



7- قسم هندسة الانتاج

البرامج المختلفة للدراسات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

اولا : دبلوم الدراسات العليا:

- **دبلوم الدراسات العليا التخصصى في هندسة التصنيع**
على الطالب اجتياز 30 ساعة معتمدة:

المقررات الاساسية: يدرس الطالب ستة مقررات دراسية هي:

(07 09 642، 07 09 643، 07 09 621، 07 09 613، 07 09 612، 07 09 611) بما يعادل 18 ساعة معتمدة

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الدبلوم.

ثانيا : الماجستير

1- ماجستير الهندسة :

لكي يحصل الطالب على ماجستير الهندسة يجب أن يدرس 30 ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى 3 ساعات معتمدة للتقرير العلمى.

- **ماجستير الهندسة فى هندسة التصنيع**

المقررات الاساسية: يدرس الطالب خمسة مقررات دراسية هي:

(07 09 741، 07 09 722، 07 09 721، 07 09 713، 07 09 711) بما يعادل 15 ساعة معتمدة

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير ويجوز اختيار مقرر من تخصص آخر .

2- ماجستير العلوم الهندسية :

لكي يحصل الطالب على ماجستير العلوم عليه دراسة 24 ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى 8 ساعات للرسالة.

- **ماجستير العلوم فى الهندسة الصناعية**

المقررات الاساسية: يدرس الطالب ثلاثة مقررات دراسية هي:

(07 19 714، 07 10 721، 07 10 711) بما يعادل 9 ساعات معتمدة

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير فى نفس التخصص ويجوز اختيار مقرر من تخصص آخر.

- **ماجستير العلوم فى هندسة التصنيع**

المقررات الاساسية: يدرس الطالب ثلاثة مقررات دراسية هي:

(07 09 741، 07 09 715، 07 09 713) بما يعادل 9 ساعات معتمدة

المقررات الاختيارية: يختار الطالب باقى الساعات من قائمة مقررات مستوى الماجستير فى نفس التخصص ويجوز اختيار مقرر من تخصص آخر.

ثالثا : دكتوراه الفلسفة

لكي يحصل الطالب على درجة الدكتوراه يجب أن يدرس 18 ساعة معتمدة مقررات دراسية بالإضافة إلى عدد من 24 ساعة معتمدة للرسالة

على الطالب ان يختار مقررات من قائمة مستوى الدكتوراه فى نفس التخصص ويجوز اختيار 3 مقررات من تخصص آخر.

- **دكتوراه الفلسفة فى الهندسة الصناعية**

- **دكتوراه الفلسفة فى هندسة التصنيع**



قائمة المقررات التي يعرضها قسم هندسة الانتاج (دبلوم - ماجستير - دكتوراه)

م	كود المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات المعتمدة	عدد ساعات الامتحان	مقررات مطلوب دراستها سابقاً
1.	07 09 611	تقنيات ونظريات التشكيل	3	3	
2.	07 09 612	المعالجة الحرارية	3	3	
3.	07 09 613	إختيار المواد	3	3	
4.	07 09 621	اسس عمليات القطع	3	3	
5.	07 09 631	تحليل الاهتزازات و قياسها	3	3	
6.	07 09 641	تحليل ونمذجة الاخطاء في القياس	3	3	
7.	07 09 642	أنظمة القياس	3	3	
8.	07 09 643	ضبط جودة الانتاج الصناعي	3	3	
9.	07 09 710	طرق اللحام و عيوب اللحام	3	3	
10.	07 09 711	ميكانيكا الجوامد	3	3	
11.	07 09 712	ماكينات التشكيل	3	3	
12.	07 09 713	الخواص التصنيعية للمواد الهندسية	3	3	
13.	07 09 714	الاختبارات المتلفة و غير المتلفة للحام	3	3	07 09 713
14.	07 09 715	السبائك المعدنية المتطورة	3	3	
15.	07 09 716	الدائن	3	3	
16.	07 09 717	الدونة بالعناصر المحددة	3	3	
17.	07 09 718	تحليل ومنع الإنهيار	3	3	
18.	07 09 719	موضوعات مختارة في تشكيل المواد	3	3	
19.	07 09 721	اساليب القطع غير التقليدية	3	3	
20.	07 09 722	ماكينات التحكم الرقمي	3	3	
21.	07 09 723	تصميم وتصنيع أدوات القطع	3	3	
22.	07 09 724	القطع باستخدام الحبيبات الحاقة	3	3	07 09 721
23.	07 09 725	موضوعات مختارة في أساليب التشغيل	3	3	
24.	07 09 731	الهندسة العكسية	3	3	
25.	07 09 732	المعولية الهندسية ودراسة أداء الماكينات	3	3	
26.	07 09 733	نظم و استراتيجيات الصيانة	3	3	
27.	07 09 734	تحليل المويجات والصيانة على اساس الحالة	3	3	
28.	07 09 735	الروبوت و التحكم الاوتوماتي	3	3	
29.	07 09 736	موضوعات مختارة في الصيانة وتشخيص الأعطال	3	3	
30.	07 09 741	تصميم التجارب وتحليل نتائجها احصائيا	3	3	
31.	07 09 742	القياسات الضوئية وباستخدام الليزر	3	3	
32.	07 09 743	متروlogيا التعرف على الصور والأنماط	3	3	
33.	07 09 744	ضمان الجودة وتحسينها	3	3	
34.	07 09 745	تحليل الأخطاء في عمليات القياس	3	3	
35.	07 09 746	أنظمة وأساليب ضبط الجودة	3	3	
36.	07 09 747	موضوعات مختارة في القياسات البعدية	3	3	
37.	07 09 811	موضوعات مختارة في عمليات التشكيل	3	3	
38.	07 09 812	تشكيل الالواح للصناعات الخاصة	3	3	
39.	07 09 813	نمذجة سريان وتبريد المعادن المنصهرة	3	3	
40.	07 09 814	المواد النانوية والنانوتكنولوجي	3	3	
41.	07 09 815	موضوعات مختارة في تقنيات المواد الهندسية	3	3	



42.	07 09 821	موضوعات مختارة في عمليات التشغيل	3	3
43.	07 09 822	تشغيلية المواد الخاصة وصعبة التشغيل	3	3
44.	07 09 823	التصميم للتشغيل	3	3
45.	07 09 824	ماكينات التشغيل على السرعة	3	3
46.	07 09 831	موضوعات مختارة في تشخيص عيوب المعدات	3	3
47.	07 09 832	ميكانيكا الكسر وتحليل الانهيار في الأنظمة الميكانيكية	3	3
48.	07 09 841	موضوعات مختارة في المترولوجيا والقياس	3	3
49.	07 09 842	موضوعات مختارة في الجودة والمعمولية	3	3
50.	07 09 843	موضوعات مختارة في مترولوجيا الأبعاد الميكرونية والنانومترية	3	3
51.	07 09 844	تقدير اللايقين في القياسات البعدية	3	3
52.	07 09 845	موضوعات مختارة في أنظمة و تطبيقات الجودة	3	3
53.	07 09 851	موضوعات مختارة في التفقيش على المواد	3	3
54.	07 10 631	الار جونية والبايوميكانكا	3	3
55.	07 10 632	السلامة الصناعية والصحة المهنية	3	3
56.	07 10 651	تحليل التكاليف الهندسية	3	3
57.	07 10 711	بحوث عمليات A	3	3
58.	07 10 712	بحوث عمليات B	3	3
59.	07 10 713	صفوف الانتظار والمحاكاة	3	3
60.	07 10 721	تصميم المصانع و مناولة المواد	3	3
61.	07 10 722	ادارة العمليات الصناعية	3	3
62.	07 10 723	ادارة سلاسل الإمداد	3	3
63.	07 10 724	ادارة المشروعات الصناعية	3	3
64.	07 10 731	الماكرو إرجونية	3	3
65.	07 10 741	نظم المعلومات الصناعية	3	3
66.	07 10 751	دراسات الجدوى الصناعية	3	3
67.	07 10 821	موضوعات مختارة في الادارة والتخطيط	3	3
68.	07 10 822	موضوعات مختارة في الهندسة الصناعية	3	3
69.	07 10 823	موضوعات مختارة في تطبيقات بحوث العمليات	3	3
70.	07 10 824	موضوعات مختارة في ادارة سلاسل الامداد	3	3
71.	07 10 831	موضوعات مختارة في السلامة الصناعية	3	3
72.	07 10 832	موضوعات مختارة في هندسة العوامل البشرية	3	3
73.	07 10 841	موضوعات مختارة في نظم المعلومات	3	3

74.	07 09 601	مشروع دبلوم في هندسة التصنيع	3	مناقشة
75.	07 09 701	تقرير علمي ماجستير الهندسة في هندسة التصنيع	3	مناقشة
76.	07 09 702	رسالة ماجستير العلوم في هندسة التصنيع	8	مناقشة
77.	07 09 801	رسالة الدكتوراه في هندسة التصنيع	24	مناقشة
78.	07 10 702	رسالة ماجستير العلوم في الهندسة الصناعية	8	مناقشة
79.	07 10 801	رسالة الدكتوراه في الهندسة الصناعية	24	مناقشة



وصف مقررات البرامج المختلفة للدراسات العليا (دبلوم – ماجستير – دكتوراه)

611 07 09 تقنيات ونظريات التشكيل

التصنيف - مبادئ التشكيل اللدن - تأثير الحرارة - التغيرات الميتالورجية - قابلية التشكيل - تقنية الدرفلة - تقنية الحدادة - تقنية البثق - تقنية سحب القضبان والأسلاك والمواسير - تقنية تشكيل الألواح - منحنيات التدفق - تأثير معدل الانفعال - الإجهادات - تأثير الحرارة - تأثير الضغط الهيدروستاتيكي - التصلد الانفعالي - نظريات الدونة - حساب القوى في عمليات التشكيل - مجالات خطوط الإنزلاق - أساليب الحد الأعلى - اللزوجة اللدنة - تحليل العناصر المحددة - أحمال وإجهادات الكبس - تلال الاحتكاك - انفعال المستوى والتماثل المحوري - الأحمال والإجهادات في الدرفلة - تأثير الشد الأمامي والخلفي - العزم والقدرة في عمليات الدرفلة - ضغوط البثق - السحب - نظريات سحب الأسلاك - الإجهادات الحدية في عمليات الثني .

612 07 09 المعالجة الحرارية

التخمير - إعادة البلورة - التطبيع - التصليد - التحول المارتنسي - التقسية السطحية - القابلية للتقسية و اللحام و التميز ولتطبيع - التقسية و معاملة إزالة الإجهادات الداخلية - معالجة بالمحاليل - المعالجة بالترسيب .

613 07 09 إختيار المواد

إختيار المواد : عالية المقدرة عالية مقاومة التآكل - المواد المستخدمة في درجات الحرارة المرتفعة - المواد المستخدمة في ظروف التآكل - الخواص الأخرى .

621 07 09 اسس عمليات القطع

مفهوم التشغيلية للمواد - تقييم التشغيلية - الاتجاهات الحديثة لمواد القطع - انهيار أدوات القطع و آليات التآكل - صمود أدوات القطع - الاعتبارات الاقتصادية في عمليات القطع - تكاملية السطح في عمليات القطع .

631 07 09 تحليل الاهتزازات و قياسها

أنواع الاهتزاز في الماكينات والهيكل - الاهتزازات القسرية - الاهتزازات العشوائية - تقنيات تحليل الاهتزازات - تحليل انماط الاهتزازات - استخدام قياس الحرارة كوسيلة مكمل لقياس الاهتزازات في الماكينات - تحليل التيار الكهربى فى المحركات والماكينات.

641 07 09 تحليل و نمذجة الأخطاء في القياس

أنواع و مصادر الأخطاء في عمليات القياس - مفهوم التفاوت و اللايقين في القياس - مفهوم وأساسيات تراكم التجاوزات - نمذجة الأخطاء في عمليات القياس - طرق حساب اللايقين في القياس .

642 07 09 أنظمة القياس

العناصر الأساسية لمنظومات القياس - نظم القياس الأوتوماتية على خط الإنتاج و أثناء الدورات والعمليات الصناعية - أساسيات القياس بمعاونة الحاسب - تحليل البيانات ومنظومات التغذية العكسية - منظومات القياس الذكية - أسس و تطبيقات القياسات الإحداثية - مكنيات قياس الإحداثيات - استراتيجيات القياس و تقليل الأخطاء

643 07 09 ضبط جودة الانتاج الصناعى

مفاهيم و أسس الجودة - مبادئ الضبط الإحصائي للجودة - جمع وتمثيل البيانات - التوزيعات الاحتمالية لخصائص الجودة - نماذج وتداخلات جودة العمليات و المنتجات - أدوات و تقنيات الجودة أثناء و بعد التشغيل - تطبيقات منظومات رقابة الجودة - مبادئ و تطبيقات خرائط الجودة للمتغيرات و السمات - توزيع بيانات العينات - عينات القبول - أنواع العينات - خطط وطرق و نظم سحب العينات للسمات والمتغيرات - استخدام الحاسب في الرقابة على الجودة على خط الإنتاج وخارج خط الإنتاج.



710 09 07 طرق اللحام و عيوب اللحام

لحام الغاز - الغازات - المرشحات - الأمان - اللحام بالقوس المعدني المحجب - خواص القوس - ماكينات اللحام - أنواع إلكترونيات اللحام - لحام المقاومة - لحام التدريز - اللحام التبادلي - لحام الجوايط - مصادر و طرق ملافة عيوب اللحام - الشروخ - المسامية - فجوات الإنكماش وتجمع الخبث - عيوب الشكل - التشوه - طرق اللحام الخاصة: لحام القوس المغمور - لحام الخبث الكهربائي - لحام TIG - لحام MIG - اللحام بالبلازما - لحام الحزمة الإلكترونية - اللحام بالليزر - اللحام بالموجات فوق الصوتية .

711 09 07 ميكانيكا الجوامد

اختبارات: الشد - الضغط - الثني - القص - اللي - الصدم - الصلادة - الكلال - الزحف - تنسور الإجهاد - تحليل الاجتهادات في بعدين - دائرة مور - تحليل الاجتهادات في ثلاثة أبعاد - انحرافات الاجتهادات والإجهاد المتوسط - تحليل الإنفعالات - طاقة الإنفعال - نظريات الخضوع - نظريات اللدونة .

712 09 07 ماكينات التشكيل

أنواعها - المكابس و المطارق - معدات الدرفلة : أنواعها و مواصفاتها - أنواع وتصميم مسارات الدرفلة - مكابس البثق - ماكينات سحب القضبان والأنابيب - ماكينات سحب الأسلاك .

713 09 07 الخواص التصنيعية للمواد الهندسية

تصنيف المواد الهندسية - خواص المواد الهندسية (الميكانيكية، الكهربائية، الحرارية، البيئية) - عمليات التصنيع وقابلية المواد الهندسية للتصنيع - السباكة وقابلية التسابك - التشكيل الحجمي وقابلية المواد له - تشكيل الرقائق وقابلية التشكل - التشغيل والتشغيلية - اللحام وقابلية المواد للحام - المعالجة الحرارية وقابلية لها - إختيار عمليات التصنيع.

714 09 07 الاختبارات المتلفة وغير المتلفة للحام

اختبارات الشد و الثني و كسر الرقبة و الصدم - تحديد درجة حرارة التحول للهشاشه - الاختبارات الميكانيكية الخاصة الأخرى - منهجية اللحام - اختبارات التأهل - الفحص المجهرى - اختبار توزيع الصلادة - الفحص البصري - الفحص الإشعاعي : أشعة إلفا - أشعة إكس - النظائر - معدات الإشعاع - مخاطر الإشعاع - الحماية من الإشعاع - خواص الأفلام - اظهار وقراءة الأفلام .

715 09 07 السبائك المعدنية المتطورة

مراجعة التركيب البلوري للمعادن - المواد وحيدة البلورة و متعددة التبللر - آليات تقسية المواد المعدنية - تأثير بنية الحبيبات على الخواص الميكانيكية - تأثير المحلول الجامد - التصليد الانفعالي - التقسية بالترسيب - منحنيات الأطوار (الأطوار البيئية، الأطوار الثلاثية) - تحولات الأطوار - أنواع وتطبيقات السبائك الخاصة - السبائك فائقة الخواص - السبائك ذات التركيب غير اللورى - المعادن الغروية - السبائك ذات الذاكرة.

716 09 07 اللدائن

البوليمرات - التفاعلات المتسلسلة - التفاعلات المرحليه - البوليمرات الخطية - البوليمرات المتبلرة وذات الخواص العشوائية - البوليمرات المترابطة - الإضافات والمواد المالنة - اللدائن الحرارية - اللدائن المتصلبة حراريا وأنواعها - تصنيع البوليمرات (الصب - الضغط - الحقن - البثق - النفخ ...).

717 09 07 اللدونة بالعناصر المحددة

مقدمة عامة لنظرية العناصر المحددة - المعادلات الأساسية للتشكل المرن (أنواع العناصر - العناصر الخطية - عناصر المستوى للإجهاد والإنفعال - العناصر الثلاثية الأبعاد - مصفوفة الإزاحة - مصفوفة الخواص - مصفوفة الجساءة - الشروط الحدية) - تحليل التشكل اللدن الصغير (إجهاد الخضوع - الإنتقال من الحالة المرنة إلى اللدنة - تأثير التصلد الإنفعالي - أمثلة) - اللدونة بالعناصر المحددة على الحاسبات الصغيرة - تحليل التشكل اللدن الكبير - تطبيقات في عمليات التشكيل اللدن.



718 09 07 تحليل ومنع الانهيار

العوامل الهندسية للانهيار ومنعه - العوامل التصنيعية للانهيار ومنعه - طرق تقييم العمر الإنشائي - أسس وممارسات تحليل الانهيار - أدوات وتقنيات تحليل الانهيار - الكسور وأنواعها وميكانيكية حدوثها - الانهيار المرتبط بالصدأ - انهيار التآكل بالإحتكاك - التشوه - انهيار المكونات الميكانيكية للماكينات (الأعمدة والمحاور- المحامل - وسائط الربط - القوالب - أدوات القطع - التروس - أوعية الضغط - خطوط الأنابيب ...).

719 09 07 موضوعات مختارة في تشكيل المواد

721 09 07 أساليب القطع غير التقليدية

نظريات وأساسيات ومجال التطبيقات ومزايا وعيوب والدقة والقابلية للتشغيل وتآكل أدوات القطع والعوامل المؤثرة لكل من عمليات: القطع بالتفريغ الكهربائي - القطع بالليزر - القطع بشعاع الإلكترونات - القطع الكهروكيميائي - القطع بالموجات فوق الصوتية - القطع بتيار الماء - القطع بتيار الحبيبات الحادة .

722 09 07 ماكينات التحكم الرقمي

أساسيات و مزايا ماكينات التحكم الرقمي - بناء المنظومة - برمجة ماكينات التحكم الرقمي - أساسيات و مزايا الماكينات ذات التحكم باستخدام الحاسب- الاعتبارات الاقتصادية - اختبارات أداء ماكينات القطع ذات التحكم الرقمي .

723 09 07 تصميم وتصنيع أدوات القطع

المواد المستخدمة في أدوات القطع - أدوات القطع المعدنية و غير المعدنية - تصميم أدوات القطع - أدوات القطع ذات الحد الواحد - أدوات القطع للتشكيل - البر اغل - أدوات قطع التروس - مثبتات أدوات القطع - الأبراج و بطاريات أدوات القطع - تصنيع أدوات القطع .

724 09 07 القطع باستخدام الحبيبات الحادة

أساسيات التشغيل باستخدام الحبيبات الحادة - أنواع المواد الحادة و خواصها - آلية نزع الرايش - الاعتبارات النظرية - التطبيقات - الأساليب المتخصصة للتشغيل باستخدام الحبيبات الحادة.

725 09 07 موضوعات مختارة في أساليب التشغيل

731 09 07 الهندسة العكسية

أسس و مفاهيم و خطوات الهندسة العكسية - تحديد و قياس الأبعاد و الأشكال و استرجاعها - اختيار و وضع التجاوزات البعدية و الهندسية - اختيار و اختبار الخامات - التعديل و التطوير في الهندسة العكسية - معايير تقييم و تحليل أداء المنتجات .

732 09 07 المفعولية الهندسية ودراسة أداء الماكينات

النظريات الأساسية - استخدام المفعولية في الصيانة و ضمان الآلات و الاختبار- معايير الاداء - تحليل أنماط فشل المعدات - اختبار المفعولية - مؤثرات المفعولية - أنواع الصيانة و أهدافها - فاعلية الصيانة - الصيانة الانتاجية الشاملة

733 09 07 نظم واستراتيجيات الصيانة

اساسيات النجاح في عمليات برامج الصيانة الصناعية - مشاكل وحدود التطبيق- نماذج منظومات الصيانة - القرارات الاساسية لهيكله وتشغيل منظومات الصيانة - أهداف الصيانة المخططة - أنواع الصيانة - برامج الصيانة - أساليب تخطيط الصيانة - سجلات الصيانة - قواعد بيانات الصيانة - إدارة قطع الغيار والعنصر البشري في الصيانة - اقتصاديات الصيانة - انظمة الصيانة باستخدام الحاسب.

734 09 07 تحليل الموجات و الصيانة على اساس الحالة

ماهية تحويلات الموجات - الفرق بين تحويلات الموجات تحويلات فورييه السريعة - استخدام تحويلات الموجات في الصيانة على اساس الحالة .



735 07 09 الروبوت و التحكم الاوتوماتى

التحكم الاوتوماتى - الدوائر المفتوحة و المغلقة - التحكم بالتصويب - التحكم أثناء العمل - المجسات - تقنيات الروبوتات - سمات الروبوتات العامة - رقابة العمل في خلايا الإنتاج - تطبيقات الروبوتات .

736 07 09 موضوعات مختارة فى الصيانة وتشخيص الأعطال

741 07 09 تصميم التجارب تحليل نتائجها احصائيا

مقدمة لتصميم التجارب و تحليل النتائج - التحليل الإحصائي - تقييم التجارب إحصائيا و تحليل التباين - التجارب أحادية العامل وبدون قيود عشوائية - التجارب متعددة العوامل - تحليل الارتباط و الاختلاف .

742 07 09 القياسات الضوئية و باستخدام الليزر

خصائص و تطبيقات الليزر في القياس - تقنية القياس ثلاثي الأبعاد بأشعة الليزر (الهولوجرافي) والتداخل الهولوجرافي و تطبيقاتها في القياس - أنواع و تطبيقات الحساسات الضوئية - تحديد المظهر الجانبي للأسطح ضوئيا - أسس وتقنيات الألياف الضوئية - تطبيقات الألياف الضوئية في القياس .

743 07 09 متروولوجيا التعرف على الصور والانماط

أسس و تطبيقات متروولوجيا التعرف على الصور و الأنماط - مكونات نظم التعرف على الصور و الأنماط - تقنيات تحسين و تحليل الصور - طرق و خوارزميات قياس الأبعاد من الصور و التعرف على الأنماط .

744 07 09 ضمان الجودة وتحسينها

مفهوم تحسين الجودة و أساسياته - أدوات و طرق تحسين الجودة - أسس و اساليب ضمان الجودة - المواصفات و النظم الدولية لضمان الجودة - أساسيات إدارة الجودة الشاملة - أسس و تطبيقات نظام 6σ (سيجما 6) .

745 07 09 تحليل الأخطاء فى عمليات القياس

الأخطاء في القياس (المصادر والأنواع) - تراكم الأخطاء في عمليات القياس - حساب و تقدير الأخطاء في عمليات القياس - تقدير اللاتقين في عمليات القياس .

746 07 09 أنظمة وأساليب ضبط الجودة

أسس رقابة الجودة - ضبط الجودة أثناء الإنتاج - ضبط الجودة خارج خط الإنتاج - الأسس الإحصائية لضبط الجودة - أساليب و أدوات ضبط الجودة - مفهوم دالة الخسارة و نظرية تاجوشي - دور الحاسب في رقابة الجودة .

747 07 09 موضوعات مختارة فى القياسات البعدية

811 07 09 موضوعات مختارة فى عمليات التشكيل

812 07 09 تشكيل الالواح للصناعات الخاصة

أساليب توصيف الرقائق المعدنية - قابلية الرقائق المعدنية للتشكيل - عدم تجانس الخصائص للرقائق المعدنية - تحليل الإجهادات للمواد الغير متجانسة - الحنى - السحب وإعادة السحب والكر - الختم - الرحو - التشكيل المتنامى - الرسم البيانى لنهاية التشكيل - الخصائص الميكانيكية والفيزيائية للرقائق المستخدمة فى صناعة السيارات - اختيار المواد لأجزاء السيارات - المواد الإنشائية الخفيفة وتقنياتها .

813 07 09 نمذجة سريان وتبريد المعادن المنصهرة

تصميم أساسيات الصب - نمذجة العناصر المحددة للصب - النماذج المستخدمة في محاكاة صب المعادن - التصميم الأمثل (الحجم، نظام التغذية ، سيولة المعدن، ودرجة حرارة الصب ، التبريد المفاجئ) - استخدام أدوات النمذجة في حساب وعلاج عيوب الصب - النمذجة وتحليل السبائك بالشمع المفقود - النمذجة وتحليل السبائك فى القوالب المعدنية - أساسيات تصميم اللحام ومشاكله - النماذج والافتراضات المستخدمة في محاكاة اللحام - نمذجة وتحليل عملية لحام بالقوس المغمور بسيطة - نمذجة وتحليل عملية لحام بقوس التنجستون والغاز الخامل.



814 07 09 المواد النانوية والنانوتكنولوجي

مقدمة (تعريفات والخصائص والأنواع) - القطاعات التي تتأثر بالمواد النانوية (الصحة، الاتصالات، الطاقة، البيئة والنقل، والسلامة، والأمن والدفاع) - تطبيقات خاصة - المواد النانوية المتقدمة (بدائل السيليكون، الذهب، الفضة والبلاتين، المواد المؤلفة، الحفز) - تقنيات النانو- تقنيات تصنيع مختارة.

815 07 09 موضوعات مختارة في تقنيات المواد الهندسية

821 07 09 موضوعات مختارة في عمليات التشغيل

822 07 09 تشغيلية المواد الخاصة وصعبة التشغيل

تعريف و تصنيف المواد الخاصة و صعبة التشغيل - خصائص و تطبيقات و استخدامات المواد الخاصة و صعبة التشغيل - ميكانيكا التشغيل القاسي - اختيار متغيرات القطع المناسبة - أدوات ووسائل القطع المتقدمة - جودة الأسطح عند تشغيل المواد الخاصة و صعبة التشغيل - إقتصاديات تشغيل المواد الخاصة و صعبة التشغيل - الإعتبارات الخاصة عند تشغيل المواد الخاصة و صعبة التشغيل - التقنيات غير التقليدية عند قطع المواد الخاصة و صعبة التشغيل .

823 07 09 التصميم للتشغيل

مبادئ التصميم للتصنيع - تاريخ التصميم للتصنيع - المبادئ العامة للتصميم للتشغيل - التصميم لعمليات التشغيل التقليدي - الخراطة - قطع القلاووظ - قطع التروس - الثقب - الكشط - التخليق - التجليخ - عمليات التشطيب - التصميم للتشغيل اللاتقليدي - التشغيل بالشرر الكهربى - التشغيل الكيميائى والكهروكيميائى - التشغيل بالليزر والحزمة الاليكترونية.

824 07 09 ماكينات التشغيل على السرعة

مقدمه لماكينات القطع - تصور جديد لهياكل الماكينات - التطور الحديث فى وحدات الاداره وفروش الماكينات - التحكم المتقدم لعمليات التشغيل الجديده - القطع والتشغيل بالسرعات العاليه - تطورات حديثه فى مراكز القطع والتشغيل - اداء ودقه مراكز القطع و التشغيل - الكينامتيكه الموازيه لماكينات القطع - اتجاهات جديده فى ماكينات التشغيل التقليدى والغير تقليدى.

831 07 09 موضوعات مختارة فى تشخيص عيوب المعدات

832 07 09 ميكانيكا الكسر وتحليل الإنهيار فى الأنظمة الميكانيكية

أنماط الإنهيار الميكانيكى - الممارسة العامة فى تحليل الإنهيار - نظريات الإجهاد المركب للإنهيار - آليات كسر فى المواد الهندسية - ميكانيكا الكسر الخطية المرنة - كثافة الإجهاد ومثانة الكسر - انهيار الكلال وتنبؤ عمر الكلال - الزحف وإجهاد التمزق - انهيار الصدم - التحدب وعدم الإستقرار - آليات البرى وتحليل البرى - الصدا وشروخ إجهاد الصدا.

841 07 09 موضوعات مختارة فى المتروولوجيا والقياس

842 07 09 موضوعات مختارة فى الجودة والمعوالية

843 07 09 موضوعات مختارة فى متروولوجيا الأبعاد الميكرونية والنانومترية

844 07 09 تقدير اللايقين فى القياسات البعدية

مفهوم اللايقين فى القياسات البعدية - الأخطاء فى القياسات و توزيعاتها الإحتمالية - اختيار نوع التوزيع المناسب - الأخطاء فى مقابلة اللايقين - إيجاد نمط (نموذج) لوصف الخطأ - حساب اللايقين و التوزيع الإحتمالي للتباين - جمع و إضافة اللايقين - قاعدة جمع التباين - الارتباط و الارتباط العرضي بين مكونات الخطأ - حدود مستوى الثقة و اتساع اللايقين - تقدير النوع A من اللايقين و حساب معايير العينات - تقدير النوع B من اللايقين فى حالة التوزيعات الإحتمالية المختلفة - تقدير اللايقين وفق منهاج المواصفة ISO GUM - حساب عوامل حساسية التقدير - اتساع أو تعميم تقدير اللايقين.

845 07 09 موضوعات مختارة فى أنظمة وتطبيقات الجودة

851 07 09 موضوعات مختارة فى التفتيش على المواد



07 10 631 الأرجونومية و البيوميكانيكا

تأثير العوامل البشرية على منظومات الأداء - القدرات وحدود الإمكانيات البشرية - أثر التركيب التشريحي و الفسيولوجي و النفسي على القدرات البشرية - القواعد الواجب إتباعها عند تصميم الأدوات و المعدات - التقييم الكامل لتصميم النظم لتحقيق أداء أفضل .

07 10 632 السلامة الصناعية و الصحة المهنية

العلاقة بين الإنسان و البيئة المحيطة - العوامل التشريحية و الاجتماعية و النفسية المؤثرة و المتأثرة ببيئة العمل - تلقي المؤثرات الخارجية - رد الفعل - تأثير ملوثات بيئة العمل على العامل - تصميم مكان العمل لتحسين الأداء البشري - المواد الكيميائية الخطرة و السامة - التحكم في الضوضاء - معدات حماية الأفراد - الحماية من الحريق ومنعها - هندسة سلامة المنتجات - تحليل المخاطر - شجرة تحليل الأخطاء - القوانين المنظمة للسلامة الصناعية و الصحة المهنية.

07 10 651 تحليل التكاليف الهندسية

مراجعة التكاليف الهندسية و علاقة تأثير الزمن على القيمة - أهمية تحليل التكاليف - حساب الإهلاك - سياسات الإبدال و الإحلال - تحليل المخاطر - تحليل النفع مقابل التكلفة - أثر التضخم على تحليل التكاليف - تكاليف الإنتاج - الميزانيات و الموازنات - رقابة الميزانيات .

07 10 711 بحوث عمليات A

بناء النماذج الرياضية - البرامج الخطية - الجبر الخطي - تحليل الحساسية - مسألة التخصيص - مسألة النقل - البرامج الهدفية و المتعددة الأهداف .

07 10 712 بحوث عمليات B

البرامج العددية - البرامج غير الخطية - البرامج التربيعية - البرامج الديناميكية - الانسياب في الشبكات - اتخاذ القرارات المتتابعة المحددة و غير المحددة - نظرية صفوف الانتظار ذات قناة خدمة واحدة و متعددة الخدمات

07 10 713 صفوف الانتظار و المحاكاة

أساسيات المحاكاة - محاكاة نماذج صفوف الانتظار البسيطة و المعقدة - حزم برامج المحاكاة - تحليل العمليات و جمع البيانات - اختيار التوزيع الاحتمالي للمدخلات - بناء نموذج محاكاة - الأرقام العشوائية و تخليقها - تحليل النتائج - العمليات الاحتمالية و العشوائية

07 10 721 تصميم المصانع و مناولة المواد

أسس تخطيط منظومات الإنتاج و المشروعات الصناعية - أسس تصميم المنتج و العمليات - تدفق و مناولة المواد - نظم مناولة المواد - المستودعات - النماذج الرياضية لتخطيط التسهيلات - التعبئة و التغليف و دورها في مناولة المواد .

07 10 722 ادارة العمليات الصناعية

المفاهيم الأساسية للإنتاج و إدارة العمليات - تصميم المنتجات و الخدمات - نماذج التنبؤ بالطلب - التجارة الإلكترونية و إدارة العمليات - أساسيات إدارة المخزون و حساب الحد الأمثل للدفعات - تحديد الاحتياجات من المواد - خطة الإنتاج الشاملة - الجدولة .

07 10 723 ادارة سلاسل الإمداد

اختيار المورد - أنظمة النقل متعددة الوسائل - تحديد مسارات المركبات و نماذج الإمداد - اختيار موقع منظومات التخزين و التوزيع - نماذج المخزون - منظومة المعلومات الجغرافية - التجارة الإلكترونية - تبادل البيانات إلكترونياً - شبكة الإمداد الشاملة .

07 10 724 ادارة المشروعات الصناعية

شبكات المشروعات - طريقة المسار الحرج - شبكات المشروعات الاحتمالية : هيكلها مصطلحاتها - نماذج برت - العلاقة بين خط الزمن و التكاليف - منحنيات التكاليف - العلاقة بين التكاليف و الزمن - تخطيط استخدام الموارد .



731 10 07 الماكروإرجونومية

مبادئ وأساليب تنظيم العمل و تصميم المنظومة الصناعية - التفاعل بين عناصر المنظومة الصناعية مثل التكنولوجيا والإنسان و المنظومة الإدارية - التفاعل بين الإنسان و المنظومة الإدارية - تقنيات التطوير التنظيمي التي تنطوي على إعادة هيكلة أساليب العمل - إعادة ترتيب للتكنولوجيا - أو إعادة تصميم هياكل المنظمات الاجتماعية - دور الماكروإرجونومية في تحقيق السلامة والأداء البشري والإنتاجية والرضا - خلفية ومفاهيم وتعريف الماكروإرجونومية - تطبيقات الماكروإرجونومية و أساليبها المختلفة - تأثير المنظومة المجتمعية /التقنية على منظومة العمل و إنتاجية المنظومة الصناعية - الاتجاهات الحديثة في الماكروإرجونومية.

741 10 07 نظم المعلومات الصناعية

أنواع نظم المعلومات - مكونات نظم المعلومات- تركيبة نظم المعلومات - تصميم وتطوير نظم المعلومات الصناعية - العنصر البشري ونظم المعلومات.

751 10 07 دراسات الجدوى الصناعية

عناصر دراسة الجدوى - التحليل المالي والاقتصادي - راس المال المملوك والمقترض - تحليل العائد الاقتصادي - المقاييس المالية و الاقتصادية - تحليل التعادل - اختيار التقنية - تصميم المصنع - تحليل الفرص - دراسة الجدوى الفنية - المخطط الهندسي الأساسي - التفصيلات الهندسية - الجدوى الاقتصادية - جدوى التسويق - الجدوى المالية - أسس ومصادر التمويل - الميزانية- التدفقات النقدية - سياسات التمويل .

821 10 07 موضوعات مختارة في الإدارة والتخطيط

822 10 07 موضوعات مختارة في الهندسة الصناعية

823 10 07 موضوعات مختارة في تطبيقات بحوث العمليات

824 10 07 موضوعات مختارة في إدارة سلاسل الامداد

831 10 07 موضوعات مختارة في السلامة الصناعية

832 10 07 موضوعات مختارة في هندسة العوامل البشرية

841 10 07 موضوعات مختارة في نظم المعلومات

601 09 07 مشروع دبلوم في هندسة التصنيع

701 09 07 تقرير علمي ماجستير الهندسة في هندسة التصنيع

705 09 07 رسالة ماجستير العلوم في هندسة التصنيع

801 09 07 رسالة الدكتوراه في هندسة التصنيع

705 10 07 رسالة ماجستير العلوم في الهندسة الصناعية

801 10 07 رسالة الدكتوراه في الهندسة الصناعية