

**UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA**  
**TÉCNICO UNIVERSITARIO EN MECANICA AUTOMOTRIZ**

<b>Sigla Asignatura:</b> ELA000	<b>Sigla Carrera:</b> MCA204	<b>Hr. Teóricas semana:</b> 2
<b>Asignatura:</b> ELECTRICIDAD APLICADA		<b>Hr. Prácticas semana:</b> 3
<b>Requisito(s):</b> Electricidad MCA104		<b>Hr. Total semana:</b> 5
<b>OBJETIVO(s)</b> Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de:		
1. Explicar el funcionamiento de sistemas eléctricos convencionales de maquinarias automotrices 2. Diagnosticar y reparar según procedimientos sistemas eléctricos de maquinarias automotrices		
<b>CONTENIDOS:</b>		
1. <b>Acumuladores</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Función, clasificación, construcción, ciclo de funcionamiento, mantenimiento y diagnóstico.</li></ul>		
2. <b>Magnetismo y Electromagnetismo</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Imanes, polos magnéticos, campos magnéticos, líneas de fuerza, intensidad de campo magnético, permeabilidad magnética, magnetismo y electricidad, ley de Maxwell, inducción magnética, flujo de inducción, solenoides, inducción electromagnética, autoinducción, inducción mutua.</li></ul>		
3. <b>Sistemas de Carga</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Generalidades, estructura del alternador, funcionamiento del alternador, comprobación de piezas y conjuntos, pruebas sobre bancos, comprobaciones de funcionamiento en vehículos, mantenimiento periódico, tipos de alternadores, reguladores para alternadores, tipos de reguladores, comprobaciones.</li></ul>		
4. <b>Sistema de Puesta en Marcha</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Factores condicionantes de un motor de arranque, estructura de motores de arranque, principio de funcionamiento, tipos de motores de arranque y funcionamiento, comprobaciones del motor de arranque sobre el vehículo, comprobaciones de piezas y conjuntos, comprobaciones en bancos, mantenimiento.</li></ul>		
5. <b>Motores de Tracción</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Función de los Motores de Tracción, aplicaciones, funcionamientos.</li></ul>		
6. <b>Fundamentos de Semiconductores</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rectificadores y fuentes de alimentación, el diodo de unión PN, el transistor.</li></ul>		
7. <b>Fundamentos de control.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Electrónica digital, electrónica analógica, procesamiento analógico de señales, sistemas de instrumentación</li></ul>		
<b>METODOLOGÍA DE TRABAJO:</b> Expositiva, demostrativa.		
<b>EVALUACIÓN:</b> 60% Teórico y 40% Taller. 3 Certámenes escritos y 2 interrogaciones de taller.		
<b>BIBLIOGRAFÍA:</b>		
1. W. CROUSE. "Equipo eléctrico del automóvil". Marcombo 1984		
2. KRAUS J. "Electromagnetismo". 1986 Colección Siemens		
3. PELEGRI N. "Electricidad de Automóviles". 1989		
4. RIW A. "Circuitos Eléctricos al Automóvil". 1974		
<b>Elaborado por:</b> Guido Almagia - Alfonso Yáñez		
<b>Aprobado por:</b> Consejo Normativo de Sedes, agosto 2003		
<b>Actualizado por:</b>		
<b>Observaciones:</b>		