



PROGRAMA ANUAL - TECNICATURAS

CARRERA	TECNICATURA EN PREPARACION FISICA	
ESPACIO CURRICULAR	BIOMECANICA	
CAMPO:	CAMPO DE LA FORMACION DE FUNDAMENTOS	
FORMATO	ASIGANTURA	AÑO: 2020
RESOLUCIÓN:	RÉGIMEN: ANUAL	HORAS SEMANALES: 4 HS CATEDRA
PROFESORES	<u>SEDE GODOY CRUZ:</u> SEBASTIAN RENALIAS	
EXPECTATIVAS DE LOGRO DEL ESPACIO CURRICULAR	Desarrollar la capacidad de observación, discernimiento e intervención, sobre el aparato locomotor en situaciones, estáticas y/o dinámicas de la vida cotidiana y en situación de actividades físicas y deportivas	

MARCO REFERENCIAL: (FUNDAMENTACIÓN –JUSTIFICACIÓN):

La Biomecánica en todos los campos del movimiento humano ha ido tomando el papel preponderante que le corresponde, hoy es impensable el desarrollo de cualquier técnica, no solamente deportiva, sino también de mundo laboral y en el de la vida cotidiana, que no vaya acompañado de un estudio Biomecánico, buscado una mejor ejecución y economía de esfuerzo, que redundará en el logro de mejores resultados y evitará problemas de orden físico.

La biomecánica intenta explicar las características y las causas del movimiento de un organismo capaz de organizar su respuesta a un estímulo. Para alcanzar este fin es necesario basarse en conceptos y términos rigurosamente bien definidos

Aplicada a la actividad física y al deporte, la Biomecánica estudia los movimientos del hombre en el proceso de los ejercicios físicos, permite valorar detalladamente las técnicas deportivas, evaluar los ejercicios y detectar aquellos que podrían ser dañinos, descubrir las causas de las faltas de prestación y elegir las técnicas apropiadas a las diferentes actividades físicas con el fin de obtener el mejor rendimiento

El análisis del movimiento humano desde una perspectiva biomecánica facilita el entendimiento del mismo y nos ayuda a mejorar el rendimiento y la eficacia, así como evitar ciertas sobrecargas sobre los tejidos, que posteriormente se traducen en lesiones

CÓDIGO	
---------------	--

Sede Godoy Cruz

Ing. Huergo y Güemes (Club Petroleros Y.P.F.) - GodoyCruz | Tel.(0261)4229266-Tel./Fax (0261)4229265. e-mail: jorgecoll@ief9-016.edu.ar

Sede Malargüe

Rosario Vera Peñalozay Fray Luis Beltrán (Campus Educativo) Tel. (0260)4323507 | e-mail: coordinacionsedemalargue@gmail.com

**PROGRAMA ANUAL - TECNICATURAS****PROGRAMA ANALITICO:****UNIDAD 1**

Introducción a la Biomecánica - Que es la Biomecánica - Áreas de Aplicación - Divisiones de la Mecánica – Estática, Dinámica - Leyes de Newton (breve introducción) - Sistemas de Referencia - Algunos Conceptos Básicos Masa, Peso, Fuerza, Velocidad, Aceleración, Trabajo, Potencia, Energía - Sistemas de Referencia Anatómica – Planos y Ejes de Referencia Anatómicos - Posiciones Anatómicas - Descripción General del Aparato Locomotor – Músculos (Intro) Tipos de Clasificación, Contracciones, Funciones - Huesos - Tipos de Huesos – Articulaciones - Tipos de Clasificación - Tipos de Movimientos de Cuerpo - Reconocimiento de los movimientos de las sig articulaciones - Cintura Escapular – Hombro – Codo – Muñeca - Columna Vertebral – Cadera – Rodilla - Tobillo

UNIDAD 2

Tipos de Contracciones - Funciones de los Músculos - Músculos Motores primarios de la articulación - Escápula, Hombro, Codo, Muñeca, Columna Vertebral, Cadera, Rodilla, Tobillo, Respiración - Electromiografía: Uso, Tipos, Ventajas y desventajas

UNIDAD 3

Análisis Articular y Muscular (Análisis del Movimiento): Posiciones Estáticas, Gestos Motores de Actividades Deportivas, Ejercicios de Gimnasio.

UNIDAD 4

Palancas - Elementos Constituyentes - Géneros - Ejemplos - Efectividad - Angulo de Tracción y de Resistencia – Componentes - Paradoja de Lombard

UNIDAD 5

Fuerza Definición, Formula, Clasificación, Interna y Externa, A Distancia y por Contacto - Magnitudes Escalares y Vectoriales - Características de la Fuerza - Principio de Inercia (1° Ley de Newton) - Principio de Aceleración e Interdependencia de las Fuerzas (2° Ley de Newton) - Principio de Acción y Reacción (3° Ley de Newton) - Impulso - Cantidad de Movimiento - Sistemas de Unidades y sus equivalencias

UNIDAD 6

Rozamiento - Definición - Entre Sólidos, por Adhesión, por Deslizamiento y por Rodadura - En el Aire y en el Agua, Formula, Componentes que lo modifican - Principio de Bernoulli - Efecto Magnus - Análisis del desplazamiento de un disco

UNIDAD 7

Fuerza de la Gravedad, Definición, Principios que la rigen – Variación - Centro de Gravedad, Definición, Cálculo de su Determinación - Variación de la posición del CG - Ubicación del CG - En el hombre y en la mujer - Ajustes del CG – Equilibrio, Definición, Tipos, Factores que lo modifican - Estabilidad, Definición, Componentes que la modifican - Situaciones de mayor o menor Estabilidad

UNIDAD 8

Movimiento - Definición – Clasificación - Según su Trayectoria y Velocidad - Momento de Inercia - Momento Angular

UNIDAD 9

Trabajo – Potencia: Definición, Formulas, Gráficos, Ejemplos, Unidades - Trabajo Fisiológico - Trabajo Mecánico - Gasto Energético - Eficiencia Mecánica

UNIDAD 10

Laboratorio

Sede Godoy Cruz

Ing. Huergo y Güemes (Club Petroleros Y.P.F.) - GodoyCruz | Tel.(0261)4229266-Tel./Fax (0261)4229265. e-mail: jorgecoll@ief9-016.edu.ar

Sede Malargüe

Rosario Vera Peñalozay Fray Luis Beltrán (Campus Educativo) Tel. (0260)4323507 | e-mail: coordinacionsedemalargue@gmail.com



PROGRAMA ANUAL - TECNICATURAS

CRONOGRAMA DE CLASES: presentación del primer semestre en función de esta situación de cuarentena y no presencialidad, se actualizara el cronograma para el segundo semestre en función de las directivas que nos den de continuidad en el formato

	Fecha	Día	Tema
1	07-04-20	Martes	PRESENTACIONES PERSONALES
2	16-04-20	Jue	Presentacion académica analítica de la asignatura (Dimensión Administrativa y Académica General)
3	21-04-20	Mar	Repaso - Algunos conceptos básicos - Sistemas, planos y ejes de Referencia Anatómicos
4	28-04-20	Mar	Repaso - Descripción General del Aparato Locomotor - Tipos de Contracciones y Funciones Musculares
5	05-05-20	Mar	Explicación y Constitución del TP Unidad 2
6	12-05-20	Mar	Análisis articular y muscular de las principales articulaciones - Presentaciones estudiantes TP Unidad 2
7	19-05-20	Mar	Análisis articular y muscular de las principales articulaciones - Presentaciones estudiantes TP Unidad 2
8	26-05-20	Mar	Análisis muscular y articular / Análisis del Movimiento - Posiciones Estáticas Unidad 3
9	02-06-20	Mar	Análisis muscular y articular / Análisis del Movimiento - Actividades Deportivas y de Gimnasio Unidad 3
10	09-06-20	Mar	Análisis muscular y articular / Análisis del Movimiento - Actividades Deportivas y de Gimnasio Unidad 3 - +TP
11	16-06-20	Mar	Palanca: Elementos Constituyentes - Géneros - Unidad IV
12	23-06-20	Mar	Palanca: Ángulo de tracción y Resistencia - Paradoja de Lombard - Unidad IV
13	30-06-20	Mar	Fuerza: Definición y Clasificación - Unidad V
14	07-07-20	Jue	Fuerza: Magnitudes y características - Unidad V
15	14-07-20	Mar	Fuerza: Composición de Fuerzas - Unidad V + TP Unidad 5
RECESO INVERNAL			

ESTRATEGIAS y RECURSOS DIDÁCTICOS

- ⌘ Clases Magistrales
- ⌘ Medios Audiovisuales
- ⌘ Trabajos Prácticos
- ⌘ Observaciones
- ⌘ Resolución de Problemas
- ⌘ Participativa
- ⌘ Prácticas
- ⌘ Etc.

EVALUACIÓN:

La regularidad y aprobación de la asignatura serán según lo dispuesto por el Régimen de Asistencia, Promoción y Evaluación aprobado por el Consejo Directivo para el año 2016, para los exámenes de Síntesis Parcial, Final y aprobación por Acreditación Directa (RAI)

Evaluaciones escritas, múltiple opción, gráficos, situaciones de casos a resolver, descripciones, resolución de problemas

Trabajos Prácticos áulicos y de laboratorio.

Se evaluará, comprensión de contenidos, vocabulario técnico y presentación

El cronograma de evaluación constará de 4 Exámenes de Síntesis Parcial, a lo largo del cursado de la asignatura

Sede Godoy Cruz

Ing. Huergo y Güemes (Club Petroleros Y.P.F.) - GodoyCruz | Tel.(0261)4229266-Tel./Fax (0261)4229265. e-mail: jorgecoll@ief9-016.edu.ar

Sede Malargüe

Rosario Vera Peñalozay Fray Luis Beltrán (Campus Educativo) Tel. (0260)4323507 | e-mail: coordinacionosedemalargue@gmail.com



PROGRAMA ANUAL - TECNICATURAS

BIBLIOGRAFÍA:

La bibliografía de la asignatura será el material provisto por el docente de producción propia.

Bibliografía adicional de consulta sugerida:

- ∞ Kinesiología y Anatomía Aplicada - Rash & Burke
- ∞ Biomecánica de los Movimientos Deportivos - Gerhard Hochmuth
- ∞ Biomecánica de los Ejercicios Físicos - Donskoi & Zatsiorski
- ∞ Biomecánica del Aparato Locomotor aplicada al Acondicionamiento Físico - Fucci & Benigni
- ∞ Mecánica del Atletismo - Geoffrey & Dyson
- ∞ El Movimiento Deportivo - Grosser
- ∞ Eficacia y Técnica Deportiva - Xavier Jódar
- ∞ La Anatomía Deportiva - Jürgen Weineck
- ∞ Anatomía y Fisiología - Gary A. Thibodeau - Kevin T. Patton
- ∞ Músculos: Pruebas, Funciones y Dolor Postural - Kendalls

Sede Godoy Cruz

Ing. Huergo y Güemes (Club Petroleros Y.P.F.) - GodoyCruz | Tel.(0261)4229266-Tel./Fax (0261)4229265. e-mail: jorgecoll@ief9-016.edu.ar

Sede Malargüe

Rosario Vera Peñalozay Fray Luis Beltrán (Campus Educativo) Tel. (0260)4323507 | e-mail: coordinacionsedemalargue@gmail.com