

## CRONOGRAMA TSF (Febrero – Julio 2019)

No.	FECHA	Tema
1	Mar 04-Feb	
2	Jue 06-Feb	
3	Vie 07-Feb	
4	Mar 11-Feb	
5	Jue 13-Feb	
6	Vie 14-Feb	
7	Mar 18-Feb	
8	Jue 20-Feb	
9	Vie 21-Feb	
10	Jue 27-Feb	
11	Vie 28-Feb	
12	Mar 03-Mar	
13	Jue 05-Mar	
14	Vie 06-Mar	
15	Mar 10-Mar	
16	Jue 12-Mar	
17	Vie 13-Mar	
18	Mar 17-Mar	
19	Jue 19-Mar	
20	Vie 20-Mar	
21	Mar 24-Mar	
22	Jue 26-Mar	
23	Vie 27-Mar	
24	Mar 31-Mar	
25	Jue 02-Abr	
26	Vie 03-Abr	
27	Mar 14-Abr	
28	Jue 16-Abr	
29	Vie 17-Abr	
30	Mar 21-Abr	
31	Jue 23-Abr	
32	Vie 24-Abr	
33	Mar 28-Abr	
34	Jue 30-Abr	
35	Mar 05-May	
36	Jue 07-May	
37	Vie 08-May	
38	Mar 12-May	
39	Jue 14-May	
40	Mar 19-May	
41	Jue 21-May	
42	Vie 22-May	
43	Mar 26-May	
44	Jue 28-May	
45	Vie 29-May	
46	Mar 02-Jun	

No.	TEMA	REFERENCIAS
1	Encuadre del curso / Instrucciones / Entrega del programa y explicación	
2	Oscilaciones: concepto y definición, puntos de equilibrio estable e inestable, puntos de retorno	
3	Discusión del problema de la pelota que rebota elásticamente en un piso horizontal	
4	Oscilaciones y sus características: frecuencia, periodo, amplitud	1,secc 13.1 pp 476-478   A, pp 1-3
5	Oscilaciones y sus características: ángulo de fase y frecuencia angular	1,secc 13.1 pp 476-478   A, pp 1-3
6	Tipos de oscilaciones: libres, forzadas y amortiguadas Movimiento armónico simple	A, secc 8.1 A, secc 8.2   1,secc 13.2 pp 478 en adelante
7	Movimiento de oscilación con un resorte: ecuaciones Movimiento de oscilación con un resorte: ejercicios	A, secc 8.3   1, pp 476-486
8	Movimiento de oscilación con un resorte: Energías y ejercicios	
9	Movimiento de oscilación con un péndulo simple: ecuaciones	C, pp 213-215   A, pp 3-5
10	Movimiento de oscilación con un péndulo simple: energía	C, pp 213-215   A, pp 3-5
11	Movimiento de oscilación con un péndulo simple: ejercicios	C, pp 213-215   A, pp 3-5
12	Ondas: definición Ondas transversales y ondas longitudinales Ondas mecánicas y ondas electromagnéticas	B, pp 618 y 30-33   D, pp 1-9 1, pp 490-499   2, pp 453-471 1, pp 547-552 A, pp 10-11   C, p 216
13	Ondas: definición y características (amplitud, longitud, frecuencia, periodo)	B, pp 618 y 30-33   D, pp 1-9 1, pp 490-499   2, pp 453-471
14	Ondas: definición y características (velocidad, frecuencia angular y ángulo de fase)	B, pp 618 y 30-33   D, pp 1-9 1, pp 490-499   2, pp 453-471
15	Ejercicios sobre los parámetros de una onda (amplitud, longitud, frecuencia, periodo, velocidad, frecuencia angular y ángulo de fase)	
16	Ondas: representaciones analítica y gráfica	C, pp 216-219
17	Ondas: representaciones analítica y gráfica	D, 10-13 1, pp 552-56
18	Ejercicios sobre la ecuación de onda y sus parámetros	
19	Ondas: superposición; interferencias constructiva y destructiva (Simulación)	D, 18-22 1, pp 552-563
20	Ondas electromagnéticas	
21	Naturaleza de la luz	
22	El espectro electromagnético	
23	Comportamientos ondulatorio y corpuscular de la luz	
24	Generación de Luz (Combustión, Incandescencia, Excitación Electrónica, Fusión y Fisión Nucleares)	
25	Óptica Geométrica: principios y elementos: Rayo y frente de onda	
26	Óptica Geométrica: efecto Doppler	G, F, vinc 13 y 14
27	Óptica Geométrica: ejercicios de efecto Doppler	G, F, vinc 13 y 14
28	Óptica Geométrica: reflexión	E-1, E
29	Óptica Geométrica: refracción (Ley de Snell)	E-1, E
30	Óptica Geométrica: ejercicios de reflexión y refracción	E-1, E
31	Óptica Geométrica: principios y elementos: Principio de Huygens	
32	Óptica Geométrica: espejos planos y sus características	E
33	Óptica Geométrica: espejos cóncavos y sus características	I
34	Óptica Geométrica: espejos convexos y sus características	E
35	Óptica Geométrica: ejercicios de espejos cóncavos y espejos convexos	E, I
36	Óptica Geométrica: lentes delgadas y sus características Óptica Geométrica: lentes convergentes y sus características	E, I E, I
37	Óptica Geométrica: lentes divergentes y sus características	E, I
38	Óptica Geométrica: ejercicios de lentes convergentes, divergentes y sus características	E, I
39	<b>Instrumentos ópticos: microscopio</b>	
40	<b>Instrumentos ópticos: telescopio</b>	
41	<b>Instrumentos ópticos: cámara fotográfica</b>	
42	<b>Instrumentos ópticos: ojo humano</b>	
43	Óptica Física: La luz en un medio material, reflexión, refracción, absorción	
44	Óptica Física: Superposición de la luz: Interferencias constructiva y destructiva	
45	Óptica Física: <b>absorción (ley de Lambert-Bouguer-Beer)</b>	
46	Óptica Física: ejercicios de absorción (ley de LambertBouguer-Beer)	
47	Óptica Física: <b>Dispersión (Efecto Tyndall)</b>	
48	Óptica Física: Difracción (Principio de Huygens-Fresnel)	
49	Óptica Física: Polarización (Actividad Óptica)	
50	<b>El Láser (L.A.S.E.R.) y sus Aplicaciones</b>	
51	La radiación y su comportamiento corpuscular	
52	La ley de Plank	
53	<b>La radiación del cuerpo negro</b>	
54	<b>Efecto fotoeléctrico, celdas fotovoltaicas</b>	
55	Efecto fotoeléctrico, ejercicios de celdas fotovoltaicas	
56	<b>El espectro del hidrógeno</b>	
57	Estadísticas de Maxwell-Boltzmann, de Bose-Einstein y de Fermi-Dirac	

### REFERENCIAS:

- FÍSICA UNIVERSITARIA vol 1, Sears Zemansky – Young Freedman, Addison Wesley Longman, 9na ed., México 1998 (véase el material en el sitio de Física)
  - FÍSICA PARA CIENCIAS E INGENIERÍA vol I, Raymond A Serway – John W Jewett Jr, Thomson, 6ta ed., México 2005 (véase el material en el sitio de Física)
  - FÍSICA PARA CIENCIAS E INGENIERÍA tomo II, Raymond A Serway – Robert J Beichner, McGraw-Hill, 5ta ed., México 2002 (véase el material en el sitio de Física)
- A. Oscilaciones y Ondas Mecánicas  
 B. Oscilaciones Presentación  
 C. Oscilaciones y Ondas  
 D. Oscilaciones y Ondas  
 E. Óptica Geométrica  
 E-1. Óptica Geométrica (Reflexión y Refracción)

