUIR EL BLOQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la formulación de algunas distribuciones de probabilidad discretas básicas • Reconoce la formulación de la distribución Normal estandarizada • Identifica problemas que siguen una distribución de probabilidad específica

SABERES			COMPETENCIAS	
Declarativos	Procedimentales	Actitudinal/Valores	Genéricas / Atributos 4.1, 5.1, 5.4, 5.6, 8.1, 8.2	Disciplinares 1, 2, 3, 7 y 8
<ul style="list-style-type: none"> • Comprende la noción de variable aleatoria discreta y continua • Enuncia la formulación de las distribuciones Bernoulli, Binomial, Poisson y Normal 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejemplifica con experimentos aleatorios de su entorno, variables aleatorias generadas por la misma distribución de probabilidad • Aplica distribuciones de probabilidad, discretas y continuas, para resolver problemas sencillos 	<ul style="list-style-type: none"> • Asiste puntualmente y con regularidad a clases. • Muestra interés y respeto durante las clases. • Muestra disposición al trabajo colaborativo con sus compañeros • Propone formas creativas de resolver problemas y discute la solución • Aporta puntos de vista personales y considera los de otras personas. • Confía en sus propias capacidades y conocimientos • Presenta con orden, claridad, coherencia, limpieza y puntualidad los trabajos y tareas asignados. 	<p>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas sencillos de probabilidad en base a una distribución de probabilidad específica, asociada a un fenómeno de su entorno 	



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DIDÁCTICOS Y DE EVALUACIÓN

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	EVIDENCIAS Y/O PRODUCTOS
<p>Motivación</p> <p>Objetivos Analogías Organizadores previos</p> <p>Selección, organización y elaboración de la información.</p> <p>Subrayado Resumen Ideas principales Esquema Mapas Conceptuales Ilustraciones Organizadores previos Palabras clave Analogías</p> <p>Pensamiento Creativo</p> <p>Preguntas intercaladas Elaboración de inferencias Debate ABP</p>	<p align="center">Motivación</p> <p>Lectura</p> <p>Selección, organización y elaboración de la información.</p> <p>Subrayado Resumen Ideas principales Esquema Mapas Conceptuales</p> <p>Pensamiento Creativo</p> <p>Investigación de tópicos Debate ABP Trabajo en equipo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Texto ▪ Plumones. ▪ Cañón. ▪ Internet. ▪ Calculadora. ▪ Lista de cotejo. ▪ Software (p. ej. Graphmatic, Graph) ▪ Aplicaciones: wolfram 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prueba objetiva ▪ Pruebas cortas ▪ Mapa conceptual ▪ Lista de ejercicios ▪ Lista de problemas ▪ Portafolio ▪ Diario



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

EVALUACIÓN FORMATIVA

De acuerdo a la rúbrica descrita en el bloque uno formada con los criterios de desempeño del bloque.

La base son los criterios de desempeño (ver el inicio del bloque), de acuerdo a la siguiente rubrica.

- 1: Realiza lo indicado sin ningún tipo de ayuda.
- 2: Precisa ayuda para poder llevar a cabo la tarea.
- 3: No es capaz de realizar lo indicado aun con ayuda.

BLOQUE IV : PROBABILIDAD			
GRADO DE COMPETENCIA	1	2	3
CRITERIOS DE DESEMPEÑO			
• Efectúa operaciones de unión, intersección y complementación con conjuntos de su entorno y las representa a través de diagramas de Venn			
• Ejemplifica fenómenos donde la incertidumbre es parte imprescindible con situaciones de su entorno			
• Construye el espacio muestral de un fenómeno no determinista de su entorno y opera eventos de interés asociados.			
▪ Asigna probabilidades coherentes a eventos asociados a un fenómeno aleatorio de su entorno, aplicando los axiomas de la probabilidad y la regla de la adición de probabilidades.			



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA:

1. Sánchez / Insunza / *Probabilidad y Estadística* / volúmenes I y II / Grupo Editorial Patria / México, 2010.

COMPLEMENTARIA:

1. Triola / *Probabilidad y Estadística* / Pearson – Addison Wesley / México, 2004



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

BLOQUE V: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	OBJETO DE ESTUDIO: <ul style="list-style-type: none"> • Noción de población y muestra • Tipos de variables • Métodos de muestreo • Enfoques clásico y Bayesiano de la Estadística 	TIEMPO: 16 utc (unidades de tiempo de clase)
DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE AL CONCLUIR EL BLOQUE <ul style="list-style-type: none"> • Distingue diferentes términos básicos de la estadística • Distingue la noción de población y muestra • Clasifica variables de estudio • Decide sobre qué tipo de muestreo es más adecuado para seleccionar una muestra • Distingue la diferencia en entre el enfoque clásico y Bayesiano de la estadística 		

SABERES			COMPETENCIAS	
Declarativos	Procedimentales	Actitudinal/Valores	Genéricas/Atributos.	Disciplinares
<ul style="list-style-type: none"> • Comprende la utilidad de la estadística como herramienta para solucionar problemas en las ciencias y la vida cotidiana • Distingue el proceso de investigación de la estadística • Explica la relación entre población y muestra. • Distingue la clasificación cuantitativa y cualitativa de variables • Distingue la diferencia entre censo y muestreo 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejemplifica unidades experimentales de diferentes poblaciones de estudio • Determina poblaciones finitas e infinitas • Clasificavariabes de estudio en nominales, ordinales, discretas y continuas 	<ul style="list-style-type: none"> • Asiste puntualmente y con regularidad a clases. • Muestra interés y respeto durante las clases. • Muestra disposición al trabajo colaborativo con sus compañeros • Propone formas creativas de resolver problemas y discute la solución • Aporta puntos de vista personales y considera los de otras personas. • Confía en sus propias capacidades y conocimientos 	4.1, 5.1, 5.4, 5.6, 6.1, 8.1, 8.2, 8.3	1, 2, 3, 7 y 8
			CRITERIOS DE DESEMPEÑO	
			<ul style="list-style-type: none"> • Describe los elementos de una población de estudio asociada a su entorno • Determina variables de estudio asociadas a problemas de su entorno y las clasifica • Determina y selecciona la muestra asociada a una población de estudio de su entorno 	



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

<ul style="list-style-type: none"> • Comprende la diferencia entre los tipos de muestreo • Distingue la diferencia entre los enfoques de la estadística. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejemplificamuestras aleatorias simples, estratificadas, sistemáticas y por conglomerados 	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta con orden, claridad, coherencia, limpieza y puntualidad los trabajos y tareas asignados. 	
--	--	---	--

HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DIDÁCTICOS Y DE EVALUACIÓN

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	EVIDENCIAS Y/O PRODUCTOS
<p>Motivación</p> <p>Objetivos Analogías Organizadores previos</p> <p>Selección, organización y elaboración de la información.</p> <p>Subrayado Resumen Ideas principales Esquema Mapas Conceptuales Ilustraciones Organizadores previos Palabras clave Analogías</p> <p>Pensamiento Creativo</p> <p>Preguntas intercaladas Elaboración de inferencias Debate ABP</p>	<p>Motivación Lectura</p> <p>Selección, organización y elaboración de la información.</p> <p>Subrayado Resumen Ideas principales Esquema Mapas Conceptuales</p> <p>Pensamiento Creativo</p> <p>Investigación de tópicos Debate ABP Trabajo en equipo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guía ▪ Plumones. ▪ Cañón. ▪ Internet. ▪ Calculadora. ▪ Lista de cotejo. ▪ Software (p. ej. Graphmatic. ▪ Aplicaciones: wolfram 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prueba objetiva ▪ Pruebas cortas ▪ Mapa conceptual ▪ Lista de ejercicios ▪ Lista de problemas ▪ Portafolio ▪ Diario



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

EVALUACIÓN FORMATIVA

De acuerdo a la rúbrica descrita en el bloque uno formada con los criterios de desempeño del bloque.

La base son los criterios de desempeño (ver el inicio del bloque), de acuerdo a la siguiente rubrica.

- 1: Realiza lo indicado sin ningún tipo de ayuda.
- 2: Precisa ayuda para poder llevar a cabo la tarea.
- 3: No es capaz de realizar lo indicado aun con ayuda.

BLOQUE V: PROBABILIDAD			
GRADO DE COMPETENCIA	1	2	3
CRITERIOS DE DESEMPEÑO			
• Efectúa operaciones de unión, intersección y complementación con conjuntos de su entorno y las representa a través de diagramas de Venn			
• Ejemplifica fenómenos donde la incertidumbre es parte imprescindible con situaciones de su entorno			
• Construye el espacio muestral de un fenómeno no determinista de su entorno y opera eventos de interés asociados.			
▪ Asigna probabilidades coherentes a eventos asociados a un fenómeno aleatorio de su entorno, aplicando los axiomas de la probabilidad y la regla de la adición de probabilidades.			



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA:

1. Sánchez / Insunza / *Probabilidad y Estadística* / volúmenes I y II / Grupo Editorial Patria / México, 2010.

COMPLEMENTARIA:

1. Johnson / Kuby / *Estadística Elemental. Lo esencial* / CENGAGE / México, 2008

2. Triola / *Probabilidad y Estadística* / Pearson – Addison Wesley / México, 2004



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

BLOQUE VI: ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS	OBJETO DE ESTUDIO: <ul style="list-style-type: none"> • Presentación tabular y gráfica de datos • Medidas descriptivas 	TIEMPO: 12 utc (unidades de tiempo de clase)
DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE AL CONCLUIR EL BLOQUE <ul style="list-style-type: none"> • Organiza y presenta datos a través de distribuciones de frecuencias • Construye representaciones gráficas de un conjunto de datos • Calcula diferentes medidas de tendencia central considerando si los datos han sido agrupados o no • Calcula diferentes medidas de tendencia central • Calcula diferentes cuantiles 		

SABERES			COMPETENCIAS	
Declarativos	Procedimentales	Actitudinal/Valores	Genéricas / Atributos.	Disciplinares
<ul style="list-style-type: none"> • Señala la importancia de emplear distribuciones de frecuencia • Distingue la diferencia entre frecuencia absoluta, relativa y acumulada • Elige el gráfico adecuado para representar distribuciones de frecuencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Construye tablas de frecuencias para datos cualitativos • Construye tablas de frecuencias para datos cuantitativos discretos • Organiza datos continuos en distribuciones de frecuencia • Representa con diagramas de sectores, de barras y/o de columnas datos cualitativos. • Representa con histogramas y polígonos de frecuencia, variables en escala de intervalo o razón • Representa con ojivas el comportamiento de la frecuencias acumuladas 	<ul style="list-style-type: none"> • Asiste puntualmente y con regularidad a clases. • Muestra interés y respeto durante las clases. • Muestra disposición al trabajo colaborativo con sus compañeros • Propone formas creativas de resolver problemas y discute la solución • Aporta puntos de vista personales y considera los de otras personas. • Confía en sus propias 	4.1, 5.1, 5.4, 6.1, 7.1, 8.2, 8.3	1, 2, 3, 7 y 8
			CRITERIOS DE DESEMPEÑO	
			<ul style="list-style-type: none"> • Tabula y representa gráficamente un conjunto de datos asociados a problemas de su entorno • Elige la medida de tendencia central y variabilidad más adecuada para un conjunto de datos dado 	



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

<ul style="list-style-type: none"> • Conoce y comprende las propiedades de una medida de tendencia central • Comprende la necesidad de las medidas de dispersión • Reconoce otras medidas descriptivas 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula la media y mediana para datos agrupados y no agrupados • Calcula el rango, la varianza y desviación estándar para datos no agrupados y agrupados • Calcula cuartiles, percentiles y deciles para datos no agrupados y agrupados 	<p>capacidades y conocimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presenta con orden, claridad, coherencia, limpieza y puntualidad los trabajos y tareas asignados. 	
---	---	--	--

HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DIDÁCTICOS Y DE EVALUACIÓN

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	EVIDENCIAS Y/O PRODUCTOS
<p>Motivación Objetivos Analogías Organizadores previos</p> <p>Selección, organización y elaboración de la información. Subrayado Resumen Ideas principales Esquema Mapas Conceptuales Ilustraciones Organizadores previos Palabras clave Analogías</p> <p>Pensamiento Creativo Preguntas intercaladas Elaboración de inferencias Debate ABP</p>	<p>Motivación Lectura Selección, organización y elaboración de la información. Subrayado Resumen Ideas principales Esquema Mapas Conceptuales</p> <p>Pensamiento Creativo Investigación de tópicos Debate ABP Trabajo en equipo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guía ▪ Plumones. ▪ Cañón. ▪ Internet. ▪ Calculadora. ▪ Lista de cotejo. ▪ Software (p. ej. Graphmatic. ▪ Aplicaciones: wolfram 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prueba objetiva ▪ Pruebas cortas ▪ Mapa conceptual ▪ Lista de ejercicios ▪ Lista de problemas ▪ Portafolio ▪ Diario



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

EVALUACIÓN FORMATIVA

De acuerdo a la rúbrica descrita en el bloque uno formada con los criterios de desempeño del bloque.

La base son los criterios de desempeño (ver el inicio del bloque), de acuerdo a la siguiente rubrica.

- 1: Realiza lo indicado sin ningún tipo de ayuda.
- 2: Precisa ayuda para poder llevar a cabo la tarea.
- 3: No es capaz de realizar lo indicado aun con ayuda.

BLOQUE VI: PROBABILIDAD			
GRADO DE COMPETENCIA	1	2	3
CRITERIOS DE DESEMPEÑO			
• Efectúa operaciones de datos agrupados; medida de tendencia central unión,			
• Ejemplifica fenómenos donde la incertidumbre es parte imprescindible con situaciones de su entorno			
• Construye el espacio muestral de un fenómeno no determinista de su entorno y opera eventos de interés asociados.			
▪ Asigna probabilidades coherentes a eventos asociados a un fenómeno aleatorio de su entorno, aplicando los axiomas de la probabilidad y la regla de la adición de probabilidades.			



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA:

1. Sánchez / Insunza / *Probabilidad y Estadística* / volúmenes I y II / Grupo Editorial Patria / México, 2010.

COMPLEMENTARIA:

1. Johnson / Kuby / *Estadística Elemental. Lo esencial* / CENGAGE / México, 2008

2. Triola / *Probabilidad y Estadística* / Pearson – Addison Wesley / México, 2004



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

BLOQUE VII MODELADO MEDIANTE ECUACIONES	OBJETOS DE APRENDIZAJE: <ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones de primer grado con una incógnita • Ecuaciones de segundo grado con una incógnita • Sistemas de ecuaciones simultáneas con dos incógnitas 	TIEMPO: 12 utc
DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE AL CONCLUIR EL BLOQUE <ul style="list-style-type: none"> • Modela situaciones problemáticas con sistemas de dos y tres ecuaciones y los resuelve • Modela situaciones problemáticas con ecuaciones de segundo grado y las resuelve 		

SABERES			COMPETENCIAS	
Declarativos	Procedimentales	Actitudinal/Valores	Genéricas / Atributos	Disciplinares
Distingue si una ecuación es de primer grado con una incógnita	Resuelve ecuaciones de primer grado con una incógnita y comprueba las soluciones	Muestra disposición al trabajo colaborativo con sus compañeros	4.1, 5.1, 6.1, 8.1, 8.2, 8.3	1, 2, 3, 6, 8
Reconoce si dos ecuaciones de primer grado dadas son equivalentes	Construye sistemas de ecuaciones simultáneas que modelen situaciones problemáticas dadas	Propone formas creativas de resolver problemas y discute la solución	CRITERIOS DE DESEMPEÑO Resuelve ecuaciones de primer grado con una incógnita y comprueba las soluciones Modela con sistemas de ecuaciones de primer grado situaciones de su entorno, las resuelve y explora las soluciones. Modela con ecuaciones de segundo grado situaciones de su entorno, las resuelve y explora las soluciones Dadas fórmulas relacionadas con su entorno, despeja variables que se le indiquen y las evalúa para valores dados de las demás	
Reconoce si dos ecuaciones de segundo grado son equivalentes	Resuelve sistemas de dos y tres ecuaciones con dos y tres incógnitas, respectivamente, con la regla de Cramer y analiza las soluciones	Aporta puntos de vista personales y considera los de otras personas.		
Reconoce una ecuación de segundo grado	Resuelve ecuaciones de segundo grado con una incógnita	Confía en sus propias capacidades y conocimientos		
	Plantea y resuelve problemas que involucran ecuaciones de segundo grado con una incógnita, analiza las soluciones	Asiste puntualmente y con regularidad a clases.		
	Despeja variables dadas en fórmulas dadas			



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DIDÁCTICOS Y DE EVALUACIÓN

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	EVIDENCIAS Y/O PRODUCTOS
<p>Motivación</p> <p>Objetivos Analogías Organizadores previos</p> <p>Selección, organización y elaboración de la información.</p> <p>Subrayado Resumen Ideas principales Esquema Mapas Conceptuales Ilustraciones Organizadores previos Palabras clave Analogías</p> <p>Pensamiento Creativo</p> <p>Preguntas intercaladas Elaboración de inferencias Debate ABP</p>	<p>Motivación Lectura</p> <p>Selección, organización y elaboración de la información.</p> <p>Subrayado Resumen Ideas principales Esquema Mapas Conceptuales</p> <p>Pensamiento Creativo</p> <p>Investigación de tópicos Debate ABP Trabajo en equipo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Texto ▪ Plumones. ▪ Cañón. ▪ Internet. ▪ Calculadora. ▪ Lista de cotejo. ▪ Software: (p. ej. Graphmatic, Graph, Extcalc R plot) ▪ Aplicaciones: wolfram 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prueba objetiva ▪ Pruebas cortas ▪ Mapa conceptual ▪ Lista de ejercicios ▪ Lista de problemas ▪ Portafolio ▪ Diario



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

EVALUACIÓN FORMATIVA

De acuerdo a la rúbrica descrita en el bloque uno formada con los criterios de desempeño del bloque.

La base son los criterios de desempeño (ver el inicio del bloque), de acuerdo a la siguiente rubrica.

- 1: Realiza lo indicado sin ningún tipo de ayuda.
- 2: Precisa ayuda para poder llevar a cabo la tarea.
- 3: No es capaz de realizar lo indicado aun con ayuda.

BLOQUE VII: PROBABILIDAD			
GRADO DE COMPETENCIA	1	2	3
CRITERIOS DE DESEMPEÑO			
• Efectúa operaciones, modelando ecuaciones			
• Ejemplifica fenómenos donde la incertidumbre es parte imprescindible con situaciones de su entorno			
• Construye el espacio muestral de un fenómeno no determinista de su entorno y opera eventos de interés asociados.			
▪ Asigna probabilidades coherentes a eventos asociados a un fenómeno aleatorio de su entorno, aplicando los axiomas de la probabilidad y la regla de la adición de probabilidades.			



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA:

1. Johnson / Kuby / *Estadística Elemental. Lo esencial* / CENGAGE / México, 2008

COMPLEMENTARIA:

1. Eslava / *Pensamiento Algebraico* / Grupo Editorial Patria / México, 2010 (por competencias).

2. Gustafson / Frisk / *Álgebra Intermedia* / Thomson / México, 2006



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

BLOQUE VIII	OBJETOS DE APRENDIZAJE:	TIEMPO:
INECUACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Intervalos • Inecuaciones 	12 UTC
DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE AL CONCLUIR EL BLOQUE Resuelve inecuaciones de primer grado, de segundo grado y racionales con una variable Resuelve problemas de su entorno que originen inecuaciones e interpreta los resultados.		

SABERES			COMPETENCIAS	
Declarativos	Procedimentales	Actitudinal/Valores	Genéricas / Atributos	Disciplinares
Identifica los tipos de intervalos sobre la recta numérica	Expresa intervalos en diferentes notaciones.	Muestra disposición al trabajo colaborativo con sus compañeros	4.1, 5.1, 6.1, 8.1, 8.2, 8.3	1, 2, 3, 6, 8
Describe la unión y la intersección de intervalos.	Determina uniones e intersecciones con intervalos dados.	Propone formas creativas de resolver problemas y discute la solución	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	
	Resuelve inecuaciones de primero grado, segundo grado y racionales de mediana dificultad.	Aporta puntos de vista personales y considera los de otras personas.	Realiza uniones o intersecciones de intervalos abiertos, cerrados o mixtos.	
		Confía en sus propias capacidades y conocimientos	Resuelve inecuaciones.	
		Asiste puntualmente y con regularidad a clases.	Resuelve problemas de su entorno que involucren inecuaciones.	
			Expresa las soluciones de inecuaciones en sus diferentes notaciones y las analiza en el contexto en que fueron planteadas.	



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DIDÁCTICOS Y DE EVALUACIÓN

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	EVIDENCIAS Y/O PRODUCTOS
<p>Motivación</p> <p>Objetivos Analogías Organizadores previos</p> <p>Selección, organización y elaboración de la información.</p> <p>Subrayado Resumen Ideas principales Esquema Mapas Conceptuales Ilustraciones Organizadores previos Palabras clave Analogías</p> <p>Pensamiento Creativo</p> <p>Preguntas intercaladas Elaboración de inferencias Debate ABP</p>	<p>Motivación Lectura</p> <p>Selección, organización y elaboración de la información.</p> <p>Subrayado Resumen Ideas principales Esquema Mapas Conceptuales</p> <p>Pensamiento Creativo</p> <p>Investigación de tópicos Debate ABP Trabajo en equipo</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Texto▪ Plumones.▪ Cañón.▪ Internet.▪ Calculadora.▪ Lista de cotejo.▪ Software: (p. ej. Graphmatic, Graph, Extcalc R plot)▪ Aplicaciones: wolfram	<ul style="list-style-type: none">▪ Prueba objetiva▪ Pruebas cortas▪ Mapa conceptual▪ Lista de ejercicios▪ Lista de problemas▪ Portafolio▪ Diario



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

EVALUACIÓN FORMATIVA

De acuerdo a la rúbrica descrita en el bloque uno formada con los criterios de desempeño del bloque.

La base son los criterios de desempeño (ver el inicio del bloque), de acuerdo a la siguiente rubrica.

- 1: Realiza lo indicado sin ningún tipo de ayuda.
- 2: Precisa ayuda para poder llevar a cabo la tarea.
- 3: No es capaz de realizar lo indicado aun con ayuda.

BLOQUEVIII: PROBABILIDAD			
GRADO DE COMPETENCIA	1	2	3
CRITERIOS DE DESEMPEÑO			
• Efectúa operaciones de inecuaciones			
• Ejemplifica fenómenos donde la incertidumbre es parte imprescindible con situaciones de su entorno			
• Construye el espacio muestral de un fenómeno no determinista de su entorno y opera eventos de interés asociados.			
▪ Asigna probabilidades coherentes a eventos asociados a un fenómeno aleatorio de su entorno, aplicando los axiomas de la probabilidad y la regla de la adición de probabilidades.			

BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA:

- 1. Gustafson / Frisk / *Álgebra Intermedia* / Thomson / México, 2006



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

BLOQUE IX FUNCIONES	OBJETOS DE APRENDIZAJE: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dominio y rango. ▪ Función lineal ▪ Función cuadrática ▪ Función racional ▪ Función exponencial ▪ Función por trozos 	TIEMPO: 16 UTC
DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE AL CONCLUIR EL BLOQUE <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpreta diagramas y textos que contienen símbolos propios de la notación funcional. ▪ Construye e interpreta modelos funcionales para representar situaciones y resolver problemas, teóricos o prácticos de su entorno. ▪ Contrasta los resultados obtenidos al aplicar modelos funcionales, en el contexto de las situaciones reales o hipotéticas que describen. 		

SABERES		COMPETENCIAS	
Declarativos	Procedimentales	Actitudinal/Valores	Genéricas / Atributos 4.1, 5.1, 6.1, 7.1, 8.2, 8.3
Reconoce el concepto de función en sus representación numérica, algebraica y geométrica Reconoce las funciones lineal, cuadrática, racional y exponencial	Evalúa una función para valores numéricos o literales del argumento Calcula el rango y el dominio de una función dada. Construye, no por punteo, la gráfica de una función lineal, cuadrática, racional o por intervalos. Construye modelos funcionales de situaciones problemáticas dadas Explora una función dada en una de sus formas examinando otras Obtiene nuevas funciones a partir de operar con dos funciones dadas. Determina la grafica de una función, dada su regla de correspondencia, y viceversa.	Muestra disposición al trabajo colaborativo con sus compañeros Propone formas creativas de resolver problemas y discute la solución Aporta puntos de vista personales y considera los de otras personas. Confía en sus propias capacidades y conocimientos Asiste puntualmente y con regularidad a clases.	Disciplinares 1, 2, 3, 4, 5, 8 CRITERIOS DE DESEMPEÑO Identifica cuando una relación es una función. Expresa una misma función en forma algebraica, grafica y bosquejos discretos mediante tablas de valores. Aplica el concepto de función para describir situaciones de su entorno. Evalúa la función para valores numéricos o expresiones literales de la variable. Determina el dominio de una función en cualquiera de sus representaciones.



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DIDÁCTICOS Y DE EVALUACIÓN

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS	EVIDENCIAS Y/O PRODUCTOS
<p>Motivación</p> <p>Objetivos Analogías Organizadores previos</p> <p>Selección, organización y elaboración de la información.</p> <p>Subrayado Resumen Ideas principales Esquema Mapas Conceptuales Ilustraciones Organizadores previos Palabras clave Analogías</p> <p>Pensamiento Creativo</p> <p>Preguntas intercaladas Elaboración de inferencias Debate ABP</p>	<p>Motivación Lectura</p> <p>Selección, organización y elaboración de la información.</p> <p>Subrayado Resumen Ideas principales Esquema Mapas Conceptuales</p> <p>Pensamiento Creativo</p> <p>Investigación de tópicos Debate ABP Trabajo en equipo</p>	<ul style="list-style-type: none">▪ Texto▪ Plumones.▪ Cañón.▪ Internet.▪ Calculadora.▪ Lista de cotejo.▪ Software: (p. ej. Graphmatic, Graph, Extcalc R plot)▪ Aplicaciones: wolfram	<ul style="list-style-type: none">▪ Prueba objetiva▪ Pruebas cortas▪ Mapa conceptual▪ Lista de ejercicios▪ Lista de problemas▪ Portafolio▪ Diario



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

EVALUACIÓN FORMATIVA

De acuerdo a la rúbrica descrita en el bloque uno formada con los criterios de desempeño del bloque.

La base son los criterios de desempeño (ver el inicio del bloque), de acuerdo a la siguiente rubrica.

- 1: Realiza lo indicado sin ningún tipo de ayuda.
- 2: Precisa ayuda para poder llevar a cabo la tarea.
- 3: No es capaz de realizar lo indicado aun con ayuda.

BLOQUE IX: PROBABILIDAD			
GRADO DE COMPETENCIA	1	2	3
CRITERIOS DE DESEMPEÑO			
• Efectúa operaciones con funciones			
• Ejemplifica fenómenos donde la incertidumbre es parte imprescindible con situaciones de su entorno			
• Construye el espacio muestral de un fenómeno no determinista de su entorno y opera eventos de interés asociados.			
▪ Asigna probabilidades coherentes a eventos asociados a un fenómeno aleatorio de su entorno, aplicando los axiomas de la probabilidad y la regla de la adición de probabilidades.			



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA:

1. Johnson / Kuby / *Estadística Elemental. Lo esencial* / CENGAGE / México, 2008

COMPLEMENTARIA:

1. Castillo / *Cálculo Diferencial e Integral* / McGraw-Hill / México, 2010

2. Eslava / *Pensamiento Algebraico* / Grupo Editorial Patria / México, 2010 (por competencias).

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

1. Al inicio del curso se aplica una prueba objetiva con propósitos diagnósticos que permita organizar las medidas pertinentes para el grupo.
2. Cada periodo de evaluación, a partir del segundo, se iniciará con algunas prevenciones diagnósticas, basadas en los resultados de la prueba de evaluación parcial del segmento que concluye.
3. Lo anterior será manejado por el profesor mediante una rúbrica como la siguiente, en la primera columna se colocan los **objetos de estudio** correspondientes (ver el inicio de cada tabla de bloques).

NIVEL DE DOMINIO OBJETO DE ESTUDIO	BUENO	SUFICIENTE	INSUFICIENTE
---------------------------------------	-------	------------	--------------



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

EVALUACIÓN SUMATIVA

Se dividirá el curso en cuatro periodos, para valorar los aprendizajes de los alumnos en cada periodo de evaluación se considerarán las siguientes evidencias:

- Prueba objetiva al final de cada periodo, elaborada con base en los **criterios de desempeño**: su peso en la evaluación del periodo será 70%
- Evidencias acumuladas por el estudiante durante el periodo (véase **evidencias y/o productos** en la columna derecha de la tabla “Herramientas e Instrumentos Didácticos y de Evaluación”): peso 20%
- Evidencia de Actitudes y Valores presentadas en grupo durante el periodo: esta será determinada de acuerdo a la rúbrica escrita abajo, basada en los saberes **actitudinal / valorales**, véase la respectiva columna de la tabla de cada bloque: peso10%



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

- 1: Permanentemente
- 2: Ocasionalmente
- 3: Rara vez
- 4: Nunca

RUBRICA PARA EVALUACIÓN DE ACTITUDES/VALORES.				
GRADO DE COMPETENCIA	1	2	3	4
CRITERIOS DE DESEMPEÑO				
Asiste puntualmente y con regularidad a clases. (1%)				
Muestra interés y respeto durante las clases. (2%)				
Muestra disposición al trabajo colaborativo con sus compañeros. (1%)				
Propone formas creativas de resolver problemas y discute la solución. (2%)				
Aporta puntos de vista personales y considera los de otras personas. (1%)				
Confía en sus propias capacidades y conocimientos. (1%)				
Presenta con orden, claridad, coherencia, limpieza y puntualidad los trabajos y tareas asignados. (2%)				



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

EVALUACIÓN SUMATIVA DEL CURSO.

Se promediará lo obtenido en las 4 evaluaciones sumativas parciales

REQUISITOS DE ACREDITACIÓN:

Estar inscrito oficialmente como alumno del PE en la BUAP.

De la Acreditación en el Bachillerato

Artículo 41.- Para acreditar cada asignatura el alumno deberá:

- a) Cumplir con los requisitos de Evaluación establecidos por el plan de estudios
- b) Cumplir con un mínimo del 80% de asistencia a clases.
- c) Aprobar con una calificación mínima de 6.

Artículo 42.- En los promedios donde se obtengan calificaciones decimales se asentará el consecutivo superior, siempre y cuando sea aprobatoria y el decimal sea de 0.5 en adelante.

Artículo 43.- Las oportunidades para acreditar una asignatura son: un curso ordinario y dos cursos de nivelación.

(Reglamento de Procedimientos y Requisitos para la Admisión, Permanencia y Egreso de los Alumnos de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla)