



*"Por una profesionalización académica en la cultura física y en el deporte"*

# PRACTICARIO

Licenciatura en Ciencias  
Aplicadas al Deporte

UNIDAD DE  
APRENDIZAJE:

**HABILIDADES MATEMÁTICAS**



## FORMATO DE PRACTICARIO FCD

SEMESTRE	NON <input checked="" type="checkbox"/> PAR <input type="checkbox"/> AÑO: 2022	GRUPO	A y B
FECHA DE ELABORACIÓN	9 de agosto 2022	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	-
NOMBRE DEL DOCENTE	Mtro. Antonio Alejandro Figueroa Carbajal		

Nombre de la Unidad de Aprendizaje	Habilidades Matemáticas		
Ciclo de formación	Eje de formación	Área de conocimiento	Semestre
Básico	Teórico - Técnico	Habilidades Interdisciplinarias	Primero
Clave	Horas teóricas	Horas prácticas	Horas totales
HAM05CB020105	02	01	03
Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Modalidad
05	Obligatoria	Curso	Escolarizada

Propósito de la Unidad de Aprendizaje	<p>Analiza los conceptos y las herramientas del cálculo, al finalizar la unidad para su correcta aplicación en el planteamiento y solución de problemas en las ciencias del deporte, tomando como base que mediante la aplicación de esta ciencia se pueden obtener datos verídicos que serán utilizados con ética y responsabilidad en la aplicación en las ciencias aplicadas al deporte</p>
---------------------------------------	--

Práctica Número:	1	Horas de duración	3
Bloque	Pensamiento geométrico	Tema (s)	Teorema de Pitágoras
Nombre de la Práctica	Rampa de acceso		
Conocimientos previos	Operaciones básicas (adición, sustracción, producto, cociente, raíz cuadrada, ...) Teorema de Pitágoras		
Objetivo de aprendizaje	Desarrollar una rampa de acceso con el Teorema de Pitágoras en equipos de 5 integrantes con cuerdas dando la explicación del algoritmo ante el grupo, a través de los conocimientos adquiridos y su puesta en práctica en las ciencias aplicadas al deporte.		
Competencia (S) Vinculadas a la Práctica			
Competencias Genéricas		Competencias Específicas	
CG2 Capacidad del pensamiento crítico y reflexivo. CG14 Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. CG20 Conocimiento sobre el área de estudio y la profesión.		CE5 Analiza las variables fisiológicas, antropométricas y bioquímicas de cada individuo y evalúa los aspectos técnico táctico de los diferentes ejercicios, a través de métodos directos e indirectos tanto en campo como en laboratorio, para disminuir riesgos para la salud, derivados de la práctica de actividades físicas inadecuadas.	
Recursos			
De la Institución/Docente:		Del Estudiante:	
Pizarrón Plumones Proyector, Computadora Flexómetro Edificio de la Facultad		Apuntes Calculadora Cuerdas	
Descripción de las Actividades de Enseñanza-Aprendizaje.			
Para el Docente.		Para el Estudiante.	
Inicio: 1. Se indaga en los conocimientos previos mediante lluvia de ideas.		Inicio: 1. Pregunta detonadora: ¿Cómo armarías una rampa de acceso con el Teorema de Pitágoras? 2. Toma de notas de los criterios de evaluación.	

<p>2. Se da a conocer los criterios de evaluación, las normas de convivencia y el objetivo de la práctica.</p> <p>Desarrollo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente da ejemplos de solución del Teorema de Pitágoras en el salón de clase.</li> <li>2. La rampa de acceso a un edificio empieza a 120 cm de su fachada y alcanza una altura de 50 cm. calcula la longitud de la rampa.</li> </ol> <p>Cierre:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retroalimenta mediante una exposición con la explicación de la rampa de acceso y la medida de la rampa.</li> </ol>	<p>Desarrollo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El estudiante soluciona problemas a través del algoritmo del Teorema de Pitágoras en el salón de clase.</li> <li>2. Resuelve la situación para diseñar una rampa con las características indicadas</li> </ol> <p>Cierre:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realiza una evaluación con la explicación de la rampa de acceso y la medida de la rampa. Rúbrica</li> </ol>
Instrumentos de Evaluación	
Durante la Práctica.	Evidencia/Producto.
Evaluación del proceso Rúbrica de la práctica	Reporte con la explicación de la rampa por equipos (rúbrica) Fotografía

#### Bibliografía Básica recomendada

Zill D. (2012). Algebra, trigonometría y geometría analítica (3rd ed). Mcgraw- Hill Interamerican.  
Peterson J. (2005). Matemáticas básicas. Algebra, Trigonometría y Geometría Analítica (2ª ed.). CECSA.

#### Bibliografía complementaria recomendada

Leithold L, (2008). Algebra y Trigonometría con Geometría Analítica (2ª ed.). Oxford.

Elaboró	Mtro. Antonio Alejandro Figueroa Carbajal	Fecha:	9 de agosto de 2022
Revisó (validó):	Secretaría de Docencia	Fecha:	10 de agosto de 2022



**Anexos:**

	Estudiante				Fecha	
	Nivel de Ejecución					
Indicadores	1	2	3	4	Total, Parcial	
Manejo de operaciones básicas	Desconoce el uso de la mayor parte de las operaciones básicas	No maneja la mayor parte de las operaciones básicas	Maneja la mayoría de las operaciones básicas	Maneja con destreza las operaciones básicas		
Comprensión de los temas realizados	No comprende los temas realizados en clase	Comprende los temas realizados en clase	Comprende la mayoría de los temas realizados en clase	Comprende perfectamente los temas realizados en clase		
Organización	No trabaja de manera organizada y estructurada	La manera en la que trabaja es poco organizada y deficiente	Trabaja con un buen grado de organización	Trabaja totalmente de una manera organizada y estructurada		
Capacidad de análisis y síntesis	No identifico las ideas principales No supo discriminar ni priorizar la información No identifico las conclusiones	Identifico ambigüamente las ideas principales Supo discriminar parcialmente y priorizo poco la información Identifico parcialmente las conclusiones	Comprende la mayoría de las teorías principales Identifica parcialmente los elementos fundamentales y relaciones entre ellos	Comprende totalmente las teorías principales Identifica totalmente los elementos fundamentales y relaciones entre ellos		

Práctica Número:	2	Horas de duración	3
Bloque	Pensamiento geométrico	Tema (s)	Cónicas
Nombre de la Práctica	Conociendo cónicas en el piso		
Conocimientos previos	Operaciones básicas (adición, sustracción, producto, cociente, raíz cuadrada, ...) Cónicas		
Objetivo de aprendizaje	Desarrollar habilidades de visualización, representación, generalización y razonamiento a través de problemas de la geometría euclidiana mediante la introducción de un sistema de referencia cartesiano y el correspondiente tratamiento algebraico, con el fin de modelar fenómenos y analizar situaciones que puedan representarse gráfica y analíticamente con ética y responsabilidad en la aplicación en las ciencias aplicadas al deporte		
Competencia (S) Vinculadas a la Práctica			
Competencias Genéricas		Competencias Específicas	
CG2 Capacidad del pensamiento crítico y reflexivo. CG14 Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. CG20 Conocimiento sobre el área de estudio y la profesión.		CE5 Analiza las variables fisiológicas, antropométricas y bioquímicas de cada individuo y evalúa los aspectos técnico táctico de los diferentes ejercicios, a través de métodos directos e indirectos tanto en campo como en laboratorio, para disminuir riesgos para la salud, derivados de la práctica de actividades físicas inadecuadas.	
Recursos			
De la Institución/Docente:		Del Estudiante:	
Pizarrón Plumones Proyector, Computadora Flexómetro Edificio de la Facultad		Apuntes Calculadora Cuerdas	
Descripción de las Actividades de Enseñanza-Aprendizaje.			
Para el Docente.		Para el Estudiante.	

<p><b>Inicio:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente retroalimenta los conocimientos previos del estudiante a través de una lluvia de ideas sobre las cónicas.</li> </ol> <p><b>Desarrollo:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explica la dinámica de la práctica de trabajo teórico en el aula sobre las cónicas y sus elementos.</li> <li>2. Proporciona ejemplos y ejercicios de circunferencia, Elipse, Parábola e Hipérbola y posteriormente solicita que los estudiantes presenten otros ejemplos.</li> </ol> <p><b>Cierre:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluación con la explicación del dibujo y sus elementos en el estacionamiento de la Facultad</li> </ol>	<p><b>Inicio:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pregunta detonadora: ¿Sabes que son y cómo se generan las cónicas?</li> </ol> <p><b>Desarrollo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve un trabajo teórico en el aula sobre las cónicas y sus elementos sobre ejemplos y ejercicios:</li> <li>• Circunferencia,</li> <li>• Elipse,</li> <li>• Parábola e;</li> <li>• Hipérbola.</li> </ul> <p><b>Cierre:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluación con la explicación del dibujo y sus elementos en el estacionamiento de la Facultad</li> </ol>
<b>Instrumentos de Evaluación</b>	
<b>Durante la Práctica.</b>	<b>Evidencia/Producto.</b>
Evaluación del proceso Rúbrica de la práctica	Reporte con la explicación de la rampa por equipos (rúbrica) Fotografía

**Bibliografía Básica recomendada**

Zill D. Algebra, trigonometría y geometría analítica. 3rd ed. [Place of publication not identified]: Mcgraw- Hill Interamerican; 2012.  
Baldor

**Bibliografía complementaria recomendada**

Louis Leithold,. "Algebra y Trigonometría con Geometría Analítica". Editorial Oxford. 2008  
John C. Peterson,. "Matemáticas básicas. Algebra, Trigonometría y Geometría Analítica. Editorial CECSA. 2005

<b>Elaboró</b>	Mtro. Antonio Alejandro Figueroa Carbajal	<b>Fecha:</b>	9 de agosto de 2022
<b>Revisó (validó):</b>	Secretaría de Docencia	<b>Fecha:</b>	10 de agosto de 2022

Anexos: Rúbrica

	Estudiante				Fecha	
	Nivel de Ejecución					
Indicadores	1	2	3	4	Total, Parcial	
Manejo de operaciones básicas	Desconoce el uso de la mayor parte de las operaciones básicas	No maneja la mayor parte de las operaciones básicas	Maneja la mayoría de las operaciones básicas	Maneja con destreza las operaciones básicas		
Comprensión de los temas realizados	No comprende los temas realizados en clase	Comprende los temas realizados en clase	Comprende la mayoría de los temas realizados en clase	Comprende perfectamente los temas realizados en clase		
Organización	No trabaja de manera organizada y estructurada	La manera en la que trabaja es poco organizada y deficiente	Trabaja con un buen grado de organización	Trabaja totalmente de una manera organizada y estructurada		
Capacidad de análisis y síntesis	No identifico las ideas principales No supo discriminar ni priorizar la información No identifico las conclusiones	Identifico ambiguamente las ideas principales Supo discriminar parcialmente y priorizo poco la información Identifico parcialmente las conclusiones	Comprende la mayoría de las teorías principales Identifica parcialmente los elementos fundamentales y relaciones entre ellos	Comprende totalmente las teorías principales Identifica totalmente los elementos fundamentales y relaciones entre ellos		