

عدد الوحدات 8	٣	النظري	عدد الساعات الاسبوعية	النظام السنوي ٣٠ أسبوع	كلية الاسراء الجامعة قسم هندسة تقنيات التبريد والتكيف
	٢	العملي			
	٥	المجموع			
الجزء النظري والعملي			مفردات مادة الديناميك الحراري - ٢		المرحلة الثانية

الهدف من المادة

تعريف الطالب على اساسيات الترموديناميك المتقدم كاساس لتخصصات هندسة التبريد والتكيف ومحطات القدرة

**الجزء النظري**

مفردات المادة	الأسبوع
نظرة عامة عن البخار	١
طرق قياس نسبة الجفاف	٢
محطات القدرة البخارية	٣
دورة رانكن- اعادة التسخين	٤
اعادة التوليد- الدورة الثنائية	٥
جريان الغاز ذو السرعة العالية	٦
الخواص المميزه الجريان الايزينثروبي	٧
موجة الصدمة العمودية	٨
المنافث الفوق صوتية	٩
الضواغط الترددية - مقدمة	١٠
التحليل الديناميكي	١١
المخطط الحقيقي البياني - حجم الخلوص	١٢
الانضغاط متعدد المراحل	١٣
التوربينات الغازية - انواعها	١٤
مخططات السرعة -تأثير الاحتكاك على ريش التوربين	١٥

**عطلة نصف السنة**

المقارنة بين التوربينات الغازية	١٦
توربينات البخار ومحركات الاحتراق الداخلي	١٧
خواص علاقات ديناميك الحرارة	١٨

علاقات ماكسويل	١٩
علاقات كلايرون	٢٠
علاقات عامة ( du, (dh, ds, cp and cv	٢١
علاقات الغاز الحقيقي	٢٢
معامل الانضغاطية	٢٣
معادلة الحالة للغاز الحقيقي	٢٤
خط الغازات	٢٥
قانون جيز	٢٦
قانون دالتون و النسبة المولارية	٢٧
التحليل الحجمي	٢٨
التحليل الكتلي	٢٩
الاحتراق	٣٠

### الجزء العملي

مفردات المادة	الأسبوع
قياس نسبة الحرارة النوعية للهواء	١
العوامل التشغيلية للمنظومة الانضغاطية	2
العلاقة بين درجة الحرارة وضغط التشبع للبخار	3
حساب كفاءة المرجل البخاري	4
تعيين طور وسيط التبريد عند بداية ونهاية كل جزء من اجزاء المنظومة الانضغاطية	5
قياس نسبة الجفاف للبخار	6
حساب الحرارة الكامنة للتبخر للابخرة	7
حساب الكفاءة الحرارية لدورة التبريد الانضغاطية	8
تدريب الطالب على استخدام برنامج EES	9