

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

A. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 1

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia: (aprendizajes esperados)	
Probabilidad y Estadística		I. TEORIA DE PROBABILIDAD	1.1 REDACTA EN MEDIA CUARTILLA EL CONCEPTO DE PROBABILIDAD, ANOTANDO UN EJEMPLO DE SU APLICACIÓN EN LA INGENIERIA.	
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:	
Lic. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Miércoles 3 de marzo de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:	
¿Entenderse por probabilidad? ¿Origen del estudio de la probabilidad? ¿Entenderse por espacio muestra? ¿Entenderse por eventos o conjuntos medibles?			EXPLICA LA NECESIDAD DEL ESTUDIO Y APLICACIÓN DE LA TEORIA DE LA PROBABILIDAD.	
Actividades de aprendizaje				
Metodología a utilizar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño
o. de ción aje n as.	<ul style="list-style-type: none">Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente.	Redacta un documento en el que con sus propias palabras define qué debe entenderse por probabilidad, cuáles son los orígenes de las mismas, y cuáles son sus aplicaciones.	<ul style="list-style-type: none">▪ Pintarrón▪ Marcadores para pintarrón.▪ Internet .	<ul style="list-style-type: none">▪ Capacitación▪ Capacitación▪ análisis▪ Creación▪ Trabajo▪ colaboración▪ Capacitación▪ tomar decisiones
			<div>(Q) Tiempo:</div> <ul style="list-style-type: none">• 120 minutos en total.• 20 minutos de receso intercalados• 10 minutos de encuadre.• 10 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.• 60 minutos para la revisión de ejemplos de espacios muestra y del concepto de evento o conjunto medible.• 20 minutos para el cierre y las conclusiones.	
(R) Proceso Metacognitivo:				
¿Preciso le pareció a usted el aprendizaje adquirido?				
¿Claro fue para usted el aprendizaje adquirido?				
¿Aplicará el aprendizaje adquirido en su práctica laboral?				
Procedimiento de la evaluación				

Entos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V)Producto final
ca	()	Sistematizar e interpretar la información vertida por el personal discente, para dar la realimentación requerida,	<ul style="list-style-type: none">▪ Lista de cotejo o verificación.▪ Preguntas metacognitivas.	Ilustración del co probabilidad, sus sus aplicaciones.
	()			
.	(X)			
(W)Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

B. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 2

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:		(G)Elementos de competencia: (aprendizajes esperados)	
Probabilidad y Estadística		I. TEORIA DE PROBABILIDAD		1.2 REDACTA EN MEDIA CUARTILLA EL CONCEPTO DE UN EVENTO O SUCESO.	
(H) Mediador:				(I) Lugar y fecha:	
Lic. Lamberto Maza Casas				Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Viernes 5 de marzo de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)				(K) Competencia a desarrollar:	
¿Entenderse por probabilidad? ¿Origen del estudio de la probabilidad? ¿Entenderse por espacio muestra? ¿Entenderse por eventos o conjuntos medibles?				EXPLICA LA NECESIDAD DEL ESTUDIO Y APLICACIÓN DE LA TEORIA DE LA PROBABILIDAD.	
Actividades de aprendizaje					
Metodología a utilizar:	(M) Actividades del Mediador:		(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño
Objetivo de aprendizaje: Desarrollar habilidades de análisis y síntesis.	<ul style="list-style-type: none">Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente.		Prepara un documento en el que resuelve cuatro ecuaciones diferenciales.	<ul style="list-style-type: none">PintarrónMarcadores para pintarrón.Internet .	<ul style="list-style-type: none">Capacidad de análisisCapacidad de síntesisCapacidad de creaciónTrabajo en equipoCapacidad de toma de decisiones
				<div>(Q) Tiempo:<ul style="list-style-type: none">120 minutos en total.20 minutos de receso intercalados10 minutos de encuadre.10 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.60 minutos para resolver diversos problemas de obtención del espacio muestra e identificación de eventos.20 minutos para el cierre y las conclusiones.</div>	
(R) Proceso Metacognitivo:					
¿Preciso le pareció a usted el aprendizaje adquirido?					
¿Claro fue para usted el aprendizaje adquirido?					
¿Aplicará el aprendizaje adquirido en su práctica laboral?					
Procedimiento de la evaluación					
Elementos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación		(U) Instrumentos de evaluación	(V)Producto final

ca	()	Sistematizar e interpretar la información vertida por el personal discente, para dar la realimentación requerida,	<ul style="list-style-type: none">▪ Lista de cotejo o verificación.▪ Preguntas metacognitivas.	Ilustración de procedimiento para la descripción experimento aleatorio el espacio muestral una medida a los mismo.
	()			
.	(X)			
(W)Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

C. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

Unidad de aprendizaje:	(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia: (aprendizajes esperados)
-------------------------------	-----------------------------------	--

(H) Mediador:	(I) Lugar y fecha:
---------------	--------------------

(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)	(K) Competencia a desarrollar:
---	--------------------------------

Actividades de aprendizaje

<p>o.</p> <p>de</p> <p>ión</p> <p>es</p> <p>n</p> <p>como</p> <p>ación</p> <p>lidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se menciona el propósito del tema. • Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo. • Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo. • Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente 	<p>Utiliza ejemplos de espacios muestra para la descripción de fenómenos aleatorios en términos de eventos y combinaciones de eventos, para calcular medidas o probabilidades de eventos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pintarrón ▪ Marcadores para pintarrón ▪ Videoprojector ▪ Internet . 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cap ▪ abstr ▪ Cap ▪ anál ▪ Crea ▪ Trab ▪ cola ▪ Cap ▪ tom ▪ deci
			<p>(Q) Tiempo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120 minutos en total. • 20 minutos de receso intercalados • 10 minutos de encuadre. • 10 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo. • 60 minutos para la modelación de fenómenos aleatorios. • 20 minutos para el cierre y las conclusiones. • 	

Procedimiento de la evaluación	
--------------------------------	--

Entos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V)Producto final
ca	()	Sistematizar e interpretar la información vertida por el personal discente, para dar la realimentación requerida,	<ul style="list-style-type: none">▪ Lista de cotejo o verificación.▪ Preguntas metacognitivas.	Cálculo de pro como medidas de e eventos combinado a partir de espacios experimentos aleato
	()			
.	(X)			
(W)Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

D. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 4

Unidad de aprendizaje:	(F) Unidad de competencia:	(G) Elementos de competencia: (aprendizajes esperados)
Probabilidad y Estadística	I. TEORIA DE PROBABILIDAD	1.4 CALCULA LA PROBABILIDAD DE UN SUPONIENDO QUE DICHO EVENTO OCURRE EL EVENTO B. 1.5 REDACTA EN MEDIA CUARTILLA EL TEOREMA DE BAYES.
(H) Mediador:		(I) Lugar y fecha:
Dr. Lamberto Maza Casas		Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Viernes 12 de marzo de 2021.
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)		(K) Competencia a desarrollar:
¿Qué concepto de probabilidad condicional? ¿Qué información que nos permite conocer el teorema de Bayes?		EXPLICA LA NECESIDAD DEL ESTUDIO Y APLICACIÓN DE LA TEORIA DE LA PROBABILIDAD.

Actividades de aprendizaje

Metodología a utilizar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño:
Problematización	<ul style="list-style-type: none"> Se menciona el propósito del tema. Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo. Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo. Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente 	Calcula probabilidades condicionales para familiarizarse con ese concepto y utilizarlo en la aplicación del teorema de Bayes.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pintarrón ■ Marcadores para pintarrón ■ Videoprojector ■ Internet. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Capacidad de análisis ■ Capacidad de síntesis ■ Capacidad de creación ■ Trabajo en equipo ■ Capacidad de toma de decisiones
		(Q) Tiempo:		
		<ul style="list-style-type: none"> • 120 minutos en total. • 20 minutos de receso intercalados • 5 minutos de encuadre. • 5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo. • 25 minutos para dar retroalimentación sobre las tareas y evidencias desarrolladas por los discentes en las clases anteriores. • 50 minutos para la deducción de las probabilidades condicionales y su uso en la aplicación del teorema de Bayes. • 15 minutos para el cierre y las conclusiones. 		

(R) Proceso Metacognitivo:

¿Preciso le pareció a usted el aprendizaje adquirido?				
¿Claro fue para usted el aprendizaje adquirido?				
Procedimiento de la evaluación				
Entos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V)Producto final
ca	()	Sistematizar e interpretar la información vertida por el personal discente, para dar la realimentación requerida,	▪ Lista de cotejo o verificación. ▪ Preguntas metacognitivas.	Ilustración de la aplicación del teorema de Bayes.
	()			
.	(X)			
(W)Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

E. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 5

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Probabilidad y Estadística		I. TEORIA DE PROBABILIDAD	1.6 ELABORA UNA LISTA DE LAS TÉCNICAS DE CONTEO CON SUS CARACTERÍSTICAS, SI EXISTIERAN EN LA COMUNIDAD. INTRODUCCIÓN A U.T. II VARIABLES ALEATORIAS.	
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Miércoles 17 de marzo de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:	
¿Cómo ha logrado el discente entender el concepto de técnica de conteo? ¿Cómo ha logrado el discente entender el uso de las técnicas de conteo para el cálculo de probabilidades?			EXPLICA LA NECESIDAD DEL ESTUDIO DE LA PROBABILIDAD EN LA APLICACIÓN DE LA TEORÍA DE LA PROBABILIDAD.	
Actividades de aprendizaje				
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño:
Activación.	<ul style="list-style-type: none">Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente	Calcula probabilidades de eventos utilizando técnicas de conteo.	<ul style="list-style-type: none">PintarrónMarcadores para pintarrónVideoprojectorInternet.	<ul style="list-style-type: none">Capacidad de análisisCapacidad de síntesisCapacidad de creatividadCapacidad de trabajo colaborativoCapacidad de toma de decisiones
			<div>(Q) Tiempo:</div> <ul style="list-style-type: none">120 minutos en total.20 minutos de receso intercalados5 minutos de encuadre.5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.25 minutos para dar retroalimentación sobre las tareas y evidencias desarrolladas por los discentes en las clases anteriores.	

			<ul style="list-style-type: none"> • 50 minutos para la deducción de las probabilidades utilizando técnicas de conteo. • 15 minutos para el cierre y las conclusiones. 	
R) Proceso Metacognitivo:				
<p>Comprensión: ¿qué tan bien se considera que el discente ha comprendido el concepto, la aplicación y los momentos de aplicación de las técnicas de conteo para el cálculo de probabilidades de eventos?</p>				
Procedimiento de la evaluación				
Momentos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V) Producto final:
tica	()	Regulación retroactiva (programar actividades de refuerzo después de realizar la evaluación).	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de cotejo o verificación. • Preguntas metacognitivas 	Ilustración de la aplicación de las técnicas de conteo para el cálculo de probabilidades de eventos.
a.	(X)			
va.	()			
(W)Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

F. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 6

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Probabilidad y Estadística		II. VARIABLES ALEATORIAS	2.1 REDACTA EN MEDIA CUARTILLA LA DEFINICIÓN DE VARIABLE ALEATORIA DISCRETA Y UN EJEMPLO DE FENOMENO QUE PRESENTE DICHO TIPO DE VARIABLE.	
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Viernes 19 de marzo de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:	
¿Cómo bien comprende el discente el concepto de variable aleatoria discreta? ¿Cómo bien identifica el discente situaciones de ingeniería en las que existen variables aleatorias discretas?			EMPLA LAS PROPIEDADES DE LAS DIFERENTES VARIABLES ALEATORIAS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.	
Actividades de aprendizaje				
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño:
Conflicto Cognitivo. Activación	<ul style="list-style-type: none">Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente.	Identifica y ejemplifica el concepto de variable aleatoria discreta en situaciones de ingeniería.	<ul style="list-style-type: none">▪ Pintarrón▪ Marcadores para pintarrón▪ Videoproyector▪ Internet.	<ul style="list-style-type: none">▪ Capacidad de análisis abstracto▪ Capacidad de análisis▪ Creatividad▪ Trabajo colaborativo▪ Capacidad de toma de decisiones
			<div>(Q) Tiempo:</div> <ul style="list-style-type: none">• 120 minutos en total.• 20 minutos de receso intercalados• 5 minutos de encuadre.• 5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.• 25 minutos para dar retroalimentación sobre las tareas y evidencias desarrolladas por los discentes en las clases anteriores.	

			<ul style="list-style-type: none"> • 50 minutos para la resolución de problemas en los que se utilicen variables aleatorias discretas. • 15 minutos para el cierre y las conclusiones. 	
--	--	--	--	--

R) Proceso Metacognitivo:

Comprensión:

¿Le pareció a usted el aprendizaje adquirido?

¿Fue claro para usted el aprendizaje adquirido?

¿Se considera que el discente ha comprendido el concepto, y la aplicación de las variables aleatorias?

Procedimiento de la evaluación				
Momentos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V)Producto final:
teórica	()	Regulación retroactiva (programar actividades de refuerzo después de realizar la evaluación).	▪ Lista de cotejo o verificación. ▪ Preguntas metacognitivas.	Problemas resueltos se utilicen variables discretas.
práctica.	()			
evaluativa.	(X)			
(W)Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

G. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 7

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Probabilidad y Estadística		II. VARIABLES ALEATORIAS	2.1 REDACTA EN MEDIA CUARTILLA LA DEFINICIÓN DE VARIABLE ALEATORIA DISCRETA Y DA EJEMPLO DE FENOMENO QUE PRESENTE ESTE TIPO DE VARIABLE.	
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Miércoles 24 de marzo de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:	
¿Cómo bien comprende el discente el concepto de variable aleatoria discreta? ¿Cómo bien identifica el discente situaciones de ingeniería en las que existen variables aleatorias discretas?			EMPLA LAS PROPIEDADES DE LAS DIFERENTES VARIABLES ALEATORIAS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.	
Actividades de aprendizaje				
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño:
Activación	<ul style="list-style-type: none">Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente	Identifica y ejemplifica el concepto de variable aleatoria discreta en situaciones de ingeniería. Identifica a las variables aleatorias como funciones medibles definidas entre espacios de probabilidad.	<ul style="list-style-type: none">▪ Pintarrón▪ Marcadores para pintarrón▪ Videoprojector▪ Internet .	<ul style="list-style-type: none">▪ Capacidad de análisis abstracto▪ Capacidad de análisis▪ Creatividad▪ Trabajo colaborativo▪ Capacidad de toma de decisiones
			<div>(Q) Tiempo:</div> <ul style="list-style-type: none">• 120 minutos en total.• 20 minutos de receso intercalados• 5 minutos de encuadre.• 5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.• 25 minutos para dar retroalimentación sobre las tareas y evidencias desarrolladas por los discentes en las clases anteriores.	

			<ul style="list-style-type: none"> • 50 minutos para la resolución de problemas en los que se utilicen variables aleatorias discretas. • 15 minutos para el cierre y las conclusiones. 	
(R) Proceso Metacognitivo:				
¿Cuán preciso le pareció a usted el aprendizaje adquirido?				
¿Cuán claro fue para usted el aprendizaje adquirido?				
Procedimiento de la evaluación				
Instrumentos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V) Producto final:
Matemática	()	Sistematizar e interpretar la información vertida por el personal docente, para dar la realimentación requerida.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo o verificación. ▪ Preguntas metacognitivas. 	Problemas resueltos se utilicen variables discretas.
Algebra	()			
Geometría	(X)			
(W) Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

H. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 8

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)		
Probabilidad y Estadística		II. VARIABLES ALEATORIAS	2.2 REDACTA EN MEDIA CUARTILLA LA DEFINICIÓN DE VARIABLE ALEATORIA CONTINUA Y UN EJEMPLO DE FENOMENO QUE PRESENTE ESTE TIPO DE VARIABLE.		
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:		
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Viernes 26 de marzo de 2021.		
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:		
¿Qué es una variable aleatoria continua? ¿Puedes bien identificar el discente situaciones de ingeniería en las que existen variables aleatorias continuas?			EMPLA LAS PROPIEDADES DE LAS DIFERENTES VARIABLES ALEATORIAS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.		
Actividades de aprendizaje					
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño:	
Conflicto Cognitivo. Activación	<ul style="list-style-type: none">Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente	Obtiene mediante un procedimiento estándar la solución a un problema que involucre una variable aleatoria continua.	<ul style="list-style-type: none">▪ Pintarrón▪ Marcadores para pintarrón▪ Videoprojector▪ Internet .	<ul style="list-style-type: none">▪ Capacidad de análisis abstracto▪ Capacidad de análisis▪ Creatividad▪ Trabajo colaborativo▪ Capacidad de toma de decisiones	
			<div>(Q) Tiempo:</div> <ul style="list-style-type: none">• 120 minutos en total.• 20 minutos de receso intercalados• 5 minutos de encuadre.• 5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.• 25 minutos para dar retroalimentación sobre las tareas y evidencias desarrolladas por los discentes en las clases anteriores.		

			<ul style="list-style-type: none">• 50 minutos para la resolución de problemas en los que se utilicen variables aleatorias continuas.• 15 minutos para el cierre y las conclusiones.	
(R) Proceso Metacognitivo:				
¿Cuán preciso le pareció a usted el aprendizaje adquirido?				
¿Cuán claro fue para usted el aprendizaje adquirido?				
Procedimiento de la evaluación				
Momentos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V)Producto final:
Metodología	()	Sistematizar e interpretar la información vertida por el personal docente, para dar la realimentación requerida.	<ul style="list-style-type: none">▪ Lista de cotejo o verificación.▪ Preguntas metacognitivas.	Problemas resueltos se utilicen variables continuas.
Actividad.	()			
Valoración.	(X)			
(W)Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

I. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 9

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Probabilidad y Estadística		II. VARIABLES ALEATORIAS	2.3 OBTIENE EL VALOR ESPERADO DE LA VARIABLE ALEATORIA DISCRETA INVOLUCRANDO SIN ERROR DE CONCEPTO EN LOS ELEMENTOS QUE LO INTEGRAN, EVIDENCIANDO EL VALOR DE LA HONRADEZ.	
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Miércoles 31 de marzo de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:	
El valor esperado de una variable aleatoria discreta? La función de densidad de probabilidad de una variable aleatoria discreta?			EMPLA LAS PROPIEDADES DE LAS DIFERENTES VARIABLES ALEATORIAS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.	
Actividades de aprendizaje				
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño
Conflicto cognitivo. Situación problema	<ul style="list-style-type: none">Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente	Obtiene mediante la aplicación de la definición, el valor esperado de una variable aleatoria discreta definida sobre un espacio de probabilidad adecuado para el problema considerado.	<ul style="list-style-type: none">▪ Pintarrón▪ Marcadores para pintarrón▪ Videoprojector▪ Internet.	<ul style="list-style-type: none">▪ Capacidad de análisis abstracto▪ Capacidad de análisis▪ Creatividad▪ Trabajo colaborativo▪ Capacidad de toma de decisiones
			<div>(Q) Tiempo:</div> <ul style="list-style-type: none">• 120 minutos en total.• 20 minutos de receso intercalados• 5 minutos de encuadre.• 5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.• 25 minutos para dar retroalimentación sobre las tareas y evidencias desarrolladas por los discentes en las clases	

			anteriores. • 50 minutos para la resolución de problemas que involucren la obtención del valor esperado de variables aleatorias discretas. • 15 minutos para el cierre y las conclusiones.	
(R) Proceso Metacognitivo:				
¿Cuán preciso le pareció a usted el aprendizaje adquirido?				
¿Cuán claro fue para usted el aprendizaje adquirido?				
Procedimiento de la evaluación				
Elementos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V) Producto final:
Metodología	()	Sistematizar e interpretar la información vertida por el personal docente, para dar la realimentación requerida.	▪ Lista de cotejo o verificación. ▪ Preguntas metacognitivas.	Problemas resueltos en los que se utilice el valor esperado de variables aleatorias discretas.
Contenido	()			
Procedimiento	(X)			
(W)Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

J. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 10

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Probabilidad y Estadística		II. VARIABLES ALEATORIAS	2.4 OBTIENE EL VALOR ESPERADO DE UNA VARIABLE ALEATORIA CONTINUA INVOLUCRANDO EL CONCEPTO SIN ERROR DE CONCEPTO.	
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Viernes 2 de abril de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:	
¿Cuál es el valor esperado de una variable aleatoria continua? ¿Cuál es la función de densidad de probabilidad de una variable aleatoria continua?			EMPLA LAS PROPIEDADES DE LAS DIFERENTES VARIABLES ALEATORIAS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.	
Actividades de aprendizaje				
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño
Conflicto cognitivo. Situación problema	<ul style="list-style-type: none">Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente	Obtiene mediante la aplicación de la definición, el valor esperado de una variable aleatoria continua definida sobre un espacio de probabilidad adecuado para el problema considerado.	<ul style="list-style-type: none">▪ Pintarrón▪ Marcadores para pintarrón▪ Videoprojector▪ Internet .	<ul style="list-style-type: none">▪ Capacidad de abstracción▪ Capacidad de análisis▪ Creatividad▪ Trabajo colaborativo▪ Capacidad de toma de decisiones
			<div>(Q) Tiempo:</div> <ul style="list-style-type: none">• 120 minutos en total.• 20 minutos de receso intercalados• 5 minutos de encuadre.• 5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.• 25 minutos para dar retroalimentación sobre las tareas y evidencias desarrolladas por los discentes en las clases anteriores.• 50 minutos para la	

			resolución de problemas que involucren la obtención del valor esperado de variables aleatorias continuas. <ul style="list-style-type: none"> 15 minutos para el cierre y las conclusiones. 	
(R) Proceso Metacognitivo:				
¿Fue preciso le pareció a usted el aprendizaje adquirido?				
¿Fue claro fue para usted el aprendizaje adquirido?				
Procedimiento de la evaluación				
Elementos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V) Producto final:
Matemática	()	Sistematizar e interpretar la información vertida por el personal docente, para dar la realimentación requerida.	<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo o verificación. Preguntas metacognitivas. 	Problemas resueltos en los que se utilice el valor esperado de variables aleatorias continuas.
Algebra	()			
Geometría	(X)			
(W) Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

K. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 11

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Probabilidad y Estadística		II. VARIABLES ALEATORIAS	2.5 OBTIENE LA VARIANZA DE LA VARIABLE ALEATORIA DISCRETA INVOLUCRADA, SIN PERDIDA DE CONCEPTO. 2.6 OBTIENE LA VARIANZA DE LA VARIABLE ALEATORIA CONTINUA INVOLUCRADA, SIN PERDIDA DE CONCEPTO.	
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Miércoles 7 de abril de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:	
¿el concepto de momentos de variables aleatorias discretas? ¿el concepto de varianza de una variable aleatoria discreta? ¿el concepto de momentos de variables aleatorias continuas? ¿el concepto de varianza de una variable aleatoria continuas?			EMPLA LAS PROPIEDADES DE LAS DIFERENTES VARIABLES ALEATORIAS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.	
Actividades de aprendizaje				
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño
Conflicto Cognitivo. Situación de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente	Obtiene las varianzas de diversas variables aleatorias discretas.	<ul style="list-style-type: none">PintarrónMarcadores para pintarrónVideoprojectorInternet .	<ul style="list-style-type: none">Capacidad de abstracciónCapacidad de análisisCreatividadTrabajo colaborativoCapacidad de toma de decisiones
			<div>(Q) Tiempo:</div> <ul style="list-style-type: none">120 minutos en total.20 minutos de receso intercalados5 minutos de encuadre.5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.25 minutos para dar retroalimentación sobre las tareas y evidencias	

			<p>desarrolladas por los discentes en las clases anteriores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 50 minutos para la obtención de variables aleatorias discretas/continuas involucradas en los problemas planteados y el cálculo de las varianzas de las mismas. • 15 minutos para el cierre y las conclusiones. 	
(R) Proceso Metacognitivo:				
¿Cuán preciso le pareció a usted el aprendizaje adquirido?				
¿Cuán claro fue para usted el aprendizaje adquirido?				
Procedimiento de la evaluación				
Instrumentos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V) Producto final:
Matemática	()	Sistematizar e interpretar la información vertida por el personal discente, para dar la realimentación requerida.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo o verificación. ▪ Preguntas metacognitivas. 	Soluciones de problemas que involucran variables discretas/continuas y el cálculo de sus varianzas.
Algebra	()			
Geometría	(X)			
(W)Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

L. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 12

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Probabilidad y Estadística		II. VARIABLES ALEATORIAS	2.6 OBTIENE LA VARIANZA DE LA VARIABLE ALEATORIA CONTINUA INVOLUCRADA, SIENDO EL CONCEPTO. REPASO PREVIO A EVALUACION 1	
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Viernes 9 de abril de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:	
¿Qué es el concepto de espacio muestral? ¿Cómo se relacionan los conceptos de evento y combinación de eventos como elementos de una muestra? ¿Qué es el concepto de probabilidad como medida de eventos? ¿Cómo se relacionan los conceptos de probabilidad condicional y teorema de Bayes? ¿Qué es el concepto de técnica de conteo? ¿Qué es el concepto de valor esperado de una variable aleatoria? ¿Qué es el concepto de varianza de una variable aleatoria?			EMPLEA LAS PROPIEDADES DE LAS DIFERENTES TIPOS DE VARIABLES ALEATORIAS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.	
Actividades de aprendizaje				
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño
Conflicto Cognitivo. Evaluación	<ul style="list-style-type: none">Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente	Obtiene espacios muestrales, eventos, probabilidades, valores esperados y varianzas de diversas variables aleatorias discretas y continuas.	<ul style="list-style-type: none">PintarrónMarcadores para pintarrónVideopro yectorInternet.	<ul style="list-style-type: none">Capacidad de abstracciónCapacidad de análisisCreatividadTrabajo en equipoCapacidad de toma de decisiones
			<div>(Q) Tiempo:</div> <ul style="list-style-type: none">120 minutos en total.20 minutos de receso intercalados5 minutos de encuadre.5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.25 minutos para dar retroalimentación sobre las tareas y evidencias desarrolladas por los	

			<p>discentes en las clases anteriores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 50 minutos para la solución de problemas con variables aleatorias discretas/continuas. • 15 minutos para el cierre y las conclusiones. 	
(R) Proceso Metacognitivo:				
<p>¿Tan preciso le pareció a usted el aprendizaje adquirido?</p> <p>¿Tan claro fue para usted el aprendizaje adquirido?</p>				
Procedimiento de la evaluación				
Elementos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V) Producto final:
Metodología	()	Sistematizar e interpretar la información vertida por el personal discente, para dar la realimentación requerida.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo o verificación. ▪ Preguntas metacognitivas. 	Soluciones de problemas como producto para la primera evaluación
Contenido	()			
Actitud	(X)			
<p>(W)Elaboró: Mediador. C. I.I. en E.</p> <p>Lamberto Maza Casas (3045005)</p>			<p>Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica.</p> <p>Omar Luna Ramírez (C-822090)</p>	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

M. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 13

Unidad de aprendizaje:					(F) Unidad de competencia:		(G) Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Variables Diferenciales		PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL			DEMUESTRA LAS COMPETENCIAS ADQUIRIDAS EN LA SESIÓN SOBRE LA TEORÍA DE PROBABILIDAD Y LOS TIPOS DE VARIABLES ALEATORIAS DISCRETAS/CONTINUAS. EXAMEN ESCRITO, EVIDENCIA EL VALOR ESPERADO Y LA VARIANZA. HONRADEZ.			
(H) Mediador:					(I) Lugar y fecha:			
E. Lamberto Maza Casas					Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Miércoles 14 de abril de 2021.			
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)					(K) Competencia a desarrollar:			
¿El discente ha logrado entender los conceptos de probabilidad, variable valor esperado y varianza en el ámbito de la ingeniería?					Demostración de conocimientos sobre probabilidad y variables aleatorias discretas/continuas.			
¿El discente ha logrado entender las aplicaciones de las variables aleatorias discretas/continuas como modelos matemáticos de fenómenos de naturaleza aleatoria?					aplicaciones como modelos matemáticos; algunos procedimientos de cálculo de valores esperados y varianzas de variables discretas/continuas.			
Actividades de aprendizaje								
Metodología a desarrollar:		(M) Actividades del Mediador:		(N) Actividades del estudiante:		(O) Recursos:		(P) Indicador de desempeño
		<ul style="list-style-type: none"> Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo. 		El personal discente demuestra los conocimientos adquiridos sobre probabilidad y variables aleatorias.		<ul style="list-style-type: none"> Libros de la bibliografía. 		Calificación de examen
						(Q) Tiempo:		
						<ul style="list-style-type: none"> 120 minutos 		
R) Proceso Metacognitivo:								
Comprensión: ¿qué tan bien se considera que el discente ha comprendido el concepto, la aplicación y los procedimientos de probabilidad y variables aleatorias discretas/continuas?								
Procedimiento de la evaluación								
Elementos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación		(U) Instrumentos de evaluación		(V) Producto final:		
Teórica	()	Regulación retroactiva (programar actividades de refuerzo después de realizar la evaluación).		Examen		Examen cumplimentado		
Práctica	(X)							
Examen	()							
(W) Elaboró: Mediador. C. I.I. en E.				Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica.				

Lamberto Maza Casas
(3045005)

Omar Luna Ramírez
(C-822090)

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

N. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 14

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)		
Probabilidad y Estadística		III. DISTRIBUCIONES DISCRETAS	REVISION DE LA PRIMERA EVALUACION PARCIAL 3.1 CALCULA LA DISTRIBUCION DE PROBABILIDAD DE BERNOULLI PARA UNA VARIABLE INVOLUCRADA, SIN ERRORES.		
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:		
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Viernes 16 de abril de 2021.		
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:		
¿Cuál es el concepto de función de distribución de probabilidad de variables discretas? ¿Cuál es la relación entre la función de distribución de probabilidad y la función de densidad de probabilidad de una variable aleatoria discreta?			El personal discente recibe retroalimentación sobre los resultados obtenidos en la segunda evaluación. IDENTIFICA LAS DISTINTAS FORMAS EN LAS QUE SE PUEDEN PRESENTAR LAS DISTRIBUCIONES DISCRETAS UTILIZADAS EN PROBABILIDAD. ESTUDIAR ALGUNOS FENOMENOS ALEATORIOS DEL AREA DE INGENIERIA.		
Actividades de aprendizaje					
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño:	
Conflicto cognitivo. Resolución de la situación problema	<ul style="list-style-type: none">El personal docente realizará la retroalimentación de los resultados obtenidos en la segunda evaluación.Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da retroalimentación sobre el trabajo realizado, al personal	Obtiene funciones de distribución de probabilidad de variables aleatorias discretas.	<ul style="list-style-type: none">PintarrónMarcadores para pintarrónVideoproectorInternet.	<ul style="list-style-type: none">Calificación de examenCapacidad de abstracciónCapacidad de análisisCreatividadTrabajo en equipoCapacidad de toma de decisiones	
			<div>(Q) Tiempo:</div> <ul style="list-style-type: none">120 minutos en total.20 minutos de receso intercalados5 minutos de encuadre.5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.		

			<ul style="list-style-type: none"> • 25 minutos para dar retroalimentación sobre las tareas y evidencias desarrolladas por los discentes en las clases anteriores. • 50 minutos para la obtención de funciones de distribución de variables aleatorias discretas. • 15 minutos para el cierre y las conclusiones. 	
--	--	--	--	--

R) Proceso Metacognitivo:

¿Fue preciso le pareció a usted el aprendizaje adquirido?

¿Fue claro fue para usted el aprendizaje adquirido?

Procedimiento de la evaluación				
Momentos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V)Producto final:
Introducción	()	Regulación retroactiva (programar actividades de refuerzo después de realizar la evaluación).	<ul style="list-style-type: none">Examen ParcialLista de cotejo o verificación.Preguntas metacognitivas.	<ul style="list-style-type: none">Examen complementarioIlustración de obtención de funciones de distribución de variables aleatorias discretas.
Desarrollo	()			
Cierre	(X)			
(W)Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL

O. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 15

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Probabilidad y Estadística		III. DISTRIBUCIONES DISCRETAS	3.1 CALCULA LA DISTRIBUCION DE PROBABILIDAD DE BERNOULLI DE LA VARIABLE INVOLUCRADA, SIN ERROR CONCEPTO. 3.2 CALCULA EN UN PROBLEMA QUE INVOLUCRE N P DE BERNOULLI DADO EN CLASE, LA DISTRIBUCION DE PROBABILIDAD BINOMIAL DE LA VARIABLE, SIN ERROR CONCEPTO. 3.3 CALCULA LA DISTRIBUCION DE PROBABILIDAD GEOMETRICA DE LA VARIABLE INVOLUCRADA, SIN ERROR CONCEPTO.	
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Miércoles 21 de abril de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:	
¿el concepto de distribución de probabilidad de Bernoulli? ¿el concepto de distribución de probabilidad binomial? ¿el concepto de distribución de probabilidad geométrica?			IDENTIFICA LAS DISTINTAS FORMAS EN QUE SE PRESENTAN LAS DISTRIBUCIONES DISCRETAS UTILIZADAS EN PROBABILIDAD AL ESTUDIAR A FENOMENOS ALEATORIOS DEL AREA DE INGENIERIA	
Actividades de aprendizaje				
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño
Conflicto. Resolución de la situación	<ul style="list-style-type: none">Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente	Elabora un diagrama con el que describe y explica los conceptos de distribución de probabilidad de Bernoulli, distribución de probabilidad binomial y distribución de probabilidad geométrica.	<ul style="list-style-type: none">PintarrónMarcadores para pintarrónVideoprojectorInternet .	<ul style="list-style-type: none">Capacidad de abstracciónCapacidad de análisisCreatividadTrabajo colaborativoCapacidad de toma de decisiones
			(Q) Tiempo: <ul style="list-style-type: none">120 minutos en total.20 minutos de receso intercalados5 minutos de encuadre.5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.15 minutos para dar retroalimentación sobre las tareas y evidencias desarrolladas por los discentes en las clases anteriores.60 minutos para la obtención de distribuciones de probabilidad de	

			Bernoulli, binomial, y geométrica. <ul style="list-style-type: none">15 minutos para el cierre y las conclusiones.	
(R) Proceso Metacognitivo:				
¿Preciso le pareció a usted el aprendizaje adquirido? ¿Claro fue para usted el aprendizaje adquirido?				
Procedimiento de la evaluación				
Momentos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V) Producto final:
teórica	()	Sistematizar e interpretar la información vertida por el personal docente, para dar la realimentación requerida.	<ul style="list-style-type: none">Lista de cotejo o verificación.Preguntas metacognitivas.	Diagrama con el que se explica el concepto de distribución de probabilidad Bernoulli, distribución binomial, probabilidad binomial, distribución de probabilidad geométrica.
práctica.	()			
evaluación.	(X)			
(W)Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

P. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 16

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Probabilidad y Estadística		III. DISTRIBUCIONES DISCRETAS	3.3 CALCULA LA DISTRIBUCION DE PROBABILIDAD GEOMETRICA DE LA VARIABLE INVOLUCRANDO SIN ERROR DE CONCEPTO. 3.4 CALCULA LA DISTRIBUCION DE PROBABILIDAD BINOMIAL NEGATIVA DE LA VARIABLE INVOLUCRANDO SIN ERROR DE CONCEPTO. 3.5 CALCULA LA DISTRIBUCION DE PROBABILIDAD HIPERGEOMETRICA DE LA VARIABLE INVOLUCRANDO SIN ERROR DE CONCEPTO.	
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Viernes 23 de abril de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:	
¿Qué es el concepto de distribución de probabilidad de geométrica? ¿Qué es el concepto de distribución de probabilidad binomial negativa? ¿Qué es el concepto de distribución de probabilidad hipergeométrica?			IDENTIFICA LAS DISTINTAS FORMAS EN QUE SE PRESENTAN LAS DISTRIBUCIONES DISCRETAS UTILIZADAS EN PROBABILIDAD AL ESTUDIAR A LOS FENOMENOS ALEATORIOS DEL AREA DE INGENIERIA.	
Actividades de aprendizaje				
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño:
Conflicto cognitivo. Situación de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente	Calcula y grafica las distribuciones de probabilidad geométrica, binomial negativa, e hipergeométrica.	<ul style="list-style-type: none">▪ Pintarrón▪ Marcadores para pintarrón▪ Videoprojector▪ Internet.	<ul style="list-style-type: none">▪ Capacidad de abstracción▪ Capacidad de análisis▪ Creatividad▪ Trabajo en equipo▪ Capacidad de toma de decisiones
			<div>(Q) Tiempo:</div> <ul style="list-style-type: none">• 120 minutos en total.• 20 minutos de receso intercalados• 5 minutos de encuadre.• 5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.• 15 minutos para dar retroalimentación sobre las tareas y evidencias desarrolladas por los	

			<p>discentes en las clases anteriores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60 minutos para la obtención de las gráficas de distribuciones de probabilidad geométrica, binomial negativa, e hipergeométrica. • 15 minutos para el cierre y las conclusiones. 	
(R) Proceso Metacognitivo:				
¿Cuán preciso le pareció a usted el aprendizaje adquirido?				
¿Cuán claro fue para usted el aprendizaje adquirido?				
Procedimiento de la evaluación				
Elementos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V) Producto final:
Matemática	()	Sistematizar e interpretar la información vertida por el personal discente, para dar la realimentación requerida.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo o verificación. ▪ Preguntas metacognitivas. 	Ilustraciones de las gráficas de distribuciones de probabilidad geométrica, binomial negativa, e hipergeométrica, de variables aleatorias discretas.
Algebra	()			
Geometría	(X)			
(W) Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

Q. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 17

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Probabilidad y Estadística		III. DISTRIBUCIONES DISCRETAS	3.5 CALCULA LA DISTRIBUCION DE PROBABILIDAD HIPERGEOMETRICA DE LA VARIABLE INVOLUCRADA, SIN ERROR DE CONCEPTO. 3.6 CALCULA LA DISTRIBUCION DE PROBABILIDAD POISSON DE LA VARIABLE INVOLUCRADA, SIN ERROR DE CONCEPTO. U.T. IV DISTRIBUCIONES CONTINUAS	
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Miércoles 28 de abril de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:	
¿el concepto de distribución de probabilidad hipergeométrica? ¿el concepto de distribución de probabilidad de Poisson? ¿el concepto de función continua en un punto? ¿el concepto de función continua en un intervalo?			IDENTIFICA LAS DISTINTAS FORMAS EN QUE SE PRESENTAN LAS DISTRIBUCIONES DISCRETAS UTILIZADAS EN PROBABILIDAD AL ESTUDIAR A LOS FENOMENOS ALEATORIOS DEL AREA DE INGENIERIA	
Actividades de aprendizaje				
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño
Conflicto cognitivo. Situación de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente	Calcula y grafica las funciones de distribución de probabilidad hipergeométrica, y de Poisson de algunas variables aleatorias discretas. Recupera las definiciones e interpretación de funciones continuas en un punto y en un intervalo.	<ul style="list-style-type: none">▪ Pintarrón▪ Marcadores para pintarrón▪ Videoprojector▪ Internet .	<ul style="list-style-type: none">▪ Capacidad de abstracción▪ Capacidad de análisis▪ Creatividad▪ Trabajo colaborativo▪ Capacidad de toma de decisiones
			<div>(Q) Tiempo:</div> <ul style="list-style-type: none">• 120 minutos en total.• 20 minutos de receso intercalados• 5 minutos de encuadre.• 5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.• 15 minutos para dar retroalimentación sobre las tareas y evidencias desarrolladas por los discentes en las clases	

			anteriores. • 65 minutos para la obtención de las gráficas de distribuciones de probabilidad hipergeométrica, y de Poisson. Recuperación de los conceptos de continuidad de funciones. • 10 minutos para el cierre y las conclusiones.	
(R) Proceso Metacognitivo:				
¿Preciso le pareció a usted el aprendizaje adquirido? ¿Claro fue para usted el aprendizaje adquirido?				
Procedimiento de la evaluación				
Elementos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V) Producto final:
teórica	()	Sistematizar e interpretar la información vertida por el personal docente, para dar la realimentación requerida.	▪ Lista de cotejo o verificación. ▪ Preguntas metacognitivas.	Ilustraciones de las gráficas de distribuciones de probabilidad hipergeométricas, Poisson. Notas sobre el concepto de continuidad de funciones.
práctica.	()			
valorativa.	(X)			
(W)Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

R. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 18

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Probabilidad y Estadística		IV. DISTRIBUCIONES CONTINUAS	4.1 CALCULA LA DISTRIBUCION DE PROBABILIDAD UNIFORME DE LA VARIABLE INVOLUCRADA, SIN ERROR DE CONCEPTO. 4.2 CALCULA LA DISTRIBUCION DE PROBABILIDAD EXPONENCIAL DE LA VARIABLE INVOLUCRADA, SIN ERROR DE CONCEPTO.	
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Viernes 30 de abril de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:	
¿Qué es el concepto de distribución de probabilidad uniforme? ¿Qué es el concepto de distribución de probabilidad exponencial?			IDENTIFICA LAS DISTINTAS FORMAS EN QUE LAS DISTRIBUCIONES CONTINUAS PUEDEN PRESENTAR LAS DISTRIBUCIONES CONTINUAS UTILIZADAS EN PROBABILIDAD DURANTE EL ESTUDIO DE ALGUNOS FENÓMENOS.	
Actividades de aprendizaje				
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño:
Conflicto cognitivo. Realimentación	<ul style="list-style-type: none">Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente	Calcula y grafica algunas funciones de distribución de probabilidad uniformes. Calcula y grafica algunas funciones de distribución de probabilidad exponenciales.	<ul style="list-style-type: none">PintarrónMarcadores para pintarrónVideoprojectorInternet .	<ul style="list-style-type: none">Capacidad de abstracciónCapacidad de análisisCreatividadTrabajo colaborativoCapacidad de toma de decisiones
			<div>(Q) Tiempo:</div> <ul style="list-style-type: none">120 minutos en total.20 minutos de receso intercalados5 minutos de encuadre.5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.15 minutos para dar retroalimentación sobre las tareas y evidencias desarrolladas por los discentes en las clases	

			anteriores. • 65 minutos para la obtención de gráficas de distribución de probabilidad uniforme y de distribución de probabilidad exponencial de variables aleatorias continuas. • 10 minutos para el cierre y las conclusiones.	
(R) Proceso Metacognitivo:				
¿Cuán preciso le pareció a usted el aprendizaje adquirido?				
¿Cuán claro fue para usted el aprendizaje adquirido?				
Procedimiento de la evaluación				
Instrumentos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V) Producto final:
Gráfica	()	Sistematizar e interpretar la información vertida por el personal docente, para dar la realimentación requerida.	▪ Lista de cotejo o verificación. ▪ Preguntas metacognitivas.	Ilustraciones de gráficas de distribución de probabilidad uniforme y de distribución de probabilidad exponencial de variables aleatorias continuas.
Tabla	()			
Exposición	(X)			
(W)Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

S. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 19

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Probabilidad y Estadística		IV. DISTRIBUCIONES CONTINUAS	4.2 CALCULA LA DISTRIBUCION DE PROBABILIDAD EXPONENCIAL DE LA VARIABLE INVOLUCRADA SIN ERROR DE CONCEPTO. V. DISTRIBUCION NORMAL	
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Viernes 7 de mayo de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:	
¿El concepto de distribución de probabilidad exponencial? ¿El concepto de función de distribución de probabilidad normal?			IDENTIFICA LAS DISTINTAS FORMAS EN QUE PUEDEN PRESENTAR LAS DISTRIBUCIONES CONTINUAS UTILIZADAS EN PROBABILIDAD DURANTE EL ESTUDIO DE ALGUNOS FENOMENOS	
Actividades de aprendizaje				
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño
Conflicto cognitivo. Situación de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente	Calcula y grafica distribuciones de probabilidad exponencial. Identificando la relación entre la función de distribución y la función de densidad de probabilidad de una variable aleatoria continua. Identifica la función de distribución normal.	<ul style="list-style-type: none">▪ Pintarrón▪ Marcadores para pintarrón▪ Videoprojector▪ Internet .	<ul style="list-style-type: none">▪ Capacidad de abstracción▪ Capacidad de análisis▪ Creatividad▪ Trabajo colaborativo▪ Capacidad de toma de decisiones
			<div>(Q) Tiempo:</div> <ul style="list-style-type: none">• 120 minutos en total.• 20 minutos de receso intercalados• 5 minutos de encuadre.• 5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.• 15 minutos para dar retroalimentación sobre las tareas y evidencias desarrolladas por los discentes en las clases	

			anteriores. • 65 minutos para la obtención de gráficas de distribución de probabilidad exponencial de variables aleatorias continuas. Identificación de la distribución normal. • 10 minutos para el cierre y las conclusiones.	
(R) Proceso Metacognitivo:				
¿Cuán preciso le pareció a usted el aprendizaje adquirido?				
¿Cuán claro fue para usted el aprendizaje adquirido?				
Procedimiento de la evaluación				
Elementos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V) Producto final:
Metodología	()	Sistematizar e interpretar la información vertida por el personal docente, para dar la realimentación requerida.	▪ Lista de cotejo o verificación. ▪ Preguntas metacognitivas.	Ilustraciones de gráficas de distribución de probabilidad exponencial y normal de variables aleatorias continuas.
Contenido	()			
Evaluación	(X)			
(W)Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

T. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 20

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Probabilidad y Estadística		V. DISTRIBUCION NORMAL	5.1 DE UN CONJUNTO DE DATOS DADOS E ANALIZA LA GRAFICA DE PROBABILIDAD N SIN ERROR DE CONCEPTO.	
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Miércoles 12 de mayo de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:	
¿el concepto de frecuencia relativa? ¿el concepto de polígono de frecuencias e histograma? ¿el concepto de función de densidad de probabilidad? ¿el concepto de función de distribución de probabilidad acumulada?			IDENTIFICA MEDIANTE EL USO DE EJEMPLOS FENOMENOS QUE SIGUEN EL MODELO DE DISTRIBUCION NORMAL.	
Actividades de aprendizaje				
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño:
Estrategia de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente	Obtiene frecuencias relativas para dibujar polígonos de frecuencias e histogramas, y compararlos con gráficas de funciones de densidad de probabilidad de variables aleatorias continuas.	<ul style="list-style-type: none">▪ Pintarrón▪ Marcadores para pintarrón▪ Videoprojector▪ Internet.	<ul style="list-style-type: none">▪ Capacidad de análisis abstracto▪ Capacidad de análisis▪ Creatividad▪ Trabajo colaborativo▪ Capacidad de toma de decisiones
			<div>(Q) Tiempo:</div> <ul style="list-style-type: none">• 120 minutos en total.• 20 minutos de receso intercalados• 5 minutos de encuadre.• 5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.• 15 minutos para dar retroalimentación sobre las tareas y evidencias desarrolladas por los discentes en las clases anteriores.• 60 minutos para la	

			obtención de frecuencias relativas y polígonos de frecuencias correspondientes a datos muestra de fenómenos con distribución normal. <ul style="list-style-type: none"> 15 minutos para el cierre y las conclusiones. 	
(R) Proceso Metacognitivo:				
¿Cuán preciso le pareció a usted el aprendizaje adquirido? ¿Cuán claro fue para usted el aprendizaje adquirido?				
Procedimiento de la evaluación				
Elementos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V) Producto final:
Matemática	()	Sistematizar e interpretar la información vertida por el personal docente, para dar la realimentación requerida.	<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo o verificación. Preguntas metacognitivas. 	Ilustraciones de frecuencias relativas, polígonos de frecuencias, histogramas, funciones de densidad y probabilidad.
Algebra	()			
Geometría	(X)			
(W) Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

U. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 21

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Probabilidad y Estadística		V. DISTRIBUCION NORMAL	5.1 DE UN CONJUNTO DE DATOS DADOS EN CL. ANALIZA LA GRAFICA DE PROBABILIDAD NORMAL SIN ERROR DE CONCEPTO. 5.2 EXPLICA POR ESCRITO COMO SE RELACIONAN LAS DISTRIBUCIONES BINOMIAL Y DE POISSON CON LA DISTRIBUCION NORMAL, SIN ERROR DE CONCEPTO.	
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Viernes 14 de mayo de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:	
¿El concepto de cálculo de probabilidad usando la distribución normal? ¿Cómo se relacionan las distribuciones binomial y de Poisson con la distribución normal?			IDENTIFICA MEDIANTE EL USO DE EJEMPLOS DE FENOMENOS QUE SIGUEN EL MODELO DE DISTRIBUCION NORMAL.	
Actividades de aprendizaje				
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño
Conflicto cognitivo. Resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none">Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente	Realiza cálculos de probabilidades de eventos utilizando la distribución de probabilidad normal. Identifica las relaciones entre las distribuciones binomial y de Poisson con la distribución normal.	<ul style="list-style-type: none">PintarrónMarcadores para pintarrónVideoprojectorInternet .	<ul style="list-style-type: none">Capacidad de análisis abstractoCapacidad de análisisCreatividadTrabajo colaborativoCapacidad de toma de decisiones
			<div>(Q) Tiempo:</div> <ul style="list-style-type: none">120 minutos en total.20 minutos de receso intercalados5 minutos de encuadre.5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.15 minutos para dar retroalimentación sobre las tareas y evidencias desarrolladas por los discentes en las clases anteriores.	

			<ul style="list-style-type: none"> • 60 minutos para la obtención probabilidades de eventos usando la distribución normal e identificación de las relaciones entre distribuciones de probabilidad. • 15 minutos para el cierre y las conclusiones. 	
(R) Proceso Metacognitivo:				
¿Cuán preciso le pareció a usted el aprendizaje adquirido?				
¿Cuán claro fue para usted el aprendizaje adquirido?				
Procedimiento de la evaluación				
Elementos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V)Producto final:
Metodología	()	Sistematizar e interpretar la información vertida por el personal docente, para dar la realimentación requerida.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo o verificación. ▪ Preguntas metacognitivas. 	Ilustración del cálculo de probabilidades de eventos usando la distribución de probabilidad normal de variables continuas.
Contenido	()			
Evaluación	(X)			
(W)Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

V. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 22

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Probabilidad y Estadística		V. DISTRIBUCION NORMAL	5.2 EXPLICA POR ESCRITO COMO SE RELACIONAN LAS DISTRIBUCIONES BINOMIAL Y DE POISSON CON LA DISTRIBUCION NORMAL, SIN ERROR DE CONCEPCIÓN. REPASO PREVIO A EVALUACION 2	
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Miércoles 19 de mayo de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:	
¿Qué es el concepto de distribución de probabilidad de variables aleatorias discretas? ¿Qué es el concepto de distribución de probabilidad de variables aleatorias continuas? ¿Cómo se calcula el concepto de cálculo de probabilidad usando la distribución normal? ¿Cómo se relacionan las distribuciones binomial y de Poisson con la distribución normal?			IDENTIFICA MEDIANTE EL USO DE EJEMPLOS Y FENOMENOS QUE SIGUEN EL MODELO DE LA DISTRIBUCION NORMAL.	
Actividades de aprendizaje				
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño
Conflicto cognitivo. Análisis de la situación	<ul style="list-style-type: none">Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente	Realiza cálculos de probabilidades de eventos utilizando la distribución de probabilidad normal. Identifica las relaciones entre las distribuciones binomial y de Poisson con la distribución normal.	<ul style="list-style-type: none">PintarrónMarcadores para pintarrónVideopro yectorInternet .	<ul style="list-style-type: none">Capacidad de análisis abstractoCapacidad de análisisCreatividadTrabajo colaborativoCapacidad de toma de decisiones
			<div>(Q) Tiempo:</div> <ul style="list-style-type: none">120 minutos en total.20 minutos de receso intercalados5 minutos de encuadre.5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.15 minutos para dar retroalimentación sobre las tareas y evidencias desarrolladas por los discentes en las clases anteriores.60 minutos para la	

			obtención probabilidades de eventos usando la distribución normal e identificación de las relaciones entre distribuciones de probabilidad. <ul style="list-style-type: none"> • 15 minutos para el cierre y las conclusiones. 	
(R) Proceso Metacognitivo:				
¿Cuán preciso le pareció a usted el aprendizaje adquirido?				
¿Cuán claro fue para usted el aprendizaje adquirido?				
Procedimiento de la evaluación				
Elementos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V) Producto final:
Metodología	()	Sistematizar e interpretar la información vertida por el personal docente, para dar la realimentación requerida.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo o verificación. ▪ Preguntas metacognitivas. 	Ilustración del cálculo de probabilidades de eventos usando la distribución de probabilidad normal de variables continuas.
Contenido	()			
Evaluación	(X)			
(W) Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

W. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 23

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Probabilidad y Estadística		SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL	Demuestra los conocimientos adquiridos sobre variables aleatorias discretas o continuas, los conceptos de distribución de probabilidad de variables aleatorias discretas o continuas, los procedimientos de cálculo de probabilidad de eventos basados en la distribución normal.	
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Viernes 21 de mayo de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:	
¿bien ha logrado el discente entender el concepto de distribución de probabilidad de variables aleatorias discretas y continuas en el ámbito de la ingeniería? ¿bien ha logrado el discente entender el cálculo de probabilidades de eventos basados en la distribución de probabilidad normal? ¿bien el discente ha identificado la relación entre las distribuciones binomial y de Poisson con la distribución normal?			Demostración de conocimientos sobre las variables aleatorias (v.a.) discretas y v.a. continuas; así como el cálculo de probabilidades de eventos basados en las distribuciones de probabilidad de v.a. discretas y continuas; así como el cálculo de probabilidades usando la distribución normal y las relaciones entre las distribuciones binomial y de Poisson con la distribución normal.	
Actividades de aprendizaje				
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicador de desempeño:
	<ul style="list-style-type: none">Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.	El personal discente demuestra los conocimientos adquiridos sobre teoría de probabilidad y distribuciones de probabilidad.	<ul style="list-style-type: none">Libros de la bibliografía.	<ul style="list-style-type: none">Calificación de examen
			(Q) Tiempo: <ul style="list-style-type: none">120 minutos	
R) Proceso Metacognitivo:				
Comprensión: ¿qué tan bien se considera que el discente ha comprendido el concepto, la aplicación y los procedimientos de teoría de probabilidad y distribuciones de probabilidad?				
Procedimiento de la evaluación				
Elementos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V)Producto final:
Teórica	()	Regulación retroactiva (programar actividades de refuerzo después de realizar la evaluación).	<ul style="list-style-type: none">Examen	Examen cumplimentado
Práctica	(X)			
Autoevaluación	()			

**(W)Elaboró: Mediador.
C. I.I. en E.**

**Lamberto Maza Casas
(3045005)**

**Vo. Bo.
EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica.**

**Omar Luna Ramírez
(C-822090)**

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

X. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 24

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Habilidad y Estadística		VI. ESTADISTICA DESCRIPTIVA	REVISION DE LA SEGUNDA EVALUACION PARCIAL 6.1 REDACTA EN UNA CUARTILLA LOS CONCEPTOS DE POBLACION, MUESTRA ALEATORIA, ANOTANDO UN EJEMPLO DE CADA UNA.	
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Miércoles 26 de mayo de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:	
¿Qué es el concepto de población? ¿Cómo se relacionan los conceptos de muestra y muestra aleatoria?			El personal discente recibe retroalimentación sobre los resultados obtenidos en la segunda evaluación y aplica en forma correcta las herramientas de la estadística descriptiva en la solución de problemas de investigación.	
Actividades de aprendizaje				
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño:
Conflicto cognitivo. Situación problema	<ul style="list-style-type: none">El personal docente realizará la retroalimentación de los resultados obtenidos en la segunda evaluación.Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da retroalimentación sobre el trabajo realizado, al personal	Revisa los conceptos de población, muestra y muestra aleatoria.	<ul style="list-style-type: none">PintarrónMarcadores para pintarrónVideoprojectorInternet.	<ul style="list-style-type: none">Calificación del examenCapacidad de abstracciónCapacidad de análisisCreatividadTrabajo en equipoCapacidad de toma de decisiones
			(Q) Tiempo: <ul style="list-style-type: none">120 minutos en total.20 minutos de receso intercalados5 minutos de encuadre.5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.25 minutos para dar retroalimentación sobre las	

			tareas y evidencias desarrolladas por los discentes en las clases anteriores. <ul style="list-style-type: none"> • 50 minutos para la elaboración sobre los conceptos de población, muestra y muestra aleatoria. • 15 minutos para el cierre y las conclusiones. 	
R) Proceso Metacognitivo:				
¿Cuán preciso le pareció a usted el aprendizaje adquirido? ¿Cuán claro fue para usted el aprendizaje adquirido?				
Procedimiento de la evaluación				
Instrumentos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V) Producto final:
Metodología	()	Regulación retroactiva (programar actividades de refuerzo después de realizar la evaluación).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Examen Parcial ▪ Lista de cotejo o verificación. ▪ Preguntas metacognitivas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Examen cumplimentado ▪ Ilustración de conceptos de población, muestra y muestra aleatoria.
Actividad	()			
Actividad	(X)			
(W)Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

Y. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 25

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Probabilidad y Estadística		VI. ESTADISTICA DESCRIPTIVA	6.1 REDACTA EN UNA CUARTILLA LOS CONCEPTOS DE POBLACION, MUESTRA Y MUESTRA AL AZAR ANOTANDO UN EJEMPLO DE CADA UNA. 6.2 DE UNA COLECCIÓN DE DATOS DADOS ELABORA SU HISTOGRAMA, POLIGONO DE FRECUENCIAS Y OJIVA, SIN ERROR DE CONCEPTO.	
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Viernes 28 de mayo de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:	
¿Qué son los conceptos de muestra y muestra aleatoria? ¿Qué es el concepto de frecuencia relativa? ¿Qué es el concepto de polígono de frecuencias e histograma?			APLICA EN FORMA CORRECTA LAS HERRAMIENTAS DE LA ESTADISTICA DESCRIPTIVA EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE INVESTIGACION.	
Actividades de aprendizaje				
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño:
Conflicto Cognitivo. Situación de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente	Obtiene frecuencias relativas para dibujar polígonos de frecuencias e histogramas, y compararlos con gráficas de funciones de densidad de probabilidad de variables aleatorias continuas.	<ul style="list-style-type: none">■ Pintarrón■ Marcadores para pintarrón■ Videoprojector■ Internet .	<ul style="list-style-type: none">■ Capacidad de abstracción■ Capacidad de análisis■ Creatividad■ Trabajo colaborativo■ Capacidad de toma de decisiones
			(Q) Tiempo: <ul style="list-style-type: none">• 120 minutos en total.• 20 minutos de receso intercalados• 5 minutos de encuadre.• 5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.• 15 minutos para dar retroalimentación sobre las tareas y evidencias desarrolladas por los discentes en las clases anteriores.	

			<ul style="list-style-type: none"> • 60 minutos para la obtención de frecuencias relativas y polígonos de frecuencias correspondientes a datos muestra de fenómenos con distribución normal. • 15 minutos para el cierre y las conclusiones. 	
(R) Proceso Metacognitivo:				
¿Cuán preciso le pareció a usted el aprendizaje adquirido?				
¿Cuán claro fue para usted el aprendizaje adquirido?				
Procedimiento de la evaluación				
Elementos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V) Producto final:
Metodología	()	Sistematizar e interpretar la información vertida por el personal docente, para dar la realimentación requerida.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo o verificación. ▪ Preguntas metacognitivas. 	Ilustraciones de frecuencias relativas, polígonos de frecuencias, histogramas, funciones de densidad y probabilidad.
Contenido	()			
Evaluación	(X)			
(W) Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

Z. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 26

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Habilidad y Estadística		VI. ESTADISTICA DESCRIPTIVA	6.2 DE UNA COLECCIÓN DE DATOS DADOS EN CLASE, SIN ERROR DE CONCEPTO, ELABORA SU HISTOGRAMA, POLIGONO DE FRECUENCIAS Y OJIVA, SIN ERROR DE CONCEPTO. 6.3 CALCULA LOS VALORES ESTADISTICOS DE TENDENCIA CENTRAL (MEDIA ARITMETICA, LA MODA), A PARTIR DE UN CONJUNTO DE DATOS AGRUPADOS DADOS EN CLASE, SIN ERROR DE CONCEPTO.	
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Miércoles 2 de junio de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:	
¿Qué es el concepto de frecuencia relativa? ¿Qué es el concepto de polígono de frecuencias e histograma? ¿Qué son los conceptos de media aritmética, mediana, y moda?			RESUELVE ECUACIONES DIFERENCIALES PARCIALES Y PROBLEMAS DE VALOR FRONTERA EN COORDENADAS RECTANGULARES.	
Actividades de aprendizaje				
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño:
Conflicto cognitivo. Situación problema	<ul style="list-style-type: none">Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente	A partir de un conjunto de datos dados en clase, calcula la media aritmética, la mediana y la moda.	<ul style="list-style-type: none">▪ Pintarrón▪ Marcadores para pintarrón▪ Videoprojector▪ Internet .	<ul style="list-style-type: none">▪ Capacidad de abstracción▪ Capacidad de análisis▪ Creatividad▪ Trabajo colaborativo▪ Capacidad de toma de decisiones
			<div>(Q) Tiempo:</div> <ul style="list-style-type: none">• 120 minutos en total.• 20 minutos de receso intercalados• 5 minutos de encuadre.• 5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.• 15 minutos para dar retroalimentación sobre las tareas y evidencias desarrolladas por los discentes en las clases	

			anteriores. • 60 minutos para la aplicación de los procedimientos para los cálculos de la media, la mediana, y la moda. • 15 minutos para el cierre y las conclusiones.	
(R) Proceso Metacognitivo:				
¿Fue preciso le pareció a usted el aprendizaje adquirido? ¿Fue claro para usted el aprendizaje adquirido?				
Procedimiento de la evaluación				
Elementos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V) Producto final:
Matemática	()	Sistematizar e interpretar la información vertida por el personal docente, para dar la realimentación requerida.	▪ Lista de cotejo o verificación. ▪ Preguntas metacognitivas.	Ilustración de la aplicación de los procedimientos para calcular la media aritmética, la mediana, y la moda.
Algebra	()			
Geometría	(X)			
(W)Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

AA. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 27

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Probabilidad y Estadística		VI. ESTADISTICA DESCRIPTIVA VII. ESTIMACION ESTADISTICA Y DISTRIBUCIONES DE MUESTREO	6.3 CALCULA LOS VALORES ESTADISTICOS DE TENDENCIA CENTRAL (MEDIA ARITMETICA, LA MODA), A PARTIR DE UN CONJUNTO DE DATOS AGRUPADOS DADOS EN CLASE, SIN ERROR DE CONCEPTO. 6.4 CALCULA LOS VALORES ESTADISTICOS DE DISPERSION (VARIANZA Y DESVIACION ESTANDAR) A PARTIR DE UN CONJUNTO DE DATOS NO AGRUPADOS DADOS EN CLASE, SIN ERROR DE CONCEPTO. VII. ESTIMACION ESTADISTICA Y DISTRIBUCION DE MUESTREO 7.1 REDACTA EN MEDIA CUARTILLA EL CONCEPTO DE ESTIMADOR PUNTUAL, DANDO UN EJEMPLO DE APLICACIÓN DE ESTE CONCEPTO 7.2 ELABORA UNA LISTA DE LAS PROPIEDADES DE LOS ESTIMADORES PUNTUALES, SIN OMITIR NINGUNO	
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Viernes 4 de junio de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:	
¿Con los conceptos de media aritmética, mediana, y moda? ¿El concepto de estadísticos de dispersión (varianza y desviación estándar)? ¿El concepto de estimador puntual?			APLICA EN LA SOLUCION DE PROBLEMAS LOS PRINCIPIOS DE LA ESTIMACION ESTADISTICA Y DISTRIBUCIONES DE MUESTREO EN OBSERVACIONES DE FENOMENOS QUE IMPLICAN UNA COLECCIÓN DE DATOS.	
Actividades de aprendizaje				
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño
Conflicto cognitivo. Situación problema de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente	Aplica los procedimientos para los cálculos de estadísticos de tendencia central y de dispersión, así como de estimadores puntuales.	<ul style="list-style-type: none">PintarrónMarcadores para pintarrónVideoprojectorInternet .	<ul style="list-style-type: none">Capacidad de abstracciónCapacidad de análisisCreatividadTrabajo en equipoCapacidad de toma de decisiones
			(Q) Tiempo: <ul style="list-style-type: none">120 minutos en total.20 minutos de receso intercalados5 minutos de encuadre.5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de	

			trabajo. <ul style="list-style-type: none"> • 15 minutos para dar retroalimentación sobre las tareas y evidencias desarrolladas por los discentes en las clases anteriores. • 60 minutos para la obtención de estadísticos (tendencia centrar y de dispersión) y estimadores puntuales. • 15 minutos para el cierre y las conclusiones. 	
(R) Proceso Metacognitivo:				
¿Le pareció a usted el aprendizaje adquirido?				
¿Fue claro para usted el aprendizaje adquirido?				
Procedimiento de la evaluación				
Elementos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V) Producto final:
Metodología	()	Sistematizar e interpretar la información vertida por el personal discente, para dar la realimentación requerida.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lista de cotejo o verificación. ▪ Preguntas metacognitivas. 	Ilustración de obtenidos estadísticos y estadísticos puntuales.
Actitud	()			
Valoración	(X)			
(W)Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

BB. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 28

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)		
Probabilidad y Estadística		VII. ESTIMACION ESTADISTICA Y DISTRIBUCIONES DE MUESTREO	7.2 ELABORA UNA LISTA DE LAS PROPIEDADES DE LOS ESTIMADORES PUNTUALES, SIN OMITIR NINGUNO. 7.3 REDACTA EN MEDIA CUARTILLA EL CONCEPTO DE DISTRIBUCION DE MUESTREO, DANDO UN EJEMPLO.		
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:		
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Miércoles 9 de junio de 2021.		
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:		
¿Qué es el concepto de estimador puntual? ¿Qué es el concepto de distribución de muestreo?			APLICA EN LA SOLUCION DE PROBLEMAS LOS PRINCIPIOS DE LA ESTIMACION ESTADISTICA Y DISTRIBUCIONES DE MUESTREO EN OBSERVACIONES DE FENOMENOS QUE IMPLICAN UNA COLECCIÓN DE DATOS.		
Actividades de aprendizaje					
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño:	
Conflicto cognitivo. Situación problema	<ul style="list-style-type: none">Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente	Aplica los procedimientos para los cálculos de estimadores puntuales, así como de distribuciones de muestreo.	<ul style="list-style-type: none">▪ Pintarrón▪ Marcadores para pintarrón▪ Videoprojector▪ Internet .	<ul style="list-style-type: none">▪ Capacidad de abstracción▪ Capacidad de análisis▪ Creatividad▪ Trabajo colaborativo▪ Capacidad de toma de decisiones	
			<div>(Q) Tiempo:</div> <ul style="list-style-type: none">• 120 minutos en total.• 20 minutos de receso intercalados• 5 minutos de encuadre.• 5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.• 15 minutos para dar retroalimentación sobre las tareas y evidencias desarrolladas por los discentes en las clases anteriores.• 60 minutos para la obtención de estimadores puntuales y distribuciones de muestreo.• 15 minutos para el cierre y las conclusiones.		

(R) Proceso Metacognitivo:				
¿Fue preciso le pareció a usted el aprendizaje adquirido?				
¿Fue claro fue para usted el aprendizaje adquirido?				
Procedimiento de la evaluación				
Elementos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V)Producto final:
Metodología	()	Sistematizar e interpretar la información vertida por el personal docente, para dar la realimentación requerida.	▪ Lista de cotejo o verificación. ▪ Preguntas metacognitivas.	Ilustración de obtenidos estimadores puntuales distribuciones de mue
Objetivos	()			
Actividades	(X)			
(W)Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

CC. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 29

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Probabilidad y Estadística		VIII. INFERENCIAS EN UNA POBLACION	8.1 REDACTA EN MEDIA CUARTILLA EL CONCEPTO DE INTERVALO DE CONFIANZA Y SUS DISTINTOS TIPOS. OMITIR NINGUNO. 8.2 ANOTA EN SU LIBRETA DE NOTAS EL PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR LAS PRUEBAS DE HIPOTESIS PARA ACEPTAR O RECHAZAR ESTADISTICAMENTE LAS SUPOSICIONES ESTABLECIDAS EN UN EJERCICIO DE INGENIERIA PROPORCIONAL EN CLASE.	
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Viernes 11 de junio de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:	
¿Qué es el concepto de intervalo de confianza? ¿Qué es el concepto de prueba de hipótesis?			APLICA EN LA SOLUCION DE PROBLEMAS LA CONSTRUCCION DE INTERVALOS DE CONFIANZA Y LA INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS EN POBLACIONALES.	
Actividades de aprendizaje				
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicadores de desempeño
Conflicto cognitivo. Situación problema	<ul style="list-style-type: none">Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente	Aplica los procedimientos para la construcción de intervalos de confianza en la solución de problemas a través de la realización de pruebas de hipótesis.	<ul style="list-style-type: none">■ Pintarrón■ Marcadores para pintarrón■ Videoprojector■ Internet .	<ul style="list-style-type: none">■ Capacidad de abstracción■ Capacidad de análisis■ Creatividad■ Trabajo en equipo■ Capacidad de toma de decisiones
			(Q) Tiempo: <ul style="list-style-type: none">120 minutos en total.20 minutos de receso intercalados5 minutos de encuadre.5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.15 minutos para dar retroalimentación sobre las tareas y evidencias desarrolladas por los discentes en las clases anteriores.60 minutos para la obtención de intervalos de confianza a través	

			de la realización de pruebas de hipótesis. <ul style="list-style-type: none">15 minutos para el cierre y las conclusiones.	
(R) Proceso Metacognitivo:				
¿Le pareció a usted el aprendizaje adquirido?				
¿Fue claro para usted el aprendizaje adquirido?				
Procedimiento de la evaluación				
Momentos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V)Producto final:
Metodología	()	Sistematizar e interpretar la información vertida por el personal docente, para dar la realimentación requerida.	<ul style="list-style-type: none">Lista de cotejo o verificación.Preguntas metacognitivas.	Ilustración de la realización de pruebas de hipótesis, construcción de inteligencia de confianza.
Actividad.	()			
Valoración.	(X)			
(W)Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

DD. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 30

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:	(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Probabilidad y Estadística		IX. INFERENCIAS DE DOS POBLACIONES	9.1 EXPLICA VERBALMENTE, SIN ERROR DE CONCEPTO, LAS SITUACIONES EN DONDE SE COMPARACIONES ENTRE LOS PARAMETROS (VARIANZAS) DE DOS POBLACIONES. 9.2 DESCRIBE VERBALMENTE, SIN ERROR DE CONCEPTO, EL PROCEDIMIENTO DE ANALISIS DE MUESTRAS INDEPENDIENTES DE DOS O MAS POBLACIONES, SIN OMITIR NINGUN PASO.	
(H) Mediador:			(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas			Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Miércoles 16 de junio de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)			(K) Competencia a desarrollar:	
¿Qué es el concepto de comparación de dos poblaciones? ¿Qué es el concepto de muestras independientes de dos o más poblaciones?			IDENTIFICA MEDIANTE LA SOLUCION DE PROBLEMAS LA VALIDEZ DE LAS SUPOSICIONES SOBRE LOS PARAMETROS DE DOS POBLACIONES.	
Actividades de aprendizaje				
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicador de desempeño:
Conflicto. Situación de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">Se menciona el propósito del tema.Se realizan las preguntas del Conflicto Cognitivo.Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.Se da realimentación sobre el trabajo realizado, al personal discente	Aplica los procedimientos de análisis de muestras independientes de dos o más poblaciones.	<ul style="list-style-type: none">PintarrónMarcadores para pintarrónVideoprojectorInternet.	<ul style="list-style-type: none">Capacidad de abstracciónCapacidad de análisisCreatividadTrabajo colaborativoCapacidad de toma de decisiones
			<div>(Q) Tiempo:</div> <ul style="list-style-type: none">120 minutos en total.20 minutos de receso intercalados5 minutos de encuadre.5 minutos para explicar el desarrollo de la dinámica de trabajo.15 minutos para dar retroalimentación sobre las tareas y evidencias desarrolladas por los discentes en las clases anteriores.60 minutos para la aplicación de procedimientos de análisis de muestras independientes de dos o más poblaciones.	

			<ul style="list-style-type: none"> 15 minutos para el cierre y las conclusiones. 	
(R) Proceso Metacognitivo:				
<p>¿Fue preciso le pareció a usted el aprendizaje adquirido?</p> <p>¿Fue claro para usted el aprendizaje adquirido?</p>				
Procedimiento de la evaluación				
Elementos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V) Producto final:
Metodología	()	Sistematizar e interpretar la información vertida por el personal docente, para dar la realimentación requerida.	<ul style="list-style-type: none"> Lista de cotejo o verificación. Preguntas metacognitivas. 	Ilustración de la aplicación de los procedimientos de muestreo en muestras independientes o más poblaciones.
Contenido	()			
Valoración	(X)			
(W) Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

EE. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 31

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:		(G)Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Habilidad y Estadística		TERCERA EVALUACIÓN PARCIAL		Demuestra los conocimientos adquiridos en población, muestra, muestra aleatoria, estimaciones muestrales de tendencia central y de dispersión, intervalos de confianza, pruebas de hipótesis, procedimiento de análisis de varianzas independientes de dos o más poblaciones.	
(H) Mediador:				(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas				Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Viernes 18 de junio de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)				(K) Competencia a desarrollar:	
¿Cómo bien ha logrado el discente entender los conceptos población, muestra, muestra estadísticos muestrales, intervalos de confianza, pruebas de hipótesis? ¿Cómo bien ha logrado el discente entender las aplicación de procedimiento de análisis de varianzas independientes de dos o más poblaciones?				Demuestra los conocimientos adquiridos en el libro de texto sobre las aplicaciones estadísticas descriptivas, la estimación estadística de distribuciones de muestreo, inferencias de población e inferencias de dos poblaciones en un examen escrito, evidenciando el valor de honor.	
Actividades de aprendizaje					
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:		(P) Indicador de desempeño
	<ul style="list-style-type: none">Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo.	El personal discente demuestra los conocimientos adquiridos sobre aplicaciones de estadística descriptiva, estimación estadística, distribuciones de muestreo, inferencias en una población e inferencias de dos poblaciones.	▪ Libros de la bibliografía.		▪ Calificación de examen
			(Q) Tiempo: <ul style="list-style-type: none">120 minutos		
R) Proceso Metacognitivo:					
Comprensión: ¿qué tan bien se considera que el discente ha comprendido los conceptos y la aplicación de procedimientos de estadística descriptiva?					
Procedimiento de la evaluación					
Elementos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación		(V)Producto final:
Metodología	()	Regulación retroactiva (programar	▪ Examen		Examen cumplido

a.	(X)	actividades de refuerzo después de realizar la evaluación).		
va.	()			
<div>(W)Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)</div>			<div>Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)</div>	

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

FF. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 32

Unidad de aprendizaje:					(F) Unidad de competencia:		(G) Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Habilidad y Estadística					REVISIÓN DE LA TERCERA EVALUACIÓN PARCIAL			
(H) Mediador:							(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas							Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Miércoles 23 de junio de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)							(K) Competencia a desarrollar:	
							El personal discente recibe retroalimentación de los resultados obtenidos en la tercera evaluación.	
Actividades de aprendizaje								
Metodología a desarrollar:		(M) Actividades del Mediador:		(N) Actividades del estudiante:		(O) Recursos:		(P) Indicador de desempeño:
		<ul style="list-style-type: none"> El personal docente realizará la retroalimentación de los resultados obtenidos en la tercera evaluación. 						<ul style="list-style-type: none"> Calificación de examen
						(Q) Tiempo: <ul style="list-style-type: none"> 120 minutos 		
R) Proceso Metacognitivo:								
Procedimiento de la evaluación								
Elementos de evaluación:			(T) Intencionalidad de la evaluación			(U) Instrumentos de evaluación		(V) Producto final:
Técnica			()					
a.			()					
va.			(X)					
					Regulación retroactiva (programar actividades de refuerzo después de realizar la evaluación).			
(W) Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)					Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)			

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

GG. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 33

Unidad de aprendizaje:		(F) Unidad de competencia:		(G) Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Probabilidad y Estadística		EXAMEN FINAL		Demuestra los conocimientos adquiridos sobre los conceptos de probabilidad y estadística; sobre la aplicación de los procedimientos estadística descriptiva contemplados en el curso.	
(H) Mediador:				(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas				Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Viernes 25 de junio de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)				(K) Competencia a desarrollar:	
¿Cómo bien ha logrado el discente entender los conceptos de probabilidad y estadística trabajados durante el curso?				Demostración de conocimientos sobre los conceptos de probabilidad y estadística descriptiva; algunos procedimientos de estadística descriptiva.	
¿Cómo bien ha logrado el discente entender la aplicación de los procedimientos de estadística descriptiva contemplados en el curso?					
Actividades de aprendizaje					
Metodología a desarrollar:	(M) Actividades del Mediador:	(N) Actividades del estudiante:	(O) Recursos:	(P) Indicador de desempeño:	
	<ul style="list-style-type: none"> Se dan las instrucciones pertinentes sobre las estrategias de trabajo. 	El personal discente demuestra los conocimientos adquiridos sobre probabilidad y estadística descriptiva.	<ul style="list-style-type: none"> Libros de la bibliografía. 	<ul style="list-style-type: none"> Calificación de examen 	
			(Q) Tiempo:		
			<ul style="list-style-type: none"> 120 minutos 		
R) Proceso Metacognitivo:					
Comprensión: ¿qué tan bien se considera que el discente ha comprendido los conceptos y procedimientos de probabilidad y estadística descriptiva?					
Procedimiento de la evaluación					
Elementos de evaluación:		(T) Intencionalidad de la evaluación	(U) Instrumentos de evaluación	(V) Producto final:	
Probabilidad y Estadística	()	Regulación retroactiva (programar actividades de refuerzo después de realizar la evaluación).	Examen	Examen cumplimentado	
Examen	(X)				
Examen	()				
(W) Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)			Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)		

SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL.

HH. DIR. GRAL. EDUC. MIL. Y
ESC. MIL. DE INGS.
RECTORÍA DE LA U.D.E.F.A.
SECCIÓN ACADÉMICA.

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 34

Unidad de aprendizaje:					(F) Unidad de competencia:		(G) Elementos de competencia (aprendizajes esperados)	
Habilidad y Estadística					REVISIÓN DEL EXAMEN FINAL			
(H) Mediador:							(I) Lugar y fecha:	
E. Lamberto Maza Casas							Campo Militar No. 1-K, Lomas de San Isidro Miércoles 30 de junio de 2021.	
(J) Situación problema: (conflicto cognitivo)							(K) Competencia a desarrollar:	
							El personal discente recibe retroalimentación de los resultados obtenidos en el examen final.	
Actividades de aprendizaje								
Metodología a desarrollar:		(M) Actividades del Mediador:		(N) Actividades del estudiante:		(O) Recursos:		(P) Indicador de desempeño:
		<ul style="list-style-type: none"> El personal docente realizará la retroalimentación de los resultados obtenidos en la evaluación final. 						<ul style="list-style-type: none"> Calificación de examen
						(Q) Tiempo: <ul style="list-style-type: none"> 120 minutos 		
R) Proceso Metacognitivo:								
Procedimiento de la evaluación								
Elementos de evaluación:			(T) Intencionalidad de la evaluación		(U) Instrumentos de evaluación		(V) Producto final:	
Técnica		()	Regulación retroactiva (programar actividades de refuerzo después de realizar la evaluación).					
a.		()						
va.		(X)						
(W) Elaboró: Mediador. C. I.I. en E. Lamberto Maza Casas (3045005)					Vo. Bo. EL Tte. Cor. I. I., Jefe Sec. Académica. Omar Luna Ramírez (C-822090)			

