

**الخطة الدراسية لدرجة الماجستير  
في الهندسة الصناعية / تصميم وتصنيع  
( مسار رسالة )**

رقم الخطة	2005	ر
-----------	------	---

**أولاً: أحكام وشروط عامة:**

1. تتفق هذه الخطة مع تعليمات برامج الدراسات العليا النافذة.
2. التخصصات التي يمكن قبولها في هذا البرنامج حسب الأولويات التالية:
  - درجة البكالوريوس في الهندسة الصناعية
  - درجة البكالوريوس في الهندسة الميكانيكية

**ثانياً: شروط خاصة: لا يوجد.**

**ثالثاً: تتكوّن مواد هذه الخطة من (33) ساعة معتمدة موزعة كما يلي:**

**1. مواد إجبارية: (18) ساعة معتمدة كما يلي:**

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
0906701	بحوث العمليات	3	
0906704	تخطيط و ضبط الانتاج	3	906701
0906714	اختيار المواد للتصميم والتصنيع	3	
0906715	تخطيط وتصميم عمليات الانتاج	3	
0906716	عمليات الانتاج غير التقليدية	3	
0906719	التصميم و التصنيع باستخدام الحاسوب	3	

**2. مواد اختيارية: (6) ساعات معتمدة يتم اختيارها مما يلي:**

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
0906703	ضبط الجودة	3	
0906722	تصميم القوالب	3	
0906728	هندسة الصحة والسلامة الصناعية	3	
0906730	نمذجة سلوك المواد	3	
0906731	تكنولوجيا المواد الحديثة	3	
0906733	التآكل	3	
0906734	طرق فحص المواد	3	
0906735	هندسة المواد المركبة والمبلمرات	3	
0906736	موضوعات خاصة في التصميم والتصنيع	3	

**3. رسالة جامعية (9) ساعات معتمدة ورقمها (0906799).**

**الخطة الدراسية لدرجة الماجستير  
في الهندسة الصناعية / تصميم وتصنيع  
( مسار شامل )**

ش	2005		رقم الخطة
---	------	--	-----------

**أولاً: أحكام وشروط عامة:**

1. تتفق هذه الخطة مع تعليمات برامج الدراسات العليا النافذة.
2. التخصصات التي يمكن قبولها في هذا البرنامج حسب الأولويات التالية:
  - درجة البكالوريوس في الهندسة الصناعية
  - درجة البكالوريوس في الهندسة الميكانيكية

**ثانياً: شروط خاصة: لا يوجد .**

**ثالثاً: تتكوّن مواد هذه الخطة من (33) ساعة معتمدة موزعة كما يلي:**

**1. مواد إجبارية: (24) ساعة معتمدة كما يلي:**

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
0906701	بحوث العمليات	3	-
0906704	تخطيط و ضبط الانتاج	3	906701
0906714	اختيار المواد للتصميم والتصنيع	3	
0906715	تخطيط وتصميم عمليات الانتاج	3	
0906716	عمليات الانتاج غير التقليدية	3	
0906719	التصميم و التصنيع باستخدام الحاسوب	3	
0906730	نمذجة سلوك المواد	3	
0906731	تكنولوجيا المواد الحديثة	3	

**2. مواد اختيارية: (9) ساعة معتمدة يتم اختيارها مما يلي:**

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
0906703	ضبط الجودة	3	
0906721	تحليل وتصميم أنظمة الإنتاج	3	
0906722	تصميم القوالب	3	
0906728	هندسة الصحة والسلامة الصناعية	3	
0906732	المواد الطبية	3	
0906733	التاكل	3	
0906734	طرق فحص المواد	3	
0906735	هندسة المواد المركبة والبوليمرات	3	
0906736	موضوعات خاصة في التصميم والتصنيع	3	

**3. امتحان شامل (0906798).**

## وصف المواد

### (0906701) بحوث العمليات (3 ساعات معتمدة)

النمذجة، نموذج البرمجة الخطية وتطبيقاته وطرق الحل للأنظمة الكبيرة، استخدام الطرق الجبرية والعديدية لتقليل الأخطاء الحاسوبية وتشريع العمليات الحسابية، تمارين عملية وحالات في النمذجة الرياضية، نماذج رياضية في الامثلة للأنظمة، نماذج التحكم الأمثل في الأنظمة واستخدامها في الإدارة الهندسية.

### (0906703) ضبط الجودة (3 ساعات معتمدة)

القبول بالعينات ولوحات التحكم للمقاييس والصفات، المعالجة الاحصائية والاقتصادية لخطط العينات ولوحات التحكم، التصميم والتحليل التجريبي للتغير في ضبط الجودة، أنظمة إدارة الجودة، إدارة الجودة الشاملة. □

### (0906704) تخطيط وضبط الانتاج (3 ساعات معتمدة)

هيكلية أنظمة الانتاج، نظام إدارة المخزون والمواد، نماذج التخزين والتنبؤ بالطلب، تخطيط الانتاج التجميعي الجدولة الرئيسية □ MRP-I، وMRP-II تخطيط الطاقة الانتاجية، نظرية الجدولة وتطبيقاتها في أنظمة الإنتاج أنظمة، الإنتاج اليابانية (JIT).

### (0906714) اختيار المواد للتصميم والتصنيع (3 ساعات معتمدة)

مقدمة في علم المواد، أنواع المواد: المواد المعدنية، المبلمرات، المواد الخزفية والمواد المركبة وتصنيف وتصنيع وخصائص كل منها. تحليل طرق اختيار المواد، اقتصاديات المواد، عملية اختيار المواد، طرق التقييم الكمية لاختيار المواد، حالات دراسية.

### (0906715) تخطيط وتصميم عمليات الانتاج (3 ساعات معتمدة)

الات وعمليات وخطوات الانتاج، حسابات الوقت والقدرة والقوة لعمليات الانتاج، تخطيط خطوات الانتاج المنتج من البداية الى النهاية، تصميم مخطط المصنع، اقتصاديات عمليات الانتاج، حالات دراسية.

### (0906716) عمليات الانتاج غير التقليدية □ (3 ساعات معتمدة)

التشكيل السريع، توسيع وتقليص اقطار الانابيب، التشكيل الكهرومغناطيسي، التشكيل بالطرق الغازية التشغيل بالطرق فوق الصوتية، التشغيل بالنفث، التشغيل الكهروكيميائي، التشغيل بالالكتروليت، الحفر الكيميائي.

**(0906719) التصميم والتصنيع باستخدام الحاسوب (3 ساعات معتمدة)**

مقدمة لتكامل التصميم والتصنيع باستخدام الحاسوب. النمذجة الهيكلية، خطط التصميم ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد (2D and 3D) الربط ما بين التصميم والتصنيع باستخدام الحاسوب. أنظمة الآلات ذات التحكم الرقمي (CNC)، استخدام الحاسوب في الفحوصات الهندسية، تطبيقات ومشروع عملي على حالات دراسية.

**(0906721) تحليل وتصميم أنظمة الإنتاج (3 ساعات معتمدة)**

استخدام طرق الهندسة الصناعية وبحوث العمليات في تصميم وتقييم أنظمة الإنتاج. تشمل المواضيع: تصميم المنشآت وخطوط الإنتاج وأنظمة مناولة المواد. اختيار الماكينات. قياس وتقييم الأداء.

**(0906722) تصميم القوالب (3 ساعات معتمدة)**

مواضيع متقدمة للعوامل الرئيسية في تصميم القوالب واختيار المواد، قوالب تشكيل الصفائح المعدنية (قوالب التطريف والسحب العميق) أنواع قوالب التشكيل والمواد المستخدمة في تصنيعها. تصنيع القوالب ومعالجتها حرارياً.

**(0906728) هندسة الصحة والسلامة الصناعية (3 ساعات معتمدة)**

مبادئ وتعريفات، مفهوم المخاطر الصناعية وطرق السيطرة عليها، وسائل وأدوات تحليل المخاطر الصناعية، تصميم برامج السيطرة على المخاطر الصناعية.

**(0906730) نمذجة سلوك المواد (3 ساعات معتمدة)**

النمذجة الفيزيائية للمواد، النمذجة الرياضية للمواد، استخدام العنصر المحدود في النمذجة، طرق الذكاء الاصطناعي في نمذجة سلوك المواد.

**(0906731) تكنولوجيا المواد الحديثة (3 ساعات معتمدة)**

المواد متناهية الصغر، تكنولوجيا الأسطح، تكنولوجيا البودر.

**(0906732) المواد الطبية (3 ساعات معتمدة)**

صفات المواد الطبية من الناحية الميكانيكية والذرية، صفات الأسطح للمواد الطبية، فحص المواد الطبية، المواد الحديثة.

**(0906733) التآكل****(3 ساعات معتمدة)**

صفات التآكل، تأثير التآكل، فحص التآكل، التحكم بالتآكل، مراقبة التآكل، حالات دراسية.

**(0906734) طرق فحص المواد****(3 ساعات معتمدة)**

استخدام الميكروسكوب الضوئي، استخدام الميكروسكوب الإلكتروني، طرق الفحص بالأشعة، طرق الفحص بالموجات فوق الصوتية.

**(0906735) هندسة المواد المركبة والمبلمرات****(3 ساعات معتمدة)**

مدخل الى المواد المركبة ، محدودية المواد التقليدية ، تعزيز المواد التقليدية : عمل المادة الأساسية ، عمل المواد المعززة ، تصنيف المواد المركبة ، عمل المواد المعززة والمادة الأساسية معاً ، النمذجة الميكانيكية الرقمية وقوة المواد المركبة وتطبيقها على المواد المركبة المؤلفة من صفائح وعلى المواد المعززة بالصفائح. المواد البلاستيكية : تصنيفها ، تركيبها ، خصائصها الميكانيكية والفيزيائية والكيميائية ، عمليات تصنيعها وتأثيرها على البيئة.

**(0906736) موضوعات خاصة في التصميم والتصنيع****(3 ساعات معتمدة)**

يطرح في دراسة متخصصة في التصميم والتصنيع. لا يدرسها الطالب الا مرة واحدة وان اختلفت المواضيع.

**(0906798) الامتحان الشامل****(0906799) رسالة الماجستير****(9 ساعات معتمدة)**