

PROGRAMA DE FÍSICA-I

(1º Curso C. Químicas 1993-94)

		T	P
0	- MAGNITUDES Y UNIDADES.	1	
I	- TERMODINÁMICA.	7	3
II	- CAMPO GRAVITATORIO.	4	1
III	- CAMPO ELÉCTRICO.	7	3
IV	- CAMPO MAGNÉTICO.	7	3
V	- LEY DE FARADAY.	4	1
VI	- ONDAS MECÁNICAS.	7	3
VII	- ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS.	5	2
VIII	- INTERFERENCIA Y DIFRACCIÓN.	5	2
	TOTAL.....	47	18
	TOTAL = 65 h.		

I - TERMODINÁMICA. (Tipler. Caps. 15, 16 y 17)

1. Ley de los gases. Diagramas P-V. (15.4,6)
2. Diagramas de fase. Humedad. (15.7)
3. Capacidad térmica y calor específico. Calor latente. (16.1,2)
4. Primer Principio de la Termodinámica. Energía interna. (16.4)
5. Trabajo y diagrama P-V. Expansión adiabática. (16.6,8)
6. Segundo Principio de la Termodinámica. Máquinas y motores térmicos. (17.1)
7. Ciclo de Carnot. (17.4)
8. Entropía y desorden. (17.6)

II - CAMPO GRAVITATORIO. (Tipler. Caps. 4, 6 y 10)

1. Fuerzas fundamentales: concepto de campo. (4.5)
2. Fuerzas conservativas: concepto de energía potencial. (6.4)
3. Gravitación universal: energías potencial y total. (10.6)
4. Campo gravitatorio terrestre: variación con la profundidad y la altura. (10.7)

III - CAMPO ELÉCTRICO. (Tipler. Caps. 18, 19, 20 y 21)

1. Campo eléctrico: distribuciones de carga discretas y contínuas.
2. Ley de Gauss.
3. Aplicación al cálculo de campos eléctricos.
4. Energía potencial. Potencial eléctrico.
5. Medios conductores.
6. Condensadores: capacidad.
7. Dieléctricos. Energía asociada a un campo eléctrico.

IV - CAMPO MAGNÉTICO. (Tipler. Caps. 24 y 25)

1. Campo magnético: acciones entre imanes.
2. Movimiento de cargas en campos magnéticos.
3. Fuerzas magnéticas sobre corrientes eléctricas.
4. Momentos sobre espiras e imanes.
5. Ley de Biot y Savart.
6. Fuerzas entre corrientes.
7. Ley de Ampère. Aplicaciones.

V - LEY DE FARADAY. (Tipler. Caps. 26)

1. Inducción magnética.
2. Ley de Faraday.
3. Ley de Lenz.
4. Inductancia. Energía magnética.

VI - ONDAS MECÁNICAS. (Tipler. Caps. 13 y 14)

1. Movimiento ondulatorio.
2. Velocidad de propagación de las ondas.
3. Energía transmitida por las ondas.
4. Superposición de ondas.
5. Ondas estacionarias.
6. Ondas sonoras.
7. Efecto Doppler.

VII - ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS. (Tipler. Caps. 29 y 30)

1. Ecuaciones de Maxwell.
2. Ondas electromagnéticas.
3. Energía.
4. Reflexión y refracción.
5. Polarización.

VII - INTERFERENCIAS Y DIFRACCIÓN. (Tipler. Cap. 33)

1. Interferencia en láminas delgadas.
2. Interferómetros.
3. Interferencias por división de frente de onda.
4. Difracción.
5. Redes de difracción.