



جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية

كلية الهندسة

قسم الهندسة الصناعية

الخطة الدراسية لنيل درجة البكالوريوس في الهندسة الصناعية

التاريخ: ٢٠٠٧/٨/١٦

رؤية القسم:

نحو قسم متميز في تعليم الهندسة الصناعية والبحث التطبيقي.

رسالة القسم:

يسعى القسم لتحقيق التميز من خلال جذب الكوادر التدريسية والإدارية من ذوي الخبرة الأكاديمية والصناعية والبحث العلمي، تطوير الخطط الدراسية لمواكبة وتغطية احتياجات السوق، تدريب الطلاب على أحدث التقنيات في المختبرات وتزويدهم بمهارات لمواجهة تحديات العمل في قطاعي الصناعة والخدمات، إغناء العملية التدريسية في القسم بمشاريع دراسية عملية وتدريب هندسي في القطاعات الصناعية والخدمات ذات المستوى الرفيع، تغطية الحاجات التقنية والبحثية في القطاعات الصناعية، الحكومية والخدمات، خلق جو إيجابي للطلاب وكوادر القسم من مدرسين وموظفين.

أهداف القسم:

- 1- تخريج وإعداد مهندسين صناعيين فاعلين في مجالات الصناعة والمجتمع مع فهم كامل لمسؤولياتهم الأخلاقية والمهنية.
- 2- التركيز على دمج الفهم العلمي بمكونات التطبيق العملي في مجالات تصميم النظام وحل المشاكل مع التركيز على تحقيق المنتج، السلامة والعوامل الإنسانية، إدارة العمليات، الصيانة، وأنظمة الجودة الشاملة.
- 3- تخريج مهندسين ملائمين لإحتياجات السوق من خلال إقامة علاقات قوية مع الصناعة عن طريق الأيام الصناعية، المشاريع، الإستشارات، التواصل الدائم مع الخريجين.
- 4- تزويد وتسليح الطلبة بمهارات الإتصال الفعالة إضافة إلى المقدرة البحثية، التفكير الخلاق، التعليم المستمر، الريادة، والعمل الجماعي.
- 5- تحقيق التميز في البحث التطبيقي من خلال برامج دراسات عليا موجهة نحو البحث التطبيقي، التطوير المستمر لأعضاء هيئة التدريس، والمشاركة الوطنية والدولية.
- 6- الحفاظ على منشآت متميزة وجاذبة وبنية تحتية جاهزة للتعليم الفعال والمتبادل لأحدث المفاهيم الهندسية، التعليم الإلكتروني، وآخر التطورات في مجال التعليم.

- ١- تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم ومبادئ الهندسة في حل المشاكل الصناعية.
- ٢- تصميم وتطوير وتطبيق التجارب الهندسية وتحليل البيانات المخرجة.
- ٣- تصميم وإستيعاب المنتجات والخدمات التي تفي بحاجة السوق. تصميم وتطوير أنظمة الإنتاج والإدارة التي تؤكد الجودة وتديم الفعالية. إستخدام برامج الحاسوب الحديثة في الهندسة والمحاكاة.
- ٤- تشكيل فرق عمل للمشاريع الصفية ومشاريع التخرج والمشاركة الفعالة في الفريق وتطبيق مهارات إدارة الوقت.
- ٥- نمذجة المشاكل الهندسية بإستخدام نماذج رياضية محوسبة والخروج بحلول وتصميم للمتحكمات لديمومة الفاعلية. تشخيص المشاكل الصناعية وطرح الحلول لإستمرار التطوير.
- ٦- إدارة وتطبيق إخلاقيات العمل وإحتراف السلوك.
- ٧- كتابة التقارير التقنية وإلقاء الأَطاريح المحترفة بإستخدام أحدث التقنيات. ممارسة التواصل مع الصناعة ومهارات التفاعل الإيجابي في الفريق.
- ٨- إدراك أثر الحلول الهندسية في الصناعة والمجتمع والبيئة.
- ٩- إظهار القدرة على البحث عن المعلومة والمواكبة وتحصيل ترتيب وتعليم إضافي.
- ١٠- مواكبة أحدث التقنيات والتقدم في المجالات المرتبطة بالهندسة الصناعية والهندسة بشكل عام بمساعدة أحدث مصادر المعرفة.
- ١١- تطبيق التقنيات المدروسة والأدوات والمهارات لحل المشاغل الهندسية.
- ١٢- تطوير وتطبيق أنظمة السلامة ومعايير العمل البشرية في بيئة العمل.

الخطة الدراسية للحصول على درجة البكالوريوس في قسم الهندسة الصناعية

قبل تقديم المساقات والدرجات من المهم تقديم وصف لعملية الترقيم والترميز للمساقات في جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية.

ترميز المساقات (الترقيم)

لتمييز المساقات تُستخدم عملية ترميز من خمسة أرقام كما في الجدول التالي:

الترقيم	مستوى السنة	الحقل	القسم	
0	0	0	0	0
Z	Y	X	B	A

رموز الأقسام الأكاديمية في كلية الهندسة:

القسم	الرمز
الهندسة الصناعية	صن
الهندسة الكيميائية	كم
الهندسة الطبية الحيوية	هط
الهندسة النووية	نو

القسم	الرمز
الهندسة المعمارية	مع
الهندسة المدنية	مد
الهندسة الميكانيكية	مك
الهندسة الكهربائية	كه

إعتماداً على ما سبق، مساقات الهندسة الصناعية سيكون لها أرقام على الشكل التالي:

صن xyz

المساقات (ومتطلباتها السابقة أو المرافقة) مع كل الإحتياجات اللازمة لنيل درجة البكالوريوس في الهندسة الصناعية ملخصة في الصفحات اللاحقة.

متطلبات درجة البكالوريوس في الهندسة الصناعية (١٥٩ ساعة معتمدة):

يمنح قسم الهندسة الصناعية في كلية الهندسة بجامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية درجة البكالوريوس بعد إنهاء (١٥٩) ساعة معتمدة، موزعة كما هو مبين في الجداول رقم (١) و رقم (٢).

جدول (١): توزيع الساعات المعتمدة

الساعات المعتمدة			التصنيف
المجموع	إختياري	إجباري	
٢٥	٩	١٦	متطلبات الجامعة
٣٢	-	٣٢	متطلبات الكلية
٩٣	-	٩٣	إجباري
٩	٩	-	إختياري
١٥٩	١٨	١٤١	المجموع

جدول (٢): تصنيف المساقات

النسبة	الساعات المعتمدة	التصنيف	
١٥.٧٢	٢٤	محاضرات	إنسانيات
٠.٦	١	مختبرات	
٢٠.٧	٣٣	محاضرات	علوم أساسية
١.٢	٢	مختبرات	
١١.٣٢	١٨	محاضرات	هندسة عام
٢.٥٢	٤	مختبرات	
٤٥.٩١	٧٣	محاضرات	هندسة صناعية
٤.٤٠	٧	مختبرات	
٩١.١٩	١٤٥	محاضرات	المجموع
٨.٨١	١٤	مختبرات	

متطلبات الدرجة:

التعليمات والشروط لنيل درجة البكالوريوس في جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية أقرت من قبل مجلس العمداء في الجامعة حسب نظام نيل الدرجات العلمية والشهادات في جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية لعام ١٩٨٧.

متطلبات الجامعة (٢٥ ساعة معتمدة):

مجموع الـ ٢٥ ساعة معتمدة (١٦ إجباري و ٩ اختياري)

إجباري: (١٦ ساعة معتمدة)

جدول (٣): متطلبات الجامعة الإلجبارية

المتطلب السابق /المرافق	عملي	محاضرات	الساعات المعتمدة	اسم المساق	رمز ورقم المساق
	٠	٣	٣	لغة عربية	ع ١٠١
	٣	٠	١	دراسات تطبيقية في اللغة العربية	ع ١٠٣
النجاح في ل ز ٩٩	٠	٣	٣	لغة إنجليزية (١)	ل ز ١١١ (١)
ل ز ١١١	٠	٣	٣	مهارات لغوية II	ل ز ١١٢
	٠	٣	٣	مهارات الحاسوب	ن م ١٠٠ (٢)
	٠	٣	٣	علوم عسكرية	ع ع ١٠٠ (٣)
			١٦	المجموع	

- (١) يعفى منها الطالب الذي حصل على علامة (٨٠%) فأكثر في امتحان مستوى اللغة الانجليزية، وتطلب من الذي حصل على علامة (٥٠% - 79%) في امتحان مستوى اللغة الانجليزية أو أتم بنجاح مساق ل ز ٠٩٩.
- (٢) يعفى منها الطالب الذي حصل على علامة (٥٠%) فأكثر في امتحان مستوى الحاسوب.
- (٣) يطلب من الطلبة الأردنيين فقط وتعطى نتائج هذا المساق على أساس النجاح والرسوب ويعفى من دراسته خريجو الكلية العسكرية الملكية ومدرسة المرشحين والمعاهد المعادلة لها ويجب على الطلبة غير الأردنيين الناطقين باللغة العربية أن يأخذوا مساقا بديلا من المساقات الاختيارية وفي هذه الحالة تدخل علامة المساق في حساب معدل الطالب التراكمي.

ملاحظة: الطلبة غير الناطقين باللغة العربية في الجامعة يدرسون مساقين في اللغة العربية كما هو مبين في جدول (٤)

جدول (٤): مساقات لغير الناطقين باللغة العربية

الساعات المعتمدة	اسم المساق	رمز ورقم المساق
٣	مبادئ اللغة العربية للأجانب (١) (بديل مساق ع ١٠١ لغة عربية)	ع ١٠١
١	مختبر اللغة العربية لغير الناطقين بالعربية	ع ١٠٣

إختياري: (٩ ساعة معتمدة)

متطلبات الجامعة الإختيارية عبارة عن ثلاث مساقات بما مجموعه ٩ ساعات معتمدة كما هو مبين في الجدول (٥).

جدول (٥): متطلبات الجامعة الإختيارية

المتطلب المتزامن	المتطلب السابق	الساعات المعتمدة			اسم المساق	رمز ورقم المساق
		المجموع	عملي	محاضرات		
----	----	٣	٠	٣	حماية البيئة (لغير طلبة علوم البيئة)	ع ب ١٠٣
----	----	٣	٠	٣	السلامة العامة والإسعافات الأولية (لغير طلبة الطب والصيدلة والتمريض و القبالة)	ص ع ٢٠٠
----	----	٣	٠	٣	صحة وتغذية المجتمع (لغير طلبة الطب والصيدلة والتمريض و القبالة)	ص ع ١٠٤
----	----	٣	٠	٣	الأدوية والنباتات الطبية: إستعمالات ومحاذير (لغير طلبة الطب والصيدلة)	ص ١٠٤
----	----	٣	٠	٣	تعزيز الصحة (لغير طلبة الطب والتمريض و القبالة)	تض ١٠٠
----	----	٣	٠	٣	صحة الفم والأسنان (لغير طلبة الطب الأسنان وعلوم طب الأسنان المساندة)	س م ١٠٠
----	----	٣	٠	٣	حدائق منزلية (لغير طلبة الزراعة)	ن ب ٢٠٠
----	----	٣	٠	٣	تربية النحل (لغير طلبة الزراعة)	ن ب ٢٠١
----	----	٣	٠	٣	صحة الحيوان (لغير طلبة الطب البيطري والزراعة)	ط ب ٢١١
----	----	٣	٠	٣	حفظ الأغذية باللغة الإنجليزية	تغ ١٧٧
----	----	٣	٠	٣	العناية بالحيوانات المنزلية (لغير طلبة الطب البيطري)	ط ب ٢١٢
----	----	٣	٠	٣	الحديث الشريف	ع أ ١١٢
----	----	٣	٠	٣	العقيدة	ع أ ١١٣
----	----	٣	٠	٣	الفقه	ع أ ١١٤
----	----	٣	٠	٣	الإسلام والقضايا المعاصرة	ع أ ١١٥
----	----	٣	٠	٣	النظام الإقتصادي في الإسلام	ع أ ١١٦
----	----	٣	٠	٣	مبادئ في علم الإجتماع	ع أ ١٢١
----	----	٣	٠	٣	مبادئ في علم النفس	ع أ ١٢٦
----	----	٣	٠	٣	تكنولوجيا التعليم	ع أ ١٢٧
----	----	٣	٠	٣	التربية الوطنية	ع أ ١٢٨
----	----	٣	٠	٣	الحضارة الإسلامية	ع أ ١٣١
----	----	٣	٠	٣	تاريخ مدينة القدس	ع أ ١٣٢
----	----	٣	٠	٣	الحضارة والتقافات المعاصرة	ع أ ١٣٣
----	----	٣	٠	٣	مبادئ في الإقتصاد (لغير طلبة نظم المعلومات الحاسوبية)	ع أ ١٤١
----	----	٣	٠	٣	المكتبات والمعلومات والبحث	ع أ ١٤٢
----	----	٣	٠	٣	مبادئ في العلوم الإدارية (لغير طلبة نظم المعلومات الحاسوبية)	ع أ ١٥١
----	----	٣	٠	٣	مشكلات معاصره	ع أ ١٦١
----	----	٣	٠	٣	الإنسان والعلم	ع أ ١٦٦
----	----	٣	٠	٣	دراسات المرأة	ع أ ١٨٢
----	----	٣	٠	٣	تاريخ الموسيقى باللغة الإنجليزية	ع أ ٢٥٠
----	----	٣	٠	٣	مبادئ في علم الإجتماع باللغة الإنجليزية	ع أ ٢١١
----	----	٣	٠	٣	المجتمع العربي	ع أ ٢١٢
----	----	٣	٠	٣	الفرد والمجتمع	ع أ ٢١٣
----	----	٣	٠	٣	قضايا عالمية معاصره	ع أ ٢١٦
----	----	٣	٠	٣	مبادئ في علم النفس باللغة الإنجليزية	ع أ ٢٢١

ع ٢٢٢	الإبداع وحل المشكلات	٣	٠	٣	----	----
ع ٢٢٤	القيادة ومهارات الإتصال	٣	٠	٣	----	----
ع ٢٣١	تاريخ العلوم عند العرب	٣	٠	٣	----	----
ع ٢٤١	الإقتصاد في العالم الثالث	٣	٠	٣	----	----
ع ٢٤٢	المعلومات والبحث	٣	٠	٣	----	----
ع ٤٢٩	علم السلوك والتعامل مع الأطفال	٣	٠	٣	----	----
ع ط ١٠٠	الصحة وأنماط الحياة (لغير طلبة العلاج الطبيعي)	٣	٠	٣	----	----
م ك ٢١١	مبادئ في هندسة السيارات (لغير طلبة الهندسة الميكانيكية)	٣	٠	٣	----	----
مط ٢٠٠	الموارد الطبيعية والإنسان (لغير طلبة الزراعة)	٣	٠	٣	----	----

متطلبات كلية: (٣٢ ساعة معتمدة)

جدول (٦): متطلبات كلية الهندسة الإجبارية

رمز ورقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	محاضرات	عملي	المتطلب السابق / المرافق
ر ١٠١	تفاضل وتكامل (١)	٣	٣	٠	-
ر ١٠٢	تفاضل وتكامل (٢)	٣	٣	٠	ر ١٠١
ر ٢٠١	تحليل وسيط	٣	٣	٠	ر ١٠٢
ر ٢٠٣	معادلات تفاضلية عادية	٣	٣	٠	ر ١٠٢
ف ١٠١	فيزياء عامة (١)	٣	٣	٠	-
ف ١٠٢	فيزياء عامة (٢)	٣	٣	٠	ف ١٠١
ف ١٠٧	فيزياء عامة عملي لغير طلبة الفيزياء	١	٠	٣	مرافق ف ١٠٢
ك ١٠١	كيمياء عامة (١)	٣	٣	٠	-
ك ١٠٢	كيمياء عامة (٢)	٣	٣	٠	ك ١٠١
ك ١٠٧	مختبر كيمياء عامة	١	٠	٣	مرافق ك ١٠٢
ع ح ١١٥	البرمجة بلغة الـ C++	٣	٣	٠	ن م ١٠٠
كه ٢٠٢	مهارات الإتصال للمهندسين	٢	٣	٠	مستوى سنة ثانية
كم ٤٠٠	أخلاقيات المهنة للمهندسين	١	١	٠	إنهاء ٩٠ ساعة معتمدة
	المجموع	٣٢			

أرقام المساقات:

مساقات قسم الهندسة الصناعية ترقم حسب مستوى السنة، الحقل، الفصل الذي تطرح به بالإضافة إلى ترتيبه بين المساقات الأخرى. الرمز صن يرمز إلى الهندسة الصناعية، كل رقم مكون من ٣ خانات تعرف بالشكل التالي:

أ- الرقم الأوسط يرمز إلى الحقل على النحو التالي:

رقم الحقل	التخصص
١	أساسيات الهندسة
٢	الرسم والتصميم
٣	الأتمتة والتحكم
٤	الإدارة الهندسية
٥	الإدارة الهندسية
٦	هندسة التصنيع
٧	هندسة التصنيع
٩	المساقات التطبيقية

ب- الرقم الأيسر يرمز إلى مستوى المساق حسب خطة الطالب الدراسية:

مستوى المساق	
السنة الأولى	١
السنة الثانية	٢
السنة الثالثة	٣
السنة الرابعة	٤
السنة الخامسة	٥

ج- الرقم الأيمن يرمز إلى ترتيب المساق في الحقل الدراسي (الرقم الفردي يرمز إلى الفصل الدراسي الأول والرقم الزوجي إلى الفصل الدراسي الثاني)

مثال:

صن ٤٥٥			رقم المساق
٤	٤	٧	صن
مستوى السنة (الرابعة)	حقل (الإدارة الهندسية)	الفصل (الفصل الأول)	القسم

متطلبات قسم إجبارية: (٩٣ ساعة معتمدة)

متطلبات القسم الإجبارية ٩٣ ساعة معتمدة (٨٠ ساعة من قسم الهندسة الصناعية و ١٣ ساعة من أقسام كلية الهندسة الأخرى)

جدول (٧): المتطلبات الإجبارية من قسم الهندسة الصناعية (٨٠ ساعة معتمدة)

رمز ورقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	محاضرات	عملي	المتطلب السابق / المرافق
صن ٢١١	ميكانيكا المواد	٣	٣	٠	ف ١٠١
صن ٢١٢	الديناميكا والاهتزازات	٣	٣	٠	ر ٢٠٣
صن ٢١٤	الموائع والعلوم الحرارية	٣	٣	٠	ك ١٠٢
صن ٣٢٢	مختبر الرسم بمساعدة الحاسوب	١	٠	٣	مك ٢٠١
صن ٣٢٤	تصميم أجزاء الآلات	٣	٣	٠	صن ٢١١
صن ٣٣١	القياسات الهندسية	٢	٢	٠	مك ١٠١
صن ٣٣٣	مختبر القياسات الهندسية	١	٠	٣	مرافق صن ٣٣١
صن ٣٤١	إقتصاد هندي	٢	٢	٠	ر ٢٠١
صن ٣٤٣	الإحصاء الهندسي التطبيقي	٣	٣	٠	ر ٢٣٥
صن ٣٤٤	بحوث عمليات (١)	٣	٣	٠	كه ٣٠٥
صن ٣٤٥	قياس وتحليل العمل	٣	٣	٠	كه ٢٠٢
صن ٣٦١	المواد الهندسية	٣	٣	٠	صن ٢١١
صن ٣٦٤	عمليات التصنيع (١)	٣	٣	٠	صن ٣٦١
صن ٣٦٥	مختبر المواد الهندسية	١	٠	٣	صن ٣٦١
صن ٤٢٠	تصميم أنظمة نقل الحركة	٢	٢	٠	صن ٣٢٤، صن ٢١٢
صن ٤٢١	الأتمتة والتحكم	٣	٣	٠	صن ٣٣١، كه ٣٠٣
صن ٤٢٢	مختبر الأتمتة والتحكم	١	٠	٣	صن ٤٢١
صن ٤٤١	ضبط الجودة	٣	٣	٠	صن ٣٤٣
صن ٤٤٤	حساب وتحليل التكاليف	٣	٣	٠	صن ٣٤١
صن ٤٤٨	المحاكاة	٣	٢	١	صن ٤٥٥
صن ٤٥٢	تخطيط الإنتاج وضبط المخزون	٣	٣	٠	صن ٣٤٤
صن ٤٥٣	هندسة العوامل البشرية	٣	٣	٠	صن ٣٤٥
صن ٤٥٤	مختبر العوامل البشرية	١	٠	٣	مرافق صن ٤٥٣
صن ٤٥٥	بحوث عمليات (٢)	٣	٣	٠	صن ٣٤٤
صن ٤٦٦	عمليات التصنيع (٢)	٣	٣	٠	صن ٣٦٤
صن ٤٦٧	مختبر عمليات التصنيع	١	٠	٣	مرافق صن ٤٦٦
صن ٤٩٢	التدريب الهندسي	٣	-	-	بعد إتمام ١١٧ ساعة معتمدة
صن ٥٤٣	أنظمة المعلومات التصنيعية	٣	٣	٠	صن ٤٥٢
صن ٥٤٨	تخطيط المنشآت	٣	٣	٠	صن ٤٥٢
صن ٥٧٤	الوثوقية وإدارة الصيانة	٣	٣	٠	صن ٤٤١
صن ٥٩١	مشروع تخرج (١)	١	-	-	إتمام ١١٤ ساعة معتمدة
صن ٥٩٢	مشروع تخرج (٢)	٣	-	-	صن ٥٩١
صن ٥٩٣	مختبر تطوير المنتجات	١	٠	٣	صن ٤٢٠
	المجموع	٨٠			

جدول (٨): مساقات قسم إجبارية من أقسام أخرى (١٣ ساعة معتمدة)

رمز ورقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	محاضرات	عملي	المتطلب السابق / المرافق
مك ١٠١	مشاغل هندسية	٢	١	٣	-
مك ٢٠١	الرسم الهندسي ب	٢	١	٦	ن م ١٠٠
ر ٢٣٥	إحتمالات وإحصاء	٣	٣	٠	ر ١٠٢
كه ٣٠٣	مبادئ الهندسة الكهربائية (لغير طلبة الهندسة الكهربائية)	٣	٣	٠	ف ١٠٢، ر ١٠٢
كه ٣٠٥	الطرق العددية للمهندسين	٣	٣	٠	ر ٢٠٣، ح ع ١١٥
	المجموع	١٣			

إختياري القسم: (٩ ساعات معتمدة)

جدول (٩): متطلبات قسم إختياري من قسم الهندسة الصناعية (٩ ساعات معتمدة)

رمز ورقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	محاضرات	عملي	المتطلب السابق / المرافق
صن ٥٢١	تصميم القوالب والأدوات	٣	٣	٠	صن ٤٦٦
صن ٥٧١	التصميم والتصنيع بمساعدة الحاسوب	٣	٣	٠	صن ٣٢٢، صن ٣٦٤
صن ٥٣١	المتحكمات المنطقية المبرمجة في الصناعة	٣	٣	٠	صن ٤٣١
صن ٥٥١	أنظمة الإنتاج الكفوءة	٣	٣	٠	صن ٤٥٢
صن ٥٥٢	إدارة سلسلة التوريد	٣	٣	٠	صن ٤٥٢
صن ٥٥٣	تخطيط مصادر المؤسسات	٣	٣	٠	صن ٤٥٢، صن ٥٤٣
صن ٥٥٤	إدارة الموارد البشرية	٣	٣	٠	صن ٤٥٣
صن ٥٥٥	هندسة وإدارة السلامة	٣	٣	٠	١٠٠ ساعة
صن ٥٥٦	إدارة الجودة الشاملة	٣	٣	٠	١٠٠ ساعة
صن ٥٥٧	مقدمة في إدارة المشاريع	٣	٣	٠	١٠٠ ساعة
صن ٥٥٨	الريادية للمهندسين	٣	٣	٠	كم ٤٠٠
صن ٥٣٩	مواضيع متخصصة في التصميم	٣	٣	٠	موافقة القسم
صن ٥٥٩	مواضيع متخصصة في الإدارة الهندسية	٣	٣	٠	موافقة القسم
صن ٥٧٠	مواضيع متخصصة في المواد الهندسية	٣	٣	٠	موافقة القسم
صن ٥٧٩	مواضيع متخصصة في التصنيع	٣	٣	٠	موافقة القسم

البرنامج الإسترشادي لطلبة قسم الهندسة الصناعية

السنة الأولى

الفصل الثاني

الفصل الأول

المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	اسم المساق	رمز ورقم المساق	المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	اسم المساق	رمز ورقم المساق
ر ١٠١	٣	تفاضل وتكامل (٢)	ر ١٠٢	-	٢	مشاعل هندسية	مك ١٠١
ف ١٠١	٣	فيزياء عامة (٢)	ف ١٠٢	-	٣	مهارات الحاسوب	ن م ١٠٠
مرافق ف ١٠٢	١	فيزياء عامة لغير طلبة الفيزياء	ف ١٠٧	النجاح في ل ز ٩٩	٣	لغة إنجليزية (١)	ل ز ١١١
-	٣	لغة عربية	ع ١٠١	-	٣	فيزياء عامة (١)	ف ١٠١
-	١	دراسات تطبيقية في اللغة العربية	ع ١٠٣	-	٣	كيمياء عامة (١)	ك ١٠١
ك ١٠١	٣	كيمياء عامة (٢)	ك ١٠٢	-	٣	تفاضل وتكامل (١)	ر ١٠١
مرافق ك ١٠٢	١	مختبر كيمياء عامة	ك ١٠٧				
	١٥		المجموع		١٧		المجموع

السنة الثانية

الفصل الثاني

الفصل الأول

المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	اسم المساق	رمز ورقم المساق	المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	اسم المساق	رمز ورقم المساق
ر ١٠٢	٣	احتمالات وإحصاء	ر ٢٣٥	ل ز ١١١	٣	مهارات لغوية (٢)	ل ز ١١٢
ن م ١٠٠	٣	البرمجة بلغة الـ C++	ع ح ١١٥	ف ١٠١	٣	ميكانيكا المواد	صن ٢١١
ر ٢٠٣	٣	الديناميكا والإهتزازات	صن ٢١٢	ر ١٠٢	٣	تحليل وسيط	ر ٢٠١
لطلاب سنة ثانية	٢	مهارات الإتصال للمهندسين	كه ٢٠٢	ن م ١٠٠	٢	رسم هندسي (ب)	مك ٢٠١
	٣	علوم عسكرية	ع ١٠٠ع	ر ١٠٢	٣	معادلات تفاضلية عادية	ر ٢٠٣
ك ١٠٢	٣	الموائع والعلوم الحرارية	صن ٢١٤		٣	اختباري جامعة	
	١٧		المجموع		١٧		المجموع

السنة الثالثة

الفصل الثاني

الفصل الأول

المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	اسم المساق	رمز ورقم المساق	المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	اسم المساق	رمز ورقم المساق
كه ٢٠٢	٣	قياس وتحليل العمل	صن ٣٤٥	ر ٢٠١	٢	إقتصاد هندسي	صن ٣٤١
صن ٣٦١	١	مختبر مواد هندسية	صن ٣٦٥	ر ١٠٢ ف ١٠٢	٣	مبادئ الهندسة الكهربائية	كه ٣٠٣
صن ٢١١	٣	تصميم أجزاء الآلات	صن ٣٢٤	مك ١٠١	٢	قياسات هندسية	صن ٣٣١
كه ٣٠٥	٣	بحوث عمليات (١)	صن ٣٤٤	ر ٢٣٥	٣	الإحصاء الهندسي التطبيقي	صن ٣٤٣
صن ٣٦١	٣	عمليات التصنيع (١)	صن ٣٦٤	صن ٢١١	٣	مواد هندسية	صن ٣٦١
	٣	إختياري جامعة		ر ٢٠٣، ع ح ١١٥	٣	الطرق العددية للمهندسين	كه ٣٠٥
مك ٢٠١	١	مختبر الرسم بمساندة الحاسوب	صن ٣٢٢	مرافق صن ٣٣١	١	مختبر قياسات هندسية	صن ٣٣٣
	١٧		المجموع		١٧		المجموع

السنة الرابعة

الفصل الثاني

الفصل الأول

المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	اسم المساق	رمز ورقم المساق	المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	اسم المساق	رمز ورقم المساق
صن ٣٤٤	٣	تخطيط الإنتاج وضبط المخزون	صن ٤٥٢	صن ٣٣١ كه ٣٠٣	٣	الأتمتة والتحكم	صن ٤٣١
صن ٣٤١	٣	حساب وتحليل التكاليف	صن ٤٤٤	صن ٣٤٣	٣	ضبط الجودة	صن ٤٤١
	٣	إختياري جامعة		صن ٣٢٤ صن ٢١٢	٢	تصميم أنظمة نقل الحركة	صن ٤٢٠
صن ٤٥٥	٣	المحاكاة	صن ٤٤٨	٩٠ ساعة	١	أخلاقيات المهنة للمهندسين	كم ٤٠٠
صن ٤٣١	١	مختبر الأتمتة والتحكم	صن ٤٣٢	صن ٣٤٥	٣	هندسة العوامل البشرية	صن ٤٥٣
صن ٣٦٤	٣	عمليات التصنيع (٢)	صن ٤٦٦	صن ٣٤٤	٣	بحوث عمليات (٢)	صن ٤٥٥
مرافق صن ٤٦٦	١	مختبر عمليات التصنيع	صن ٤٦٧	مرافق صن ٤٥٣	١	مختبر العوامل البشرية	صن ٤٥٤
	١٧		المجموع		١٦		المجموع

الفصل الصيفي

المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	اسم المساق	رمز ورقم المساق
إنهاء ١١٧ ساعة معتمدة	٣	التدريب الهندسي	صن ٤٩٢
	٣		المجموع

السنة الخامسة

الفصل الثاني

الفصل الأول

المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	اسم المساق	رمز ورقم المساق	المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة	اسم المساق	رمز ورقم المساق
صن ٥٩١	٣	مشروع تخرج (٢)	صن ٥٩٢	إنتمام ١١٤ ساعة معتمدة	١	مشروع تخرج (١)	صن ٥٩١
صن ٤٤١	٣	الوثوقية وإدارة الصيانة	صن ٥٧٤	صن ٤٥٢	٣	تخطيط المنشآت	صن ٥٤٨
	٣	إختياري قسم		صن ٤٢٠	١	مختبر تطوير المنتجات	صن ٥٩٣
				صن ٤٥٢	٣	أنظمة المعلومات التصنيعية	صن ٥٤٣
					٣	إختياري قسم	
					٣	إختياري قسم	
	٩		المجموع		١٤		المجموع

أ) المساقات الإلبارفة

(٣ س م، ٣ ن)

صن ٢١١ : ميكانيكا المواد

يفطف هذا المساق متلجات القوة، إتران أنظمة القوى، إتران الأجسام الجاسئة، القوى الءاخلفة، ومفاهفم الجهد والاعهاد. فركز المساق على قانون هوك العام، الاعباء المءورفة، أعباء اللف للمءاور ذات المقاطع الءائرفة، أعباء الءنفة والقص، والأعباء المركبة.

مءطلب سابق: ف ١٠١

(٣ س م، ٣ ن)

صن ٢١٢ : الءفنامفكا والإهءزازات

يفطف هذا المساق ءلفل الحركة النسبفة للسرعة والءسارع، الإلجام الءابءة ءءء القوى والءسارع، ءلفل الحركة بطرفقة الشغل والطاقة، كما فءضمن المساق الإهءزاز الءر للإلجام، الحركة المءناسفة والإءاماء، الموءءرات المءناسفة للأنظمة المءمءة ورفر المءمءة، ومقءمة فف الإهءزازات الإلبارفة.

مءطلب سابق: ر ٢٠٣

(٣ س م، ٣ ن)

صن ٢١٤ : الموائع والعلوم الءرارففة

يفطف هذا المساق ءصائص الموائع ءصنف سرفان الموائع، الموائع الءفر مءركة، معاءلات ءفظ الكءلة، معاءلات ءفظ الءسارع، ءفظ الطاقة للموائع، وفءضمن هذا المساق ءصائص المواء النقفة، منءنى الءرارة - الضغط - الءجم ءءاول الءصائص، القانون الأول والءانف للءفنامفكا الءرارففة، الءوصفل الءرارف المءسءفر بمءور واءء، الءمل الءرارف الءر، وإنءقال الءرارة بالإشعاع.

مءطلب سابق: ك ١٠٢

صن ٣٢٢ : مختبر الرسم بمساعدة الحاسوب

(١س م، ٤٣)

يغطي هذا المختبر الرسم بالأبعاد الثلاثية بمساعدة برامج كمبيوتر متنوعة، رسم أجزاء ميكانيكية أساسية، تجميع أجزاء ميكانيكية، رسم المساقط، الرسم التوثيقي، ومشروع تطبيقي في تقنيات الرسم بمساعدة الحاسوب.

متطلب سابق: مك ٢٠١

صن ٣٢٤ : تصميم أجزاء الآلات

(٣س م، ٣ن)

يغطي هذا المساق منهجية التصميم، مراجعة الصفات الميكانيكية، نظريات الفشل لأجزاء الآلات تحت تأثير القوى الثابتة والمتغيرة، تصميم أعمدة الدوران ولوالب الطاقة ولوالب التثبيت وأقسطه وسلاسل نقل الطاقة وكراسي التحميل والمسندات (التروس).

متطلب سابق: صن ٢١١

صن ٣٣١ : القياسات الهندسية

(٢س م، ٢ن)

يغطي هذا المساق عملية القياس، أنظمة القياس، أنواع أخطاء القياس، قياس الإزاحة والأبعاد، المعايير الثابتة والمتغيرة ، تحليل و قياس الجهد و الإجهاد ، القياسات الحرارية ، الكهربائية والصوتية.

متطلب سابق: مك ١٠١

صن ٣٣٣ : مختبر القياسات الهندسية

(١س م، ٤٣)

يغطي هذا المساق قياس الأبعاد والزوايا والسطوح، استخدام المعايير الثابتة والمتغيرة، القياسات الضوئية والحرارية والكهربائية.

متزامن مع : صن ٣٣١

صن ٣٤١ :اقتصاد هندسي

(٢س م، ٢ن)

يغطي هذا المساق مفاهيم التكلفة، قيمة النقد المتغيرة، معادلات الربح البسيط و المركب، التكافؤ وانسياب النقد، التضخم و الضرائب، معايير تقييم الاستثمار، تقييم المشاريع، الانخفاض النقدي، تحليل ومعادلة التسديد والدفع، تحليل أنظمة الاستبدال.

متطلب سابق: ر ٢٠١

صن ٣٤٥ : قياس وتحليل العمل

(٣س م، ٣ن)

يغطي هذا المساق الطرق المتداولة والحديثة المستعملة في الهندسة الصناعية مع التركيز على عملية التخطيط، قياس الحركة والزمن، طرق ومعايير العمل، تصميم مكان العمل، تقنيات المرونة، فاعلية العمل وطرق تقييمه.

متطلب سابق: كه ٢٠٢

صن ٣٤٣ : الإحصاء الهندسي التطبيقي

(٣س م، ٣ن)

يغطي هذا المساق مراجعة الإنتاج الإحصائي، ويبحث في استخدام التحليل التراجعي في التطبيقات الهندسية، ويقدم الأدوات اللازمة لتصميم التجارب الهندسية ذات المتغير الواحد أو عدة متغيرات، ويطرح طريقة تحليل التشتت، ويلقي الضوء على استخدام طرق الإحصاء اللامتغيرة، يشتمل على استخدام البرمجيات الإحصائية المتخصصة.

متطلب سابق: ر ٢٣٥

صن ٣٤٤ : بحوث عمليات (١)

(٣س م، ٣ن)

يغطي هذا المساق مبادئ بحوث العمليات مع التركيز على بناء النماذج الرياضية وحلها تحليلياً وباستخدام البرمجيات. تشمل مواضيع المساق البرمجة الخطية وتطبيقاتها في الإنتاج والمنطقيات وإدارة المشاريع (النقل والتعيين ونمذجة الشبكات).

متطلب سابق: كه ٣٠٥

صن ٣٦١: المواد الهندسية

(٣س م، ٣ن)

يغطي هذا المساق البنية الذرية والترابط ، بنية المواد (المعادن، البوليمرات، الخزفيات، المواد المركبة)، السلوك المرن واللدن ، تصليد المحاليل، منحنيات الأطوار، تصليد الترسيب، المواد الحديدية وغير الحديدية.

متطلب سابق: صن ٢١١

صن ٣٦٥: مختبر المواد الهندسيه

(١س م، ٣ع)

يغطي هذا المساق اختبار الشد، اختبار الصلادة، اختبار الكلال، اختبار الصدم، اختبار الزحف، الفحص العياني والمجهري، التشكيل البارد والمعالجة الحرارية، تصليد ومراجعة الفولاذ، تقبل التصليد واختبار جومني، الكربنة، الإختبارات غير الاتلافية.

متطلب سابق: صن ٣٦١

صن ٣٦٤: عمليات التصنيع (١)

(٣س م، ٣ن)

يغطي هذا المساق مقدمة في عمليات الإنتاج مع التركيز على سباكة المعادن، الدرفلة، الحدادة، البثق، السحب، التشغيل والطرق المختلفة لوصل المعادن مثل (اللحام، وصل المونة، وصل السمكرة، الترابط باللصق والوصل الميكانيكي)

متطلب سابق: صن ٣٦١

صن ٤٢٠: تصميم أنظمة نقل الحركة

(٢س م، ٢ن)

يغطي هذا المساق أساسيات علم التحريك، مفهوم التحركية، أنواع الميكانيكيه الحركية، تحليل الأوضاع، مقدمة الى التصميم الانشائي للاليات الحلقية بواسطة الرسم وبالطرق التحليلية، تحليل السرعات والتسارات، ميكانيكية الحدبات، ميكانيكية الحركة المتقطعة، و ميكانيكية المسننات.

متطلب سابق: صن ٣٢٤، صن ٢١٢

صن ٤٣١ : الأتمته والتحكم

(٣س م، ٣ن)

يغطي هذا المساق مقدمة في نظرية التحكم الخطي بإستخدام التغذية الراجعة، التمثيل الرياضي للأنظمة الفيزيائية، الدالات الانتقاليه ، الرسومات التمثيلية والرسم بإستخدام مسار الإشارات، البعد الزمني التحليلي لأنظمة التحكم ، الإشارات أختباريه ، الاستجابه العابره ، مواصفات البعد الزمني ، ثبات و خطأ حالة الأستقرار. يغطي هذا المساق كذلك المجسات، المحركات، التحويل من إشارة رقميه إلى متصله وبالعكس، والأنظمة الهيدروليكية والنيوماتيكية، والمتحكمات المنطقية المبرمجة والتصنيع بإستخدام الحاسوب.

متطلب سابق: صن ٣٣١، كه ٣٠٣

صن ٤٣٢ : مختبر الأتمته والتحكم

(٣س م، ٤ع)

يغطي هذا المختبر عدد من التجارب والتدريب العملي حول التحكم بأنظمة ميكانيكية بإستخدام معاملات طردية/ طردية واشتقاقية/ طردية - اشتقاقية - تكاملية/ التحكم بطاوله الأتجاهين س،ص بإستخدام موتورات متدرجة ، تطوير برنامج سلمي منطقي للتحكم بأجهزة البرمجة المنطقية، أنظمة التحكم النيوماتيك والسيرفو، تطبيق أنظمة تحكم بإستخدام برمجيات متخصصة، التعريف بإستخدامات مختلف أنواع المجسات والتصنيع بإستخدام الحاسوب (الروبوت، السيور، وألات التشغيل).

متطلب سابق: صن ٤٣١

صن ٤٤١ : ضبط الجودة

(٣س م، ٣ن)

يغطي هذا المساق مفاهيم وطرق قياس الجودة، المواصفات والسماحيات الهندسية، منحنيات الجودة، التحليل الإحصائي لبيانات الجودة، فحص الجودة بأخذ العينات، طرق قياس قدرات العمليات للجودة، تكاليف وإدارة الجودة.

متطلب سابق: ٣٤٣

صن ٤٥٢ : تخطيط الإنتاج وضبط المخزون

(٣س م، ٣ن)

يغطي هذا المساق دراسة مفاهيم سلسلة القيمة مع التركيز على تحليل سلسلة التوريد، تخطيط السعة، نماذج إدارة المخازن، ويغطي المساق كذلك تطوير خطة الإنتاج باستخدام الجدولة وتخطيط المتطلبات للمواد، جدولة العمل ومقدمة في التصنيع المرن.

متطلب سابق: صن ٣٤٤

صن ٤٥٣ : هندسة العوامل البشرية

(٣س م، ٣ن)

يغطي هذا المساق مبادئ تلائم العامل مع مكان العمل مع التركيز على قياس أبعاد الجسم، تفاعل الإنسان مع الآلة، تصميم مكان العمل باستخدام بيانات قياس أبعاد الجسم، تصميم العدد اليدوية، مخاطر العمل والبيئة وتصميم محيط العمل.

متطلب سابق: صن ٣٤٥

صن ٤٤٤ : حساب و تحليل التكاليف

(٣س م، ٣ن)

يغطي هذا المساق الطرق الأساسية في حساب التكاليف مع التركيز على طرق حساب تكاليف وسعر المنتج (تكلفة العمل و تكلفة العمليه و التكلفة المبنية على الفعاليات)، بالإضافة الى تحليل نقاط الفصل بين الربح والخسارة، علاقة الربح بالكلفة، قياس الأداء، والتقارير الماليه للشركات.

متطلب سابق: صن ٣٤١

صن ٤٥٤ : مختبر العوامل البشرية

(١س م، ٣ع)

يغطي المساق مجموعة من التجارب المخبرية لمعرفة أسس تصميم مكان العمل. سيتعلم الطالب كيفية تطبيق مبادئ تلاؤم العامل مع مكان العمل وتقنيات قياس الحركة والزمن لتصميم مكان عمل فاعل وأمين. التجارب تتضمن قياس أبعاد الجسم، تصميم العدد اليدوية، قياس القدرات الجسمانية والفسولوجية للعامل، قياس زمن العمل، تطبيق اقتصاد الحركة و قياس قدرات العامل المعرفية.

متطلب مرافق: صن ٤٥٣

صن ٤٥٥ : بحوث عمليات (٢)

(٣س م، ٣ن)

يغطي هذا المساق إستكمال للمواضيع المطروحة في مساق بحوث عمليات (١) (صن ٣٤٤) مع التركيز على المفاهيم المكملة وطرق حل المنظومات الرقمية الخطية، برمجة الأهداف، الأنظمة الإحتمالية، تحليل القرار والأخطار، أنظمة الإنتظار، وأنظمة المحاكاة.

متطلب سابق: صن ٣٤٤

صن ٤٤٨ : المحاكاة

(٣س م، ٣ن)

يغطي هذا المساق تطوير وتحليل ومحاكاة الحدث غير المترابط في أنظمة الإنتاج والخدمات باستخدام البرمجيات المتخصصة، ويتركز ذلك في ميكانيكية المحاكاة، بناء النموذج، الفاعلية والتحقق، التأكيد، تحليل المدخلات والمخرجات البيانية، مقارنة أنظمة المحاكاة، اجراء تجارب المحاكاة والتحليل الشرطي وادارة المشاريع المنفذة.

متطلب سابق: صن ٤٥٥

صن ٤٦٦ : عمليات التصنيع (٢)

(٣س م، ٣ن)

هذا المساق هو إمتداد لمساق عمليات الإنتاج ١ (صن ٣٦٤). يغطي هذا المساق عمليات تشغيل الصفائح، تصنيع وتشكيل البلاستيك والمواد المركبة، تصنيع وتشكيل السيراميك والزجاج والبودرة المعدنية، استخدام تقنيات التصنيع السريع للموديلات، وعمليات التصنيع المتقدمة.

متطلب سابق: صن ٣٦٤

صن ٤٦٧ : مختبر عمليات التصنيع

(١س م، ٣ن)

يغطي هذا المختبر تجارب عملية وتدريب على عملية السباكة الرملية وعيوب المسبوكات، وبعض عمليات السباكة الخاصة، اللحام بإستخدام الغاز والقوس الكهربائي، تشكيل الصاج وإستخدام المكابس، التشغيل وقياس قوى القطع، آلات التشغيل المحوسبة، الأذرع الآلية، قياس البليان، التشكيل بالحقن، بالنفخ، بالحرارة و بالدوران للدائن.

متطلب مرافق: صن ٤٦٦

صن ٤٩٢ : التدريب الهندسي

(٣س م، ٣ن)

يختار الطالب إحدى الشركات المعتمدة من القسم ويمضي فترة التدريب الهندسي البالغة (٨) أسابيع ويكتب تقرير فني حول نشاطات ونتائج التدريب.

متطلب سابق: إتمام ١١٧ ساعة معتمدة

(٣س م، ٣ن)

صن ٥٤٨: تخطيط المنشآت

يغطي هذا المساق تحليل انسيابية المواد داخل المنشأة، توزيع الأقسام والماكينات باستخدام برمجيات متخصصة ، طرق تحديد موقع المنشأة ، أنظمة نقل المواد ، أنظمة تخزين وتوزيع المنتجات، المساحات و الأنظمة الخدمية للموظفين.

متطلب سابق: صن ٤٥٢

(٣س م، ٣ن)

صن ٥٤٣: أنظمة المعلومات التصنيعية

يغطي هذا المساق أساسيات طرق وتقنية هندسة المعلومات، تصميم وبناء مفاهيم أنظمة البيانات، بناء الصفحات على الانترنت، إدارة و تقنية أنظمة المعلومات، تطبيق الاتصالات عن بعد، تكامل تقنية المعلومات في عمليات سلسلة التوريد، شبكات الاتصال البياني في التصنيع، والتحكم في انسيابية المعلومات لأنظمة التصنيع المرن.

متطلب سابق: صن ٤٥٢

(٣س م، ٣ن)

صن ٥٧٤: الوثوقية وإدارة الصيانة

يغطي هذا المساق أساسيات قابلية الصيانة في الآلات والمنظومات والجاهزية، سلامة المنتجات والأنظمة مع التركيز على دور الصيانة وأنواعها، بناء وتحليل نماذج الوثوقية، شجرة تحليل الأعطال، وتحليل أنماط وآثار الأعطال. كما يغطي المساق أيضاً مفاهيم وطرق تخطيط وإدارة الصيانة مع التركيز على الصيانة المستندة للوثوقية، الصيانة الإنتاجية الشاملة، وجدولة وتكاليف واجبات الصيانة باستخدام أنظمة إدارة الصيانة بالكمبيوتر.

متطلب سابق: صن ٤٤١

(١س م، ١ن)

صن ٥٩١: مشروع تخرج (١)

في مشروع تخرج (١) يختار الطالب موضوع مشروع التخرج بالإتفاق مع أحد الأساتذة ويقدم مشروع وخطة العمل ويناقشها مع المشرف على المشروع.

متطلب سابق: إتمام ١١٤ ساعة معتمدة

صن ٥٩٢: مشروع تخرج (٢) (٣س م، ٣ن)

في مشروع تخرج (٢) يطبق الطالب مهاراته في التصميم وحل المشاكل لتنفيذ مشروع التخرج (١) وكتابة تقرير فني حول تفاصيل المشروع ويقدم النتائج أمام لجنة القسم الخاصة بذلك.

متطلب سابق: صن ٥٩١

صن ٥٩٣: مختبر تطوير المنتجات (١س م، ٣ع)

يغطي هذا المساق مشاريع جماعية في تطوير المنتجات مع التركيز على أساليب المقارنة والقياس، تحليل تفصيلات اقتران الجودة، الهندسة والتصميم المتزامن، الهندسة العكسية، هندسة القيمة، بالإضافة الى تصميم نظم الانتاج و أساسيات تحقيق المنتجات.

متطلب سابق: صن ٤٢٠

ب) المسابقات الإختيارية

(٣ م، ٣ ن)

صن ٥٢١ : تصميم القوالب والأدوات

يغطي هذا المساق دور تصميم الأدوات في الإنتاج، تصميم أدوات القطع، تصميم القوالب لعمليات الإنتاج المختلفة، أسس تصميم التثبيت للمشغولات وتصميم المثبتات والمقيدات.

متطلب سابق: صن ٤٦٦

(٣ م، ٣ ن)

صن ٥٣١ : المتحكمات المنطقية المبرمجة في الصناعة

يغطي هذا المساق مبادئ التحكم العددي و نمذجة الأنظمة العددية وإيجاد الدالات الانتقاليه و تحليل الثباتية في الأنظمة. تغطي المادة اساسيات البرمجة بواسطة Ladder Logic والتحكم المنطقي بالإضافة إلى متحكمات الـ(PID) وحالات دراسيه لإستخدامات المتحكمات المنطقية المبرمجة.

متطلب سابق: صن ٤٣١

(٣ م، ٣ ن)

صن ٥٥١ : أنظمة الإنتاج الكفوءة

يغطي هذا المساق التقنيات المتطورة للتصنيع الكفوء مع التركيز على التفكير الفكوء، مبادئ الكفاءة، نمذجة مسار القيمة، خفض الضياع والمخزون، الانتقال من نظام دفع الإنتاج نحو سحب الإنتاج الموقت في نظم الإنتاج، جدولة الإنتاج والتحكم في المصنع، الصيانة الإنتاجية الشاملة، ونظام التحسين المستمر.

متطلب سابق: صن ٤٥٢

(٣ م، ٣ ن)

صن ٥٥٢ : إدارة سلسلة التوريد

يغطي هذا المساق دراسة وتحليل أنظمة التوريد في المؤسسات الإنتاجية، إدارة العلاقة مع الموردين، تقييم الموردين، نماذج أنظمة النقل، إختيار مواقع إنشاء المؤسسات، تصميم منشآت التخزين أنظمة نقل المواد، وتحليل وتصميم أنظمة الإتصال ونقل المعلومات المتعلقة بأنظمة نقل المواد والتوريد ومنطقيات التحكم.

متطلب سابق: صن ٤٥٢

صن ٥٥٣: تخطيط مصادر المؤسسات

(٣س م، ٣ن)

يغطي هذا المساق الطرق المختلفة لتكامل الأقسام المختلفة في المؤسسة بالإضافة إلى السلوكية المؤسسية. ويشتمل هذا على الأنظمة الإدارية للمؤسسة، مسلكيات الأفراد والجماعات في المؤسسات، شبكات الإتصال بين الأفراد والأقسام في المؤسسة، وتخطيط وتنظيم مصادر الإنتاج والتزويد، كما يشتمل المساق على إستخدام الأنظمة المحوسبة في إدارة موارد المؤسسات.

متطلب سابق: صن ٤٥٢، صن ٥٤٣

صن ٥٥٤: إدارة الموارد البشرية

(٣س م، ٣ن)

يغطي هذا المساق مقدمة في إدارة الموارد البشرية مع التركيز على التوظيف، التدريب، التطوير، والإحتفاظ بالعمال. يغطي المساق الفوائد والصحة والسلامة والحقوق والخصوصية والأمان للعمال، علاقة العمال بالعمل، التعويض، وتقييم الأداء. كما يناقش المساق دور قسم شؤون العمال، المخططين الإستراتيجيين للمؤسسة والمشرفين.

متطلب سابق: صن ٤٥٣

صن ٥٥٥: هندسة وإدارة السلامة

(٣س م، ٣ن)

يغطي هذا المساق الدور الحساس للسلامة الصناعي في المؤسسات مع التركيز على تعليمات السلامة المحلية والدولية والمعايير والرموز وتحليلات السلامة والأخطاء البشرية، تقييم سلامة المؤسسات، تحديد المخاطر والتحكم بها، الحوادث والخسائر الناجمة عنها وتأثيرها على المنظمات و الإقتصاد الوطني، تعويضات العمال، وتطوير وصيانة أنظمه ألسلامه.

إنهاء (١٠٠) ساعة معتمدة

صن ٥٥٦ : إدارة الجودة الشاملة

(٣ س م، ٣ ن)

يغطي هذا المساق فلسفات تطوير الجودة، أعمدة إدارة الجودة الشاملة، المبادئ، والوسائل، ونظام إدارة الجودة، ومتطلبات أيزو ٩٠٠٠ والحصول على الشهادة، التقييم، ونظام الإنحراف المعياري السداسي، وطريقة تحديد الخصائص المهمة للمنتج، وجوائز الجودة المحلية والعالمية.
إنهاء (١٠٠) ساعة معتمدة

صن ٥٥٧ : مقدمة في إدارة المشاريع

(٣ س م، ٣ ن)

يغطي هذا المساق الاساسيات في إدارة المشاريع. يتضمن المساق مواضيع تشمل الهيكل التنظيمي، إختيار المشروع وتعريف نطاقه، اختيار و تطوير فريق العمل، تحليل هيكلية وبيانات العمل، جدولة وميزانية المشروع، تحديد المصادر، إدارة المخاطر، ضبط المشروع وتطبيق البرمجيات المتخصصة بإدارة المشاريع.

إنهاء (١٠٠) ساعة معتمدة

صن ٥٥٨ : الريادية للمهندسين

(٣ س م، ٣ ن)

يغطي هذا المساق مفاهيم وتطبيقات التفكير الريادي. وتستخدم المحاضرات وحالات دراسية ونقاشات بمبادرات وخطط عمل طلابية مطورة وكذلك الشكل الأمثل للعرض للمستثمرين. يهدف المساق إلى إكساب الطلبة مهارات متعددة يمكن لهم استخدامها في مواقع مختلفة من إنشاء مشاريعهم الخاصة لدمج البحث العلمي والتطوير في أي مؤسسة سيعملون فيها. المواضيع الرئيسية في المساق تتضمن مقدمة في الريادية، خلق الفكرة، دراسات الجدوى، التخطيط للمشاريع وسمات الشخص الريادي.

متطلب سابق: كم ٤٠٠

(٣٣ م، ٣ ن)

صن ٥٧١: التصميم والتصنيع باستخدام الحاسوب

يغطي هذا المساق مفاهيم التصميم والتصنيع باستخدام الحاسوب، تصميم عمليات الإنتاج، تكامل التصميم والتصنيع باستخدام الحاسوب، التصميم المتغير، نمذجة السطوح، نمذجة الأجسام، تصميم التجمع الميكانيكي، التوثيق بالرسم باستخدام الحاسوب، الأبعاد، تحليل العنصر المنتهني، التحكم العددي في الآلات، التصنيع المتكامل باستخدام الحاسوب.

متطلب سابق: صن ٣٢٢، صن ٣٦٤

(٣٣ م، ٣ ن)

صن ٥٣٩: مواضيع متخصصة في التصميم

متطلب: موافقة القسم

(٣٣ م، ٣ ن)

صن ٥٥٩: مواضيع متخصصة في الإدارة الهندسية

متطلب: موافقة القسم

(٣٣ م، ٣ ن)

صن ٥٧٠: مواضيع متخصصة في المواد الهندسية

متطلب: موافقة القسم

(٣٣ م، ٣ ن)

صن ٥٧٩: مواضيع متخصصة في التصنيع

متطلب: موافقة القسم