

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

ESCUELA PREPARATORIA No. 3
(Nocturna para Trabajadores)

PROGRAMACION SEMESTRES/TEMAS	TEMAS	OBJETIVOS
4		<p>ANTEPROYECTO DEL PROGRAMA DE <u>FISICA</u></p> <p>OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>El alumno será capaz de: aplicar los conceptos físicos fundamentales en la explicación de los fenómenos del medio que lo rodea.</p> </div>
5		<p>MONTERREY, N.L.</p> <p>NOVIEMBRE, 1980</p>

TEMA	OBJETIVOS DEL TEMA	CONTENIDOS	PROGRAMACION SESIONES/TEMA
I. Ciencia y Tecnología.	Comprenderá la relación existente entre la ciencia y el desarrollo tecnológico.	Ciencia: -Ciencia formal, ciencia factual. -Clasificación de las ciencias. -Interrelación entre las ciencias. -Ciencia pura, ciencia aplicada. -Tecnología. -Relación entre ciencia y tecnología.	2
II. Método Científico.	Comprenderá la importancia del método científico en el desarrollo de teorías y leyes físicas.	-Conocimiento empírico y conocimiento científico. -Método científico. -Etapas del método científico. -Fases del método experimental. -Hipótesis teoría y ley. -Características del Método científico.	2
III. Física, clasificación y ramas.	Conocerá las clasificaciones y campos de acción de la física.	-Física. -Física clásica, física moderna. -Desarrollo histórico de la física. -Clasificación de la Física. -Campo de estudio de cada rama de la física.	2

OBSERVACIONES _____

TEMA	OBJETIVOS DEL TEMA	CONTENIDOS	PROGRAMACION SESIONES/TEMA
IV. Herramientas Matemáticas.	Aplicará las operaciones de multiplicación y división en fracciones aritméticas y potencias base 10. Aplicará los recursos algebraicos para el despeje de variables en una ecuación.	-Multiplicación y división de fracciones aritméticas. -Representación de números en potencia base 10. -Multiplicación y división de números expresados en potencia de base 10.	12
V. Unidades y Sistemas de Medición.	Conocerá las unidades y los sistemas de medición. Aplicará las equivalencias en la conversión de unidades.	-Cantidad física. -Cantidades físicas fundamentales y derivadas. -Patrón de medición. -Sistemas de unidades de medición (MKS, cgs FPS). -Patrones de medición de longitud, masa y tiempo en los sistemas MKS, cgs, FPS. -Múltiplos y submúltiplos del metro y sus equivalencias. -Equivalencias de longitud y masa entre los sistemas MKS, cgs, y FPS. -Factores de conversión. -Conversión de unidades.	10

OBSERVACIONES _____

PROGRAMACION SESIONES/TEMA	TEMA	OBJETIVOS DEL TEMA	CONTENIDOS	PROGRAMACION SESIONES/TEMA
VI.	Medición y errores.	Aplicará el concepto de error en mediciones realizadas en práctica de laboratorio.	-Medición y medida, pasos para efectuar una medición -Medidas exactas y aproximadas, errores absoluto, precisión y errores relativos	4
VII.	Gráficas.	Aplicará las gráficas en la representación de información obtenida en prácticas de laboratorio	-Variable, constante, variable independiente, variable dependiente, concepto de gráfica, proporción directa, variación lineal y relación inversa.	4
VIII.	Movimiento rectilíneo horizontal.	Aplicará los conceptos y fórmulas del movimiento rectilíneo en la solución de problemas.	-Movimiento, clasificación de movimiento, desplazamiento, tiempo, distancia y desplazamiento. -Velocidad, velocidad media, aceleración y además fórmulas derivadas. -Gráfica de distancia VS tiempo. -Gráfica de velocidad VS tiempo. -Gráfica de aceleración VS tiempo.	8
IX.	Movimiento rectilíneo vertical.	Aplicar a los conceptos y fórmulas que rigen la caída libre de los cuerpos en la solución de problemas.	-Caída libre. -Fórmulas para resolver problemas de caída libre.	6

OBSERVACIONES _____

PROGRAMACION SESIONES/TEMA	TEMA	OBJETIVOS DEL TEMA	CONTENIDOS	PROGRAMACION SESIONES/TEMA
X.	Vectores	Aplicará los métodos gráfico y analítico en la suma y descomposición de vectores.	-Cantidad escalar -Cantidad vectorial -Adición de vectores por métodos gráficos. -Trigonometría del triángulo. -Método Analítico	12
XI.	Dinámica	Aplicará las leyes de Newton en la resolución de problemas.	-Primera ley de Newton. -Fuerza y masa -Segunda ley de Newton -Unidades de fuerza -Tercera ley de Newton -Peso y masa -Fuerza de fricción -Plano inclinado -Aplicación de las leyes de Newton.	12
XII.	Trabajo Energía y Potencia.	Aplicará los conceptos y fórmulas de trabajo, energía y potencia en la resolución de problemas.	-Trabajo -Unidad de trabajo -Trabajo contra la fricción. -Trabajo contra la gravedad. -Energía cinética y teorema del trabajo de la energía. -Energía potencial -Potencia -Unidades de potencia	16

OBSERVACIONES _____

TEMA	OBJETIVOS DEL TEMA	CONTENIDOS	PROGRAMACION SESIONES/TEMA
XIV.- Tiro Parabólico *	Aplicará las formulas - del movimiento a velocidad constante y del movimiento uniformemente acelerado en la resolución de problemas.	-Tiro parabolico -Componente vertical y horizontal de la velocidad en el tiro parabólico. -Ecuaciones que describen el movimiento en el tiro parabólico. -Resolución de problemas	8
XV.- Movimiento Circular *	Aplicará los conceptos y formulas de velocidad angular frecuencia y período en la resolución de problemas.	-Radian, revoluciones -- grados y conversiones. -Velocidad angular -Frecuencia -Período -Resolución de problemas.	10
XVI.- Estática *	Aplicará las condiciones de equilibrio en la resolución de problemas.	-Equilibrio -Fuerzas concurrentes -Primera condición de equilibrio ($\sum F = 0$) -Diagrama de cuerpo libre. -Segunda condición de equilibrio ($\sum M = 0$) -Resolución de problemas.	12

OBSERVACIONES Los temas señalados con * se incluyen en cuarto semestre con el fin de profundizar en el conocimiento sobre los mismos y conforme a los requerimientos de las facultades.

TEMA	OBJETIVOS DEL TEMA	CONTENIDOS	PROGRAMACION SESIONES/TEMA
XVII.- Dinámica	Aplicará las leyes de Newton en la resolución de problemas.	-Segunda ley de Newton -Fuerza de fricción -Fuerza normal -Coeficiente estático y cinético de fricción -Diagrama de cuerpo libre -Resolución de problemas	10
XVIII.- Trabajo Energía y Potencia.	Aplicará los conceptos y formula del trabajo, la energía en la resolución de problemas.	-Trabajo -Unidades de trabajo -Trabajos contra la fricción -Trabajo contra la gravedad. -Energía cinética y teorema del trabajo y la energía -Energía potencial -Potencia -Unidades de potencia	10

OBSERVACIONES _____

BIBLIOGRAFIA

Física
Comité para el Estudio de la Física (CEF)
Editorial LIMUSA

Física
P.S.S.C.
Editorial Reverté

Alvarenga - Máximo Física General, primera edición, Harla, S.A., México, - D.F. 1976, Pag. 151-163.

Félix - Oyarzabal - Velasco, Lecciones de Física Sexta impresión, Compañía Editorial Continental, S.A., México, D.F. 1975. pag. 203-256.

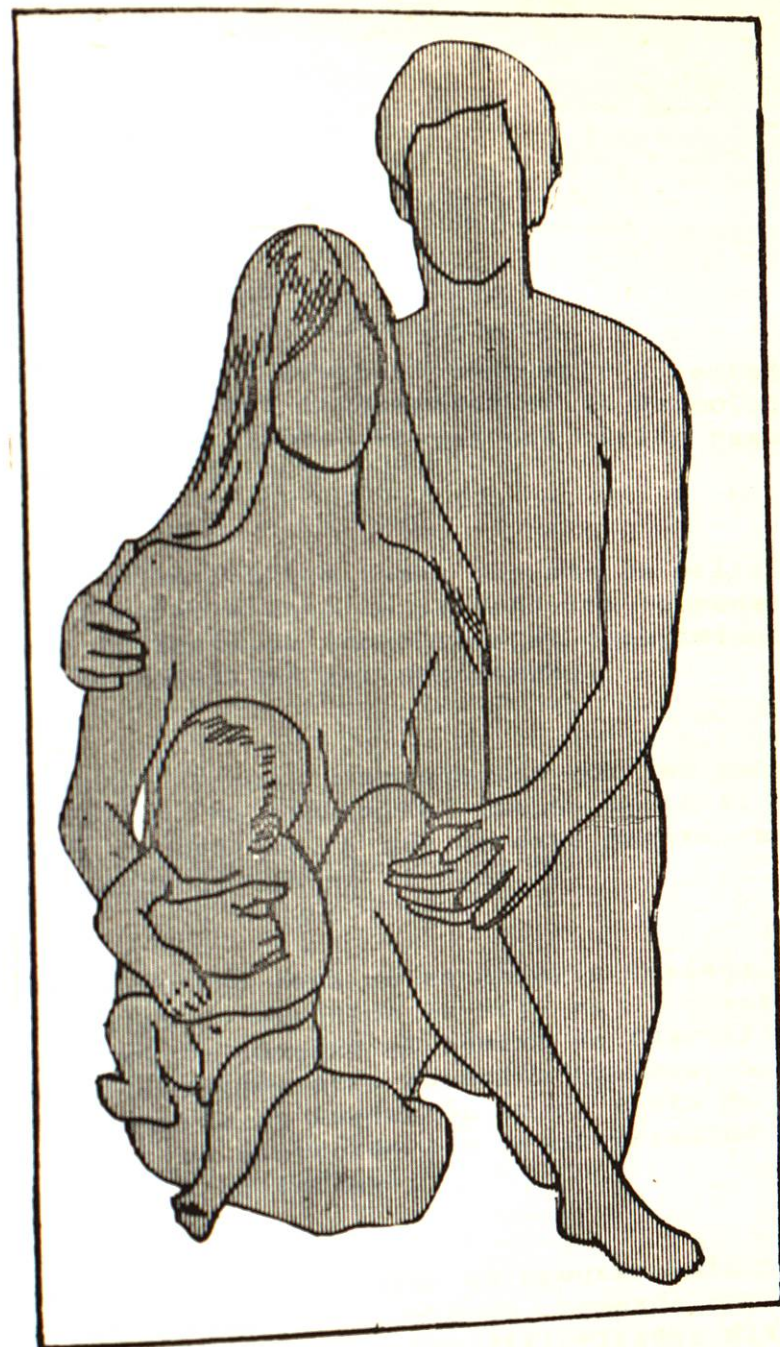
Resnick - Halliday, Física para Estudiantes de Ciencias e Ingeniería, Parte I, Décima edición, Compañía Editorial Continental, S.A., México, D.F. 1976, pag. 561 - 613.

STOLLBERG, HILL. Física. Fundamentos y Fronteras. Publicaciones Culturales, México, D. F., 1975. pp.

MAIZTEGUI, SABATO Física. Ed. Kapelusz, Buenos Aires, 1973. pp.

WHITE, HARVEY E. Física Moderna. Ed. Montaner Simon, Barcelona, 1965. 811 pp.

Stearns Robert L. Enfoque Sobre Física. serie de compendios científicos Mecanica I Ed. C.E.C.S.A.



PSICOLOGIA FISILOGIA ANATOMIA