



ASIGNATURA: LÓGICA FÍSICA
PLANEAMIENTO DE CLASES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

Materia: **Lógica Física.**

Curso: **Curso Preparatorio de admisión (CPA).**

Grupos: **1 – 2 y 3.**

Carga horaria semanal: **2 horas.**

Periodo Lectivo: **Segundo semestre/2.010.–**

Profesores: – **Ing. Civ. Luis María Soto Vega.**

– **Lic. Patricia Elías de Soto.**

– **Lic. Evelio Morales.**

Horario: **Sábados** (Tercera y Cuarta horas).

Turno: **Mañana .**

CLASE N°	TEMAS A DESARROLLAR	UNIDAD	FECHA	OBSERV.
01	<p>Presentación de la Materia: Objetivos – Contenido – Sistemas de Evaluación – Criterios de Valoración – Trabajos Prácticos – Calendario de Parciales – Clase Final – Bibliografía – Examen Final.</p> <p>Unidad I: ESTÁTICA. Magnitudes o Cantidades Físicas: Fundamentales y derivadas. Sistema Inglés y Sistema Métrico Decimal: relaciones entre ambos sistemas. Sistema Métrico Decimal. Equivalencias entre unidades de: masa, capacidad y volumen. Sistemas de unidades: C.G.S., M.K.S., Técnico y SI. Sistema Internacional (SI). Magnitudes Escalares y Vectoriales. Distancia y desplazamiento de un móvil. Operaciones con vectores: suma y resta. Método del Paralelogramo.</p> <p>Ejercicios a ser resueltos en clase: Ejercicio 1 – Pág. 015: 01 y 05.</p>	1	07/08	
02	<p>Concepto de Fuerza. Unidades de medida. Peso de un cuerpo – Tensión o Tracción – Fuerza Normal y Fuerza de Rozamiento. Resultante de un sistema de fuerzas concurrentes: definición. Polígono de Fuerzas. Descomposición de una Fuerza en sus componentes Rectangulares. Resultante de un sistema de fuerzas (más de dos fuerzas): método analítico para determinar. Diagrama de cuerpo libre.</p> <p>Ejercicios a ser resueltos en clase:: Ejercicio 2 – Pág. 020: 01 y 03a.</p>	1	14/08	
03	<p>Mecánica: partes. Estática: definición. Punto Material. Equilibrio de un punto material: condición – equilibrio estático y dinámico. Primera condición de Equilibrio de un cuerpo extenso: Equilibrio de traslación. Equilibrio de un cuerpo. Tipos de Apoyos.</p> <p>Ejercicios a ser resueltos en clase: Ejercicio 3 – Pág. 025: 01 y 03.</p>	1	21/08	



ASIGNATURA: LÓGICA FÍSICA
PLANEAMIENTO DE CLASES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

CLASE N°	TEMAS A DESARROLLAR	UNIDAD	FECHA	OBSERV.
04	Momento de una fuerza: Unidades de medida. Segunda condición de equilibrio de un cuerpo. Equilibrio completo de un cuerpo. Par de fuerzas o Cupla. Resultante de un sistema de fuerzas paralelas: Teorema de Varignon. Ejercicios a resolver en clase: <u>Ejercicio 4 – Pág. 029:</u> 02. <u>Ejercicio 5 – Pág. 031:</u> 01a.	1	28/08	
05	Clase de repaso sobre la unidad I . Ejercicios a ser resueltos en clase: <u>Ejercicio 1 – Pág. 025:</u> 07 – 08 – 09 y 10. <u>Ejercicio 2 – Pág. 020:</u> 04. <u>Ejercicio 2 – Pág. 021:</u> 05. <u>Ejercicio 4 – Pág. 029:</u> 04.	1	04/09	
	Elaboración del Primer Trabajo Práctico.		07/09	
06	Primer Parcial: 8:00 horas. Sobre la totalidad de la unidad I .		11/09	
07	Unidad II: DINÁMICA. Definición. Algunos conceptos sobre magnitudes correspondientes a Cinemática. Inercia. Masa: unidades de medida en los diferentes sistemas. Leyes de Newton: 1° (Principio de la Inercia) – 2° (Principio Fundamental) y 3° ley (Acción y Reacción). Peso de un cuerpo. Diferencias y Semejanza entre masa y peso. Ley de Newton de la gravitación universal. Ejercicios a ser resueltos en clase: <u>Ejercicio 7 – Pág. 051:</u> 02 y 07. Revisión del Primer Examen Parcial.	2	18/09	
08	Trabajo: Tipos – Unidades de medida en los diferentes sistemas. Trabajo de una fuerza constante. Trabajo de la fuerza peso. Trabajo de la Fuerza Elástica. Fuerzas conservativas y disipativas. Energía: Tipos. Energía Mecánica: Potencial – Cinética. Teorema de las fuerzas vivas o de la energía cinética. Potencia: media e instantánea – unidades de medidas en los diferentes sistemas. Eficiencia o rendimiento de un sistema mecánico: Potencia total – Potencia útil y Potencia disipada. Principio de Conservación de la energía mecánica. Energía total.	2	25/09	
09	Clase de repaso sobre la unidad II . Ejercicios a ser resueltos en clase: <u>Ejercicio 08 – Pág. 059:</u> 10 y 11. <u>Ejercicio 09 – Pág. 062:</u> 04 – 08 y 10. <u>Ejercicio 10 – Pág. 065:</u> 06.	2	02/10	
	Elaboración del Segundo Trabajo Práctico.		05/10	
10	Segundo Parcial: 8:00 horas. Sobre la totalidad de la unidad II .		09/10	



ASIGNATURA: LÓGICA FÍSICA
PLANEAMIENTO DE CLASES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

CLASE N°	TEMAS A DESARROLLAR	UNIDAD	FECHA	OBSERV.
11	<p>Unidad III. HIDROSTÁTICA. Definición. Fluído. Fluído Perfecto o Ideal.: Propiedades. Densidad absoluta o masa específica de un líquido: unidades de medida en los diferentes sistemas. Tabla de Densidades Absolutas para diferentes sustancias. Peso específico absoluto: unidades de medida en los diferentes sistemas. Relación entre densidad y peso específico. Densidad relativa. Presión: definición – unidades de medida en los diferentes sistemas – Otras unidades de presión. Presión en un Líquido: Absoluta – Efectiva o manométrica (presión hidrostática). Teorema fundamental de la hidrostática: Ley de Stevin. Paradoja de la hidrostática. Experiencia de Torricelli: Presión atmosférica. Vasos Comunicantes: cuando contiene uno y dos líquidos diferentes. Principio de Pascal: Prensa hidráulica – Ventaja mecánica. Principio de Arquímedes: Empuje – Peso aparente. Cuerpos inmersos y flotantes: condiciones.</p> <p>Revisión del Segundo Examen Parcial.</p>	3	16/10	
12	<p>Clase de repaso sobre la unidad III. Ejercicios a ser resueltos en clase: <u>Ejercicio 14 – Pág. 101:</u> 01 – 02 y 05. <u>Ejercicio 15 – Pág. 103:</u> 01 – 02 y 04.</p>	3	23/10	
13	<p>Unidad IV. HIDRODINÁMICA . Definición. Tipos de Flujo: Estacionario o Laminar y Variado o Turbulento. Gasto o Caudal: unidades de medida en los diferentes sistemas. Ecuación de continuidad. Efecto Venturi: Medidor de Venturi. Teorema de Bernoulli. Velocidad de flujo (Teorema de Torricelli). Alcance horizontal de un líquido que fluye a través de un orificio.</p> <p>Ejercicios a ser resueltos en clase: <u>Ejercicio 17 – Pág. 127:</u> 01 y 03. <u>Ejercicio 17 – Pág. 128:</u> 05 y 07.</p>	4	30/10	
14	<p>Clase de repaso sobre la unidad III. Ejercicios a ser resueltos en clase: <u>Ejercicio 15 – Pág. 103:</u> 08 – 09 – 10 – 11 y 12.</p>	3	06/11	Fin de clases
	Elaboración del Tercer Trabajo Práctico.		09/11	
15	Tercer Parcial: 8:00 horas. Incluye la totalidad de las unidades III y IV.		13/11	
	Revisión del Tercer Parcial.		20/11	
	Examen Final: 8:00 horas. Sobre el programa completo.		27/11	



ASIGNATURA: LÓGICA FÍSICA
PLANEAMIENTO DE CLASES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

Materia: **Lógica Física.**

Curso: **Curso Preparatorio de admisión (CPA).**

Grupos: **1 – 2 y 3.**

Carga horaria semanal: **2 horas.**

Periodo Lectivo: **Segundo semestre/2.010.–**

Auxiliares de Enseñanza: **Walter Morales – Gustavo Paredes – Hernán Vera.**

Horario: **Martes** (Tercera y Cuarta horas).

Turno: **Mañana .**

CLASE N°	TEMAS A DESARROLLAR	UNIDAD	FECHA	OBSERV.
01	<p>Unidad I: ESTÁTICA. Magnitudes o Cantidades Físicas: Fundamentales y derivadas. Sistema Inglés y Sistema Métrico Decimal: relaciones entre ambos sistemas. Sistema Métrico Decimal. Equivalencias entre unidades de: masa, capacidad y volumen. Sistemas de unidades: C.G.S., M.K.S., Técnico y SI. Sistema Internacional (SI). Magnitudes Escalares y Vectoriales. Distancia y desplazamiento de un móvil. Operaciones con vectores: suma y resta. Método del Paralelogramo.</p> <p>Ejercicios a ser resuelto en clase: Ejercicio 1 – Pág. 015: 02 – 03 – 04 y 06.</p>	1	10/08	
02	<p>Concepto de Fuerza. Unidades de medida. Peso de un cuerpo – Tensión o Tracción – Fuerza Normal y Fuerza de Rozamiento. Resultante de un sistema de fuerzas concurrentes: definición. Polígono de Fuerzas. Descomposición de una Fuerza en sus componentes Rectangulares. Resultante de un sistema de fuerzas (más de dos fuerzas): método analítico para determinar. Diagrama de cuerpo libre.</p> <p>Ejercicios a ser resuelto en clase: Ejercicio 2 – Pág. 020: 02 – 03 b, c y d.</p>	1	17/08	
03	<p>Mecánica: partes. Estática: definición. Punto Material. Equilibrio de un punto material: condición – equilibrio estático y dinámico. Primera condición de Equilibrio de un cuerpo extenso: Equilibrio de traslación. Equilibrio de un cuerpo. Tipos de Apoyos.</p> <p>Ejercicios a ser resuelto en clase: Ejercicio 3 – Pág. 025: 02 – 04 – 05 y 06.</p>	1	24/08	



ASIGNATURA: LÓGICA FÍSICA
PLANEAMIENTO DE CLASES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

CLASE N°	TEMAS A DESARROLLAR	UNIDAD	FECHA	OBSERV.
04	Momento de una fuerza: Unidades de medida. Segunda condición de equilibrio de un cuerpo. Equilibrio completo de un cuerpo. Par de fuerzas o Cupla. Resultante de un sistema de fuerzas paralelas: Teorema de Varignon. Ejercicios a ser resuelto en clase: <u>Ejercicio 4 – Pág. 029:</u> 01 y 03. <u>Ejercicio 5 – Pág. 031:</u> 01b y c.	1	31/08	
05	Elaboración y entrega del Primer Trabajo Práctico. Sobre todo el contenido de la unidad I.		07/09	
	Primer Parcial: 8:00 horas. Sobre la totalidad de la unidad I.		11/09	
06	Se desarrolla la totalidad del temario del Primer Parcial. <u>Para una de las filas:</u> Explicar la razón de las respuestas correctas para cada uno de los temas del cuestionario, y luego resolver los cuatro ejercicios prácticos. <u>Para la otra fila:</u> Solamente indicar las respuestas correctas del cuestionario.	1	14/09	
07	Unidad II: DINÁMICA. Definición. Algunos conceptos sobre magnitudes correspondientes a Cinemática. Inercia. Masa: unidades de medida en los diferentes sistemas. Leyes de Newton: 1° (Principio de la Inercia) – 2° (Principio Fundamental) y 3° ley (Acción y Reacción). Peso de un cuerpo. Diferencias y Semejanza entre masa y peso. Ley de Newton de la gravitación universal. Ejercicios a ser resuelto en clase: <u>Ejercicio 7 – Pág. 051:</u> 01 – 03 – 06 y 08.	2	21/09	
08	Trabajo: Tipos – Unidades de medida en los diferentes sistemas. Trabajo de una fuerza constante. Trabajo de la fuerza peso. Trabajo de la Fuerza Elástica. Fuerzas conservativas y disipativas. Energía: Tipos. Energía Mecánica: Potencial – Cinética. Teorema de las fuerzas vivas o de la energía cinética. Potencia: media e instantánea – unidades de medidas en los diferentes sistemas. Eficiencia o rendimiento de un sistema mecánico: Potencia total – Potencia útil y Potencia disipada. Principio de Conservación de la energía mecánica. Energía total. Ejercicios a ser resuelto en clase: <u>Ejercicio 08 – Pág. 058:</u> 03 – 04 y 07. <u>Ejercicio 08 – Pág. 059:</u> 08. <u>Ejercicio 09 – Pág. 062:</u> 03 – 05 y 06. <u>Ejercicio 10 – Pág. 065:</u> 01 y 05.	2	28/09	
09	Elaboración y entrega del Segundo Trabajo Práctico. Sobre todo el contenido de la unidad II.		05/10	
	Segundo Parcial: 8:00 horas. Sobre la totalidad de la unidad II.		09/10	



ASIGNATURA: LÓGICA FÍSICA
PLANEAMIENTO DE CLASES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

CLASE N°	TEMAS A DESARROLLAR	UNIDAD	FECHA	OBSERV.
10	Se desarrolla la totalidad del temario del Segundo Examen Parcial . <u>Para una de las filas:</u> Explicar la razón de las respuestas correctas para cada uno de los temas del cuestionario, y luego resolver los cuatro ejercicios prácticos. <u>Para la otra fila:</u> Solamente indicar las respuestas correctas del cuestionario.	2	12/10	
11	Unidad III. HIDROSTÁTICA. Definición. Fluído. Fluído Perfecto o Ideal.: Propiedades. Densidad absoluta o masa específica de un líquido: unidades de medida en los diferentes sistemas. Tabla de Densidades Absolutas para diferentes sustancias. Peso específico absoluto: unidades de medida en los diferentes sistemas. Relación entre densidad y peso específico. Densidad relativa. Presión: definición – unidades de medida en los diferentes sistemas – Otras unidades de presión. Presión en un Líquido: Absoluta – Efectiva o manométrica (presión hidrostática). Teorema fundamental de la hidrostática: Ley de Stevin. Paradoja de la hidrostática. Experiencia de Torricelli: Presión atmosférica. Vasos Comunicantes: cuando contiene uno y dos líquidos diferentes. Principio de Pascal: Prensa hidráulica – Ventaja mecánica. Principio de Arquímedes: Empuje – Peso aparente. Cuerpos inmersos y flotantes: condiciones. Ejercicios a ser resuelto en clase: <u>Ejercicio 12 – Pág. 093:</u> 02 – 03 y 04. <u>Ejercicio 13 – Pág. 098:</u> 02 – 05 – 07 y 09.	3	19/10	
12	Clase de repaso sobre la unidad III . Ejercicios a ser resuelto en clase: <u>Ejercicio 14 – Pág. 101:</u> 03 y 04. <u>Ejercicio 15 – Pág. 103:</u> 03 – 05 – 06 y 07.	3	26/10	
13	Unidad IV. HIDRODINÁMICA . Definición. Tipos de Flujo: Estacionario o Laminar y Variado o Turbulento. Gasto o Caudal: unidades de medida en los diferentes sistemas. Ecuación de continuidad. Efecto Venturi: Medidor de Venturi. Teorema de Bernoulli. Velocidad de flujo (Teorema de Torricelli). Alcance horizontal de un líquido que fluye a través de un orificio. Ejercicios a ser resuelto en clase: <u>Ejercicio 17 – Pág. 127:</u> 02 y 04. <u>Ejercicio 17 – Pág. 128:</u> 06 – 08 y 09.	4	02/11	
14	Elaboración y entrega del Tercer Trabajo Práctico. Sobre todo el contenido de las unidades III y IV.		09/11	
	Tercer Parcial: 8:00 horas. Incluye la totalidad de las unidades III y IV .		13/11	
	Examen Final: 8:00 horas. Sobre el programa completo.		27/11	