

عدد الوحدات ٦	٢	النظري	عدد الساعات الاسبوعية	النظام السنوي ٣٠ أسبوع	كلية الاسراء الجامعة قسم هندسة تقنيات التبريد والتكيف
	٢	العملي			
	٤	المجموع			
الجزء النظري والعملي			مفردات مادة محطات توليد طاقة		المرحلة الرابعة

الهدف من المادة

تعريف الطالب على خواص البخار والعمليات الحرارية والمرجل بانواعها اضافة الى الوقود والاحتراق والتوربينات التي يحتاجها المهندس في حقل تكيف الهواء .

الجزء النظري

الأسبوع	مفردات المادة
٤-١	دورات محطة القدرة - الدورات الاساسية - دورة اعادة التسخين - دورة اعادة التوليد - مسخن ماء التغذية المفتوح - مسخن ماء التغذية المغلق - الدورات المركبة - الدورات الثنائية (زئبق- بخار) - المكثفات المركبة
٦-٥	المبادلات الحرارية - الاساس النظري - المبادل ذو الجريان المتوازي - المبادل ذو الجريان المتعاكس - طريقة وحدات الانتقال الفعالية - المبادل الحراري ذو الجريان المتقاطع - طريقة تصحيح LMTD و طريقة $\epsilon - NTU$ - المبادل الحراري ذو الوعاء و الانابيب - طريقة تصحيح LMTD و $\epsilon - NTU$ - التكثيف و الغليان
١١-٦	مولد البخار - الانواع - موفر الطاقة - المرجل - مسخنات الهواء المسبق - المسخن الفائق و معيد التسخين - الاحتراق و الوقود - الاحتراق الكامل- الاحتراق غير الكامل-النسبة الصحيحة-الهواء الفائض-توليد الحرارة - كفاءة المرجل - مبدا التخصر
١٤-١٢	المكثفات - الانواع - المكثفات ذو التماس المباشر - المكثف السطحي - التصميم و الانشاء - الكفاءة
١٦-١٥	منافث البخار - التطبيقات - تمدد البخار- التدفق - السرعة - الضغط الحرج - نسبة المساحة لاقصى تدفق، الاحتكاك - الجريان فائق التشبع - حاقن البخار
١٧	المكائن التوربينية - الانواع - النظرية الاساسية - المجموعات اللابعدية
٢١-١٨	المضخات - الانواع - خصائص النظام - خصائص المضخة - مطابقة المضخة مع النظام - ربط المضخات على التوازي و على التوالي - مضخات الطرد المركزي- مثلث السرعة(سمت اوبلر) - ريش التوجيه - التدوير المسبق - ريش - التوجيه الخارجية - الغلاف - خصائص طرفي الدفع و السحب - الكفاءة الهيدروليكية - التكيف
٢٥-٢٢	التوربينات البخارية - الانواع - توربين الزخم - كفاءة الريشة - توربين رد الفعل - نسبة رد الفعل - التركيب - الريش متعددة الصفوف -
٣٠-٢٦	منظومات محطة القدرة - دورة ماء التغذية - فحص ومعالجة المياه - منظومة الانابيب - الصمامات الشائعة - صمام كروي- صمام البوابة- صمام الفحص - الصمامات الخاصة - صمام الامان- صمام التفريغ- صمامات السيطرة - السيطرة والتنظيم - المفرغات - اجهزة القياس - الهدف من القياس - التصنيف - قياس درجة الحرارة - قياس الضغط - مقياس الجريان - تحليل الغاز- قياس السرعة - مسجل المستوى - القياسات الكهربائية

الملاحظات	مفردات المادة	الاسبوع
تكرر كل تجربه اربعة اسابيع مع تغيير المعلومات الداخلة وفي الاسبوع الخامس مناقشة لكل التجارب	معالجه مياه تغذية المرجل .	٥-١
=====	البوق البخاري .	١٠-٦
=====	المرجل .	١٥-١١
=====	التوربين البخاري .	٢٠-١٦
=====	الحاقن البخاري .	٢٥-٢١
=====	مضخه الماء.	٣٠-٢٦