ملحــق (6-3)

قســم هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكى

محتوى مقررات درجة دكتوراه الفلسفة في هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكى

# PRE 701 محاكاة عمليات الصب واللحام

نموذج التجمد-المحاكاة العددية-سريان الحرارة والموائع في السباكة واللحام-نموذج البنية- حالات بحثية.

# PRE 702 ماكينات التحكم الرقمي

أساسيات ماكينات التحكم الرقمى –بناء المتطومه-برمجه ماكنيات التحكم الرقمى- أساسيات وزايا التحكم الرقمى باحاسب –الاعتبارات الاقتصاديه-اختبارات ادار ماكينات التحكم الرقمى.

# PRE 703الميكاترونيك

الدوائر الرقمية في النظم الميكانيكية – التداخل الكهروميكانيكي – تحليل وتطبيق الوصلات الميكانيكية المبرمجة – اختبار المكونات الميكانيكية – الوضع والسرعة والقوة وقياساتهم – التنبؤ بالأداء – اختبارات النظم – تصميم المنظومة الميكاترونية بالحاكمات القابلة للبرمجة.

# PRE 704التصميم باستخدام الحاسبCAD

مبادئ التصميم باستخدام الحاسب- عملية التصميم و التحليل و الرؤية و التركيب- الفوائد العائدة علي التصميم- مبادئ عمل برامج التصميم- الرسم بالحاسب- تصميم المنحنيات و السطوح باستخدام الحاسب- التصميم الأمثل لمتغير أحادى أو متعدد المتغيرات- تطبيقات.

# PRE 705النظم الإنتاجية المتكاملة CIM

التعريفات المختلفة للحاسوب في تكاملية الإنتاج – اهدافة – إنشاء شبكات الاتصال – مجالات التطبيق – الهياكل – استراتيجيات – تطبيقات الميكروكمبيوتر في عمليات التحكم والتصنيع – منطقة نظم التحكم – التحكم المباشر في حينه بالحاسوب – تطبيقات مختلفة

# PRE 706تريبولوجي

أساسيات وتطورات التربيولوجي – اختيار وتصميم وخصائص العناصر التربيولوجية – اختبار الزيوت والشحوم – المزلقات الجافة – المزلقات السائلة – مواد عناصر التربيولوجي و أسطح التلامس – اختبار عناصر وآليات التربيولوجي – خصائص الأسطح والخشونة – الاحتكاك الجاف.

# PRE 707جدولة العمليات

تعريف الجدولة وصعوبة حلها في المشاكل الكبيرة – الحلول المثلي لجدولة العمليات علي ماكينة واحدة – طريقة جونسون للماكينتين الثلاثة – جدولة الإنتاج في ورش السريان متعددة الماكينات – جدولة الماكينات في ورش الإنتاج العامة – النماذج الرياضية لحل مشكلة الجدولة – الجدولة للعناصر البشرية جدولة سير شاحنات النقل .

# PRE 708 التشغيل بالحبيبات الحاكة

أساسيات وتقنيات التشغيل بالحبيبات الحاكة – نظرياتها – أنواع المواد الحاكة وخوصها – ميكانيكية فصل جزئيات الشغلة (الرايش) تطبيقاتها في المجال الصناعي – المزايا والعيوب.

# PRE 709الإدارة الشاملة للجودة

المفاهيم التقليدية للجودة – المفاهيم الحديثة للجودة – تحقيق وإنجاز استراتيجية الإدارة الشاملة للجودة – الطرق الغير تقليدية لادارة الجودة – طرق تحديث الجودة – تخطيط الجودة – المواصفات العالمية للجودة .

# PRE 710البرمجة متعددة الأهداف

تعريف البرمجة متعددة الأهداف – نماذج البرمجة متعددة الأهداف – البرمجة بالأهداف – طرق الحل – تطبيقات.

# PRE 711البرمجة غير الخطية

النماذج الرياضية الغير خطية – أساسيات البرمجة الغير خطية – طرق البحث عن الحلول المثلي خوارزمات البرمجة غير خطية – تطبيقات .

# PRE 712إدارة سلاسل الإمداد والتموين

تعريف سلاسل الإمداد والتموين وأهميتها في عالم العولمة – المحركات الأساسية في سلاسل الإمداد والتموين – مشاكل التخزين – مشاكل النقل – مشاكل تصميم سلسلة الإمداد – نظم المعلومات.

# PRE 713 تصميم ماكينات

موضوعات مختارة.

# PRE 714 مراقبة الجودة

موضوعات مختارة.

# PRE 715 هندسة الأنتاج

موضوعات مختارة.

# PRE 716 النانوتكنولوجى

تقنيات الليثوجرافى ( التصنيع بالحفر أو الطباعة ) المستخدمة فى تكنولوجيا النانو – قيود تقنيات المسح الالكترونى فى طرق التصنيع بالنانوتكنولوجى – التجميع الذاتى فى تكنولوجيا النانو – المميزات المرغوب فيها من أساليب التجميع الذاتى الذرى أو الجزيئى فى تكنولوجيا النانو – التاثيرات السلبيه لتكنولوجيا النانو – طرق تصنيع أنابيب الكربون فى الحجم النانومترى وتطبيقاتها – طرق تصنيع غشاء التبادل البروتونى وتطبيقاتها .

# 799 PRE رسالة دكتوراه الفلسفة فى الهندسة