

## ÍNDICE GENERAL

<b>CAPÍTULO 1</b>	<b>10</b>
Carga eléctrica. Distribuciones de carga eléctrica. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Principio de superposición. Campo eléctrico debido a una distribución de cargas.	
<b>CAPÍTULO 2</b>	<b>31</b>
Potencial eléctrico. Relación entre potencial y campo: Gradiente. Potencial debido a una distribución de cargas: Superposición. Energía potencial. Conductores en un campo electrostático. Teorema de Gauss: Aplicaciones.	
<b>CAPÍTULO 3</b>	<b>83</b>
Dipolo eléctrico: Potencial y campo debido a un dipolo eléctrico. Potencial debido a una distribución arbitraria de carga: Momentos multipolares.	
<b>CAPÍTULO 4</b>	<b>120</b>
Dieléctricos. Polarización eléctrica. Potencial debido a un material polarizado. Vector desplazamiento. Susceptibilidad y permitividad eléctrica. Clases de dieléctricos. Condiciones en los límites.	
<b>CAPÍTULO 5</b>	<b>168</b>
Energía electrostática: Distribución discreta de cargas. Energía en el caso de una distribución continua de cargas. Expresión de la energía en función de los vectores de campo. Fuerza, momento y presión electrostática.	
<b>CAPÍTULO 6</b>	<b>207</b>
Conductores. Sistemas de conductores: Coeficientes de potencial, capacidad e inducción. Condensadores.	
<b>CAPÍTULO 7</b>	<b>234</b>
Ecuaciones de Poisson y Laplace. Solución de problemas electrostáticos: Unicidad de la solución. Método de imágenes. Solución de problemas electrostáticos por el método de separación de variables en coordenadas cartesianas. Aplicación a sistemas en coordenadas cilíndricas y esféricas. Solución de la ecuación de Poisson.	
<b>CAPÍTULO 8</b>	<b>300</b>
Corriente eléctrica: Densidad de corriente. Ecuación de continuidad. Ley de Ohm: Conductividad y resistividad eléctrica. Resistencia de conductores. Condiciones en los límites. Equilibrio electrostático. Ecuación de Laplace en medios conductores. Fuerza electromotriz (f.e.m.). Ley de Joule. Leyes de Kirchhoff.	

<b>CAPÍTULO 9</b>	<b>358</b>
Leyes de Ampère y Biot-Savart. Campo magnético debido a distribuciones de corriente y cargas en movimiento. Fuerza y par de fuerzas: Fuerza de Lorentz.	
<b>CAPÍTULO 10</b>	<b>410</b>
Teorema de la divergencia de $\mathbf{B}$ . Teorema de Ampère (teorema de la circulación de $\mathbf{B}$ ). Potencial vector magnético. Potencial y campo debido a una distribución localizada de corriente: Momento dipolar magnético. Par de fuerzas sobre un dipolo magnético.	
<b>CAPÍTULO 11</b>	<b>471</b>
Ley de Faraday. Medios estacionarios. Medios en movimiento. Coeficientes de inducción mutua y autoinducción.	
<b>CAPÍTULO 12</b>	<b>532</b>
Distribución de dipolos magnéticos: Imanación. Potenciales y campo debido a un material imanado. Intensidad de campo magnético $\mathbf{H}$ . Ecuaciones del campo en medios materiales. Susceptibilidad y permeabilidad magnética. Curva de imanación: Ciclo de histéresis. Condiciones en los límites. Circuito magnético. Energía magnética. Fuerza y par de fuerzas.	
<b>CAPÍTULO 13</b>	<b>628</b>
Ecuaciones del campo electromagnético: Corriente de desplazamiento. Ecuaciones de Maxwell. Condiciones en los límites. Energía electromagnética: Teorema de Poynting. Momento electromagnético. Ecuación de ondas electromagnéticas. Potenciales electrodinámicos: Ecuación de ondas para los potenciales. Ondas planas en dieléctricos. Propagación de ondas planas en medios con pérdidas. Forma compleja del vector de Poynting. Radiación de un dipolo. Antena lineal. Radiación de un grupo de cargas.	
<b>CAPÍTULO 14</b>	<b>738</b>
Circuitos eléctricos: Régimen transitorio. Circuitos eléctricos: Régimen estacionario. Impedancia compleja. Análisis de redes eléctricas. Teoremas de redes.	
<b>Apéndice A: RELACIONES MATEMÁTICAS I</b>	<b>823</b>
<b>Apéndice B: RELACIONES MATEMÁTICAS II</b>	<b>829</b>
<b>Apéndice C: TABLAS</b>	<b>838</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>842</b>