



توصيف مقرر دراسي

قسم: الميكاترونك		كلية: الهندسة	
202CEMC	رمز المقرر:		اسم المقرر: الترموديناميك
	المتطلب السابق:	عملي: 2	نظري: 2

التوصيف
الترموديناميك هو دراسة جملة معينة، ودراسة التغيرات التي تطرأ على هذه الجملة كتابع للتبادلات الطاقية مع الوسط المحيط بها. فهو يُعتبر بأنه الجزء من الفيزياء الذي يدرس الظواهر الحرارية (حرارة، درجة حرارة، ...)، وارتباطها مع الظواهر الميكانيكية (محركات، ...) والكيميائية، ومن الحركة الحرارية. هنا جاءت تسميته بالترموديناميك أي علم
المحتوى
<ol style="list-style-type: none">1- عموميات ومفاهيم أساسية، مثل: درجة الحرارة، والضغط، والجملة الترموديناميكية، وحالة الجملة، تابع الحالة، والمقادير المميزة للحالة، التوازن الترموديناميكي.2- الغاز المثالي ومزيج الغازات المثالية.3- المبدأ الأول في الترموديناميك والتعرف على جميع المفاهيم المرتبطة به. حيث ندرس الطاقة الحركية للغازات، والطاقة الداخلية، والإنتالبي، ومفهوم السعة الحرارية. وأيضاً توضيح التكافؤ مابين العمل، والحرارة.4- العمليات الترموديناميكية التي من الممكن أن تخضع لها الغازات المثالية من أجل الجملة المغلقة، وتمثيل جميع هذه العمليات على مخطط كلايرون.5- المبدأ الثاني في الترموديناميك وعموميات عن الآلات الحرارية، ومردودها الحراري ومقارنته مع مردود دارة كارنو الموافقة. محركات الاحتراق الداخلي والدارات المثالية للهواء: دارة البنزين، وديزل، والدارة المزدوجة، ودارة ستيرلينغ.
المراجع
<ol style="list-style-type: none">1- كتب دراسية: الترموديناميك جامعة تشرين، الدكتورة: مها احمد2- كتب مرجعية إضافية (موصى بها): <p>Thermodynamics An Engineering Approach YUNUS A. ÇENEGEL MICHAEL A. BOLES</p>

عميد الكلية

أ.د. علاء الدين حسام الدين