

توصيف مقرر دراسي

كلاية: الهندسة: الهندسة		قسم: الميكاترونك	
اسم المقرر : ميكانيك الموائع	رمز المقرر:	CEMC301	
الساعات المعتمدة:	نظري: 2	عملي: 2	المتطلب السابق:

التوصيف
<p>ميكانيك الموائع: هو العلم الذي يدرس ميكانيك السوائل والغازات، وهو يدرس الموائع في حالة السكون والحركة. وتأتي أهميته من الدور الذي يلعبه في حياتنا اليومية: في مجال التكييف والتبريد (الماء البارد الذي يتم ضخه بواسطة المضخات خلال المواسير، والهواء البارد الذي يتم دفعه بواسطة المراوح خلال مجاري الهواء حتى يتم تكييف الهواء والمنازل) والكهرباء التي يتم توليدها من المساقط المائية، والسيارات (فالإطارات مملوءة بالهواء، وضخ الوقود عبر الأنابيب، و... والدم الذي يجري في أوردتنا وشرابينا هو مثال ممتاز عن ميكانيك الموائع.</p>
المحتوى
<p>1: خواص الموائع وخصائص التدفق، الواحدات والأبعاد، اللزوجة، قابلية الانضغاط، ضغط البخار، التوتر السطحي والخاصية الشعرية. 2: الموائع في حالة السكون، الضغط، الضغط الهيدروستاتيكي، انتقال الضغط، مقاييس الضغط. 3: معادلة الاستمرار، طاقة السائل المتحرك، الطاقة الكامنة، طاقة الضغط، معادلة برنولي، معادلة تورنتشيللي، أنبوب بيتوت، مقياس الفتومتر، 4: أسس الجريان الهيدروليكي، ضياعات الضغط، الضياعات المكانية، الضياعات الإجمالية، التدفق عبر الأنابيب الموصولة على التسلسل، توصيل الأنابيب على التفرع). 5- طرق التحليل البعدي، 6- المضخات والعنفات.</p>
المراجع
Fluid Mechanics, A.K Mohanty, 2 nd Ed., Prentice-Hallof India, 2009

عميد الكلية

أ.د. علاء الدين حسام الدين