

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

امعة :ديالى

لية \ المعهد : الهندسة

سم العلمي : هندسة الاتصالات

ملئ الملف: 2016\4\10

التوقيع:

اسم معاون العلمي: د. عبد الله محمد

التاريخ: 2016/4/10

رئيس القسم:

د. م. منير عبد السلام

خ: 2016/4/10

فق الملف من قبل

سم ضمان الجودة والأداء الجامعي

سم مدير قسم ضمان الجودة والأداء الجامعي: د. م. أيمن كريم

تاريخ: 2016/4/10

وقيع:

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى
2. القسم الجامعي / المركز	كلية الهندسة
3. اسم البرنامج الأكاديمي	قسم الاتصالات
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة الاتصالات
5. النظام الدراسي	سنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	لا يوجد برنامج اعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا توجد
8. تاريخ إعداد الوصف	10/4/2016
9. أهداف البرنامج الأكاديمي : يهدف البرنامج الاكاديمي في قسم الاتصالات الى:	
✓ بناء الطالب علمياً وتأهيله للعمل في مجال تقنيات هندسة الاتصالات.	
✓ بناء وإعداد الطالب نفسياً ليقوم بدوره كمهندس يعتمد عليه في هذا المجال .	
✓ بناء طلبة قادرين على التنافس مع مهندسين اخرين لفرص العمل و الحصول على المقاعد المطلوبة في اكمال دراسات عليا.	
✓ قابلية التقديم لاختبارات خارجية من قبل هيئات محلية أو أقليمية أو عالمية لغرض اكمال الدراسة او التعيين.	
✓ حث الطالب على الإبداع والتفكير في مشاريع التخصص ومواكبة التطور الحاصل في هذا المجال.	
✓ تزويد الطلبة بمهارات علمية وعملية ومهارات ذاتية تمكنه من حل المشاكل العملية والتعامل معها بمفاهيم علمية .	

<p>أ-الأهداف المعرفية</p> <p>1- أفهام وتعليم الطالب اسس الهندسة الكهربائية و الرياضية الخاصة بعلم الهندسة الكهربائية وتعليمه الدوائر الكهربائية وكل ما يتعلق بها.</p> <p>2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم في العمل على منظومات الاتصالات الحديثة وفي تحليل البرامج المتعلقة بأنظمة الاتصالات .</p> <p>2أ-افهام الطالب اساليب توليد الاشارة الكهرومغناطيسية وطرق انتشارها في الاوساط المختلفة وامكانية نقلها من مكان الى اخر, كذلك تمكن الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار العملي في حقل الاتصالات.</p> <p>4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم بتصميم منظومات الاتصالات المختلفة.</p> <p>5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم على تشخيص الاعطال وصيانتها لاجهزة الاتصالات المختلفة.</p> <p>6- افهام الطالب اسس انشاء شبكات الاتصالات والاقمار الصناعية.</p> <p>7-تمكين الطالب من التصور في ادارة المشاريع وحل المشاكل التي تصادفه في المصنع.</p>
<p>ب-الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج</p> <p>ب 1 -شرح مواضيع اسس الهندسة الكهربائية والفيزياء الالكترونية من قبل المختصين بالموضوع مع التأكيد على استخدام الرياضيات كأساس للفهم والتعلم .</p> <p>ب 2 - تزودهم بمهارات حل المشاكل العملية المتعلقة بأنظمة الاتصالات المختلفة وبالبرامج الحاسوبية الخاصة بأنظمة الاتصالات .</p> <p>ب 2 -يتم عرض مواضيع انتشار الامواج مع مواضيع نقل الطاقة الكهرومغناطيسية والتأكيد على المواضيع الرياضية والدوائر الكهربائية ومواضيع الهوائيات سوية لا يصال فقرة 1 للطلاب.</p> <p>ب 4 - يتم التركيز على مواضيع انشاء شبكات الاتصالات وعمليات ارسال واستلام المعلومات من خلال شبكات الاقمار الصناعية وغيرها .</p> <p>ب5- تزويدهم بمهارات في اختيار موقع المصنع وتخطيطه وتصنيف المستويات الادراية حسب حجم المصنع.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>✓ تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية.</p> <p>✓ حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي .</p> <p>✓ يتم مشاركة الطلبة خلال المحاضرة بحل بعض المشاكل العملية.</p> <p>✓ يتم متابعة المختبرات العلمية الخاصة بالقسم من قبل الكادر الاكاديمي.</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>✓ امتحانات يومية باسئلة عملية وعلمية .</p> <p>✓ درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .</p> <p>✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.</p> <p>✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي.</p>
<p>ج-الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المرتبطة بالاطر الهندسي كالدوائر الكهربائية المختلفة .</p> <p>ج2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المرتبطة بالانظمة الحاسوبية المتعلقة بالاطر الهندسي.</p> <p>ج2- تخيل اشكال الامواج الكهربائية وانتشارها في الاوساط المادية .</p> <p>ج4- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل في المواضيع المتعلقة بحل المشكلات العملية .</p>

طرائق التعليم والتعلم

- ✓ تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية والتجارب الميدانية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل.
- ✓ تكوين حلقات نقاشية خلال المحاضرات او خارجها لمناقشة مواضيع هندسية علمية التي تتطلب التفكير والتحليل.
- ✓ الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل (ماذا, كيف, متى, لماذا) لمواضيع محددة.
- ✓ اعطاء الطلبة واجبات بيتية وتقارير دورية.

طرائق التقييم

- ✓ امتحانات يومية باسئلة عملية وعلمية .
- ✓ درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
- ✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.
- ✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي

11. بنية البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر او المساق	رمز المقرر او المساق	المرحلة الدراسية
عملي	نظري			
	1	حقوق الإنسان والديمقراطية	EC 101	الاولى
1	2	Digital Techniques	EC 102	الاولى
2		Engineering Drawing	EC 103	الاولى
2	2	Computer Science	EC 104	الاولى
	2	Mechanical Engineering	EC 105	الاولى
	3	Mathematics I	EC 106	الاولى
-	2	Physical Electronics	EC 107	الاولى
	3	Electrical Eng. Fund.	EC 108	الاولى
2		Work Shops	EC 109	الاولى
2		Electrical Engineering Lab	EC 110	الاولى
-	1	English Language	EC 111	الاولى
-	3	Mathematics II	EC 201	الثانية
-	2	Electrical Circuits	EC 202	الثانية
-	2	Electronics I	EC 203	الثانية
-	2	Electrical Machine	EC 204	الثانية
-	2	Electromagnetic Fields	EC 205	الثانية
2	1	Computer Prog.	EC 206	الثانية

	3	Communication Eng. Fund.	EC 207	الثانية
4		Comm. & Electronic LAB	EC 208	الثانية
-	2	Engineering Analysis	EC 301	الثالثة
1	2	Computer Engineering	EC 302	الثالثة
1	2	Control Engineering	EC 303	الثالثة
-	3	Communication System I	EC 304	الثالثة
	2	Electronics II	EC 305	الثالثة
	2	Data Transmission & computer Networks	EC 306	الثالثة
2	2	Antenna and Radio Wave Propagation	EC 307	الثالثة
6		Electronics and Communication LAB	EC 308	الثالثة
2	1	Final year project	EC 401	الرابعة
-	2	Industrial management	EC 402	الرابعة
	3	Communication systems II	EC 403	الرابعة
-	2	Satellite & mobile comm.	EC 404	الرابعة
-	2	Information theory	EC 405	الرابعة
	2	Microwave engineering	EC 406	الرابعة
-	2	Signal processing	EC 407	الرابعة
	2	Elective subjects	EC 408	الرابعة
6		Microwave & Comm. Lab	EC 409	الرابعة

12. التخطيط للتطور الشخصي

يتم التخطيط لتطوير شخصيات الطلبة عن طريق اقامة حلقات نقاشية معهم ومطالبتهم بتقارير وسمينارات دورية وعلى مدار المراحل الاربعة ولمختلف المواضيع لتنمية التطور الشخصي لديهم

13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

قبول مركزي من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- ✓ موقع الكلية .
- ✓ الموقع الالكتروني والبريد الالكتروني للقسم.

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)	الاهداف الوجدانية والقيمية				الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع				الاهداف المعرفية				اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى					
	د1	د2	د2	د4	ج1	ج2	ج2	ج4	ب1	ب2	ب2	ب4					ب5	أ1	أ2	أ2	أ4
√	√	√	√	√				√					√					أساسي	Industrial management	EC402	الاولى

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى \ كلية الهندسة
2. القسم الجامعي / المركز	القسم العلمي
3. اسم / رمز المقرر	Industrial Management – EC402
4. البرامج التي يدخل فيها	القسم
5. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
6. الفصل / السنة	سنوي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2016\4\10

9. أهداف المقرر

في هذا الموضوع يتم مناقشة مفهوم الإدارة والنشاطات التي يقوم بها الأفراد للمباشرة بالأعمال اللازمة لغرض تحقيق الأهداف. بالإضافة إلى مناقشة الإنتاج وسبل تطويره وأنواعه وكيفية تحقيق الكفاءة المثلى في إدارة الإنتاج وأيضاً في هذا الموضوع يتم مناقشة اختيار المواقع الأنسب للمصنع وتخطيطه من خلال دراسة العوامل المؤثرة في اختياره باستخدام نقطة التعادل في المقارنة ما بين أنواع التخطيط. ويتم أيضاً دراسة الأسس النظرية لتقييم الأداء الصناعي وأنواعه ومراحل تقييم كفاءته. وفي نهاية هذا الموضوع يتم دراسة السيطرة النوعية وتكالييفها وأساليب الفحص.

أ- الاهداف المعرفية

- 1- يتعلم الطالب خلال السنه الدراسية فكرة عن الإدارة الهندسية والعلمية وعلاقتها بمفهوم الهندسة الصناعية ومع العلوم الأخرى والتعرف على واجباتها بالإضافة إلى التسويق والنشاطات التسويقية للمنتج.
- 2-تعلم وفهم عوامل الإنتاج وأنواعه وكيفية حساب تكاليف الإنتاج عن طريق استخدام الطريقة البيانية في تحليل نقطة التعادل والعلاقة بين الكلفة والربح وحجم الانتهاج.
- 3- تعلم وفهم أسس كيفية تصميم مصنع معين ودراسة كافة العوامل المؤثرة فيه.
- 4- تعلم وفهم أسس إنشاء واختيار موقع المصنع.

ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع

- ب1-الإلمام بالعلاقات الرياضية التي تمثل حساب تكاليف الإنتاج
- ج2-الإلمام بقوانين حساب الطاقات الإنتاجية والتصميمية والمستغلة.
- ج3-الإلمام بالقوانين الرياضية الخاصة بتحليل نقطة التعادل ذات متغيرين أو ثلاث متغيرات.
- ج4- الإلمام بالمفاهيم الأساسية للعوامل المؤثرة في تخطيط المصنع من عاملين ومكائن وغيرها.

طرائق التعليم والتعلم

- ✓ يقوم التدريسي بالقاء محاضرات تفصيلية نظرية
- ✓ يقوم التدريسي بطلب تقارير دورية للمواضيع الاساسية للمادة .

طرائق التقييم

- ✓ امتحانات يومية باسئلة عملية وعلمية .
- ✓ درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
- ✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.
- ✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

- ج1-حث الطالب على التفكير بطرق الإدارة الناجحة للمشاريع
- ج2-حث الطالب على التفكير بأهمية اختصار تكاليف الإنتاج وزيادة الأرباح.
- ج3-حث الطالب على التفكير بالعوامل المؤثرة على تخطيط المصنع.
- ج4-حث الطالب على التفكير في اختيار موقع المصنع والعوامل التي تساعد على ذلك من حيث الأرض والضرائب واليد العاملة وعوامل اجتماعية واقتصادية أخرى.

طرائق التعليم والتعلم

- ✓ يقوم التدريسي بألقاء محاضرات تفصيلية نظرية.
- ✓ يقوم التدريسي بالإلمام بالمفاهيم الأساسية للإدارة الهندسية والصناعية وعلاقتها بالعلوم الأخرى مما تعزز طريقة التعلم والتعليم.
- ✓ يقوم التدريسي بتعريف الطلبة على اهم المكونات الرئيسية في تصميم المصانع وتخطيطها وتوزيع المكائن داخل المصنع وأثرها في استثمار الوقت وعدم هدره وبالتالي زيادة المنتجات في وقت قياسي

طرائق التقييم

- ✓ امتحانات يومية باسئلة عملية وعلمية .
- ✓ درجات مشاركة لاسئلة المنافسة الصعبة بين الطلاب .
- ✓ وضع درجات للواجبات البيتية والتقارير المكلفة بهم.
- ✓ امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة والامتحان النهائي

- د - المهارات العامة و التأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تمكين الطلبة من كتابة التقارير حول المواضيع الخاصة بمادة الإدارة الهندسية.
 - د2- تمكين الطلبة من ربط النظريات بالواقع العملي لخطوط الإنتاج والمصانع.
 - د2- تمكين الطلبة من اجتياز اختبارات مهنية تنظم من قبل جهات محلية او دولية.
 - د4- تمكين الطلبة من التطوير الذاتي المستمر لما بعد التخرج.
 - د5- إقامة سمينارات خاصة للطلاب لغرض التطوير الذاتي لشخصياتهم .

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	يوضح التدريسي مفهوم الإدارة وعلاقتها بالعلوم الأخرى	مفهوم الإدارة الصناعية	محاضرات معروضة بشكل power point	امتحانات يومية +امتحانات شهرية
الثاني	2	دراسة وتعلم أنواع التنظيمات والمستويات الإدارية المناظرة والتنظيم التكنولوجي وأنواعه ودورة الإنتاج ومعرفة واجبات الإدارة والإدارة العلمية. وعلاقتها بالعلوم الأخرى	الوسائل الإدارية أنواع التنظيمات والمستويات الإدارية المناظرة والتنظيم التكنولوجي وأنواعه ودورة الإنتاج ومعرفة واجبات الإدارة والإدارة العلمية.	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +امتحانات شهرية
الثالث	2	معرفة آلية التسويق والنشاطات التسويقية المنتج من خلال البيع والشراء. البيع والإعلان. النقل. المخازن. السلع. التمويل والمخاطرة.	آلية التسويق والنشاطات التسويقية المنتج من خلال البيع والشراء. البيع والإعلان. النقل. المخازن. السلع. التمويل والمخاطرة.	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +امتحانات شهرية
الرابع	2	توضيح الإنتاج وعوامله	عوامل الإنتاج	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +امتحانات شهرية
الخامس	2	معرفة أنواع الإنتاج وكيفية تصنيفها	أنواع الإنتاج	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +امتحانات شهرية
السادس	2	توضيح فكرة الأسواق وأسس المقارنة بينها	الأسواق	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +امتحانات شهرية
السابع	2	دراسة مفصلة عن الإيرادات وكيفية التحكم بها	الإيرادات وأنواعها	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +امتحانات شهرية
الثامن	2	دراسة تفصيلية عن تكاليف الإنتاج وحسابها عن طريق تحليل نقطة التعادل والعلاقة بين الكلفة والربح وحجم الإنتاج	حساب تكاليف الإنتاج باستخدام تحليل نقطة التعادل	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +امتحانات شهرية
التاسع	2	توضيح التدريسي لكيفية اختيار موقع المصنع	اختيار موقع المصنع	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	امتحانات يومية +امتحانات شهرية
العاشر	2	دراسة العوامل المؤثرة في	العوامل المؤثرة في التخطيط	محاضرات	امتحانات يومية

+امتحانات شهري	معرضة بشكل PowerPoint		تخطيط المصنع		
امتحانات يومية +امتحانات شهري	محاضرات معرضة بشكل PowerPoint	تقييم البدائل المختلفة وتحديد أفضل المواقع	كيفية تقييم البدائل المختلفة وتحديد أفضل المواقع لإنشاء وبناء المصنع	2	الحادي عشر
امتحانات يومية +امتحانات شهري	محاضرات معرضة بشكل PowerPoint	تقييم البدائل المختلفة وتحديد أفضل المواقع	كيفية تقييم البدائل المختلفة وتحديد أفضل المواقع لإنشاء وبناء المصنع	2	الثاني عشر
امتحانات يومية +امتحانات شهري	محاضرات معرضة بشكل PowerPoint	تخطيط المصنع	دراسة مفصلة لتخطيط المصنع	2	الثالث عشر
امتحانات يومية +امتحانات شهري	محاضرات معرضة بشكل PowerPoint	العوامل المؤثرة في تخطيط المصنع	معرفة العوامل المؤثرة في تخطيط المصنع	2	الرابع عشر
امتحانات يومية +امتحانات شهري	محاضرات معرضة بشكل PowerPoint	أنواع تخطيط المصنع	دراسة ومعرفة أنواع تخطيط المصنع	2	الخامس عشر
امتحانات يومية +امتحانات شهري	محاضرات معرضة بشكل PowerPoint	المقارنة بين أنواع تخطيط المصنع	تمكين الطلبة من المقارنة بين أنواع تخطيط المصنع واستخدام نقطة التعادل في المقارنة بينهم	2	السادس عشر
امتحانات يومية +امتحانات شهري	محاضرات معرضة بشكل PowerPoint	الأداء الصناعي	دراسة الأسس النظرية في تقييم الأداء الصناعي	2	السابع عشر
امتحانات يومية +امتحانات شهري	محاضرات معرضة بشكل PowerPoint	وظائف المنشأة الصناعية	معرفة وظائف المنشأة الصناعية	2	الثامن عشر
امتحانات يومية +امتحانات شهري	محاضرات معرضة بشكل PowerPoint	كفاءة الأداء وأنواع تقييم الأداء الصناعي	دراسة تفصيلية عن أنواع تقييم الأداء وكفاءته	2	التاسع عشر
امتحانات يومية +امتحانات شهري	محاضرات معرضة بشكل PowerPoint	مراحل وأسس تقييم كفاءة الأداء الصناعي	توضيح للطلبة عن مراحل وأسس تقييم كفاءة الأداء الصناعي	2	العشرون
امتحانات يومية +امتحانات شهري	محاضرات معرضة بشكل PowerPoint	السيطرة النوعية	دراسة مفهوم السيطرة النوعية	2	الحادي والعشرون
امتحانات يومية +امتحانات شهري	محاضرات معرضة بشكل PowerPoint	أسلوب الفحص الشامل وكيفية اختيار العينات	التعرف على أسلوب الفحص الشامل ضمن السيطرة النوعية	2	الثاني والعشرون
امتحانات يومية +امتحانات شهري	محاضرات معرضة بشكل PowerPoint	مخططات السيطرة النوعية	دراسة أنواع مخططات السيطرة النوعية	2	الثالث والعشرون
امتحانات يومية +امتحانات شهري	محاضرات معرضة بشكل PowerPoint	تنفيذ لرسم المخططات بالأسلوب الرياضي	دراسة استخدام الأسلوب الرياضي في تنفيذ مخططات السيطرة النوعية	2	الرابع والعشرون
امتحانات يومية +امتحانات شهري	محاضرات معرضة بشكل PowerPoint	كيفية قياس مستوى الجودة ، والفحص بالعينات الأحادية والثنائية والمتعددة	توضيح كيفية قياس مستوى الجودة ، والفحص بالعينات الأحادية والثنائية والمتعددة	2	الخامس والعشرون
امتحانات يومية +امتحانات شهري	محاضرات معرضة بشكل PowerPoint	دراسة الجدوى للمشاريع	توضيح للطلبة كيفية عمل دراسة جدوى للمشاريع	2	السادس والعشرون

شهر	PowerPoint	المراد تنفيذها		
امتحانات يومية +امتحانات شهرية	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	نماذج الصيانة والاستبدال	دراسة عن نماذج الصيانة والاستبدال	2 السابع والعشرون
امتحانات يومية +امتحانات شهرية	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	كلفة الصيانة والاستبدال	دراسة تفصيلية عن كلفة الصيانة والاستبدال ودراسة الكلفة الفردية	2 الثامن والعشرون
امتحانات يومية +امتحانات شهرية	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	معدل كلفة لاستبدال جميع الوحدات	دراسة نتطرق لها لمعرفة معدل الكلفة الجماعية لاستبدال جميع الوحدات لتحديد سياسة الاستبدال المثلى	2 التاسع والعشرون
امتحانات يومية +امتحانات شهرية	محاضرات معروضة بشكل PowerPoint	السلامة الصناعية	دراسة توضيحية عن السلامة الصناعية	2 الثلاثون

12. خطة تطوير المقرر الدراسي: اقتراح تبديل المنهج من سنوي الى فصلي يساهم في تطوير المنهج

12. البنية التحتية

الهندسة الصناعية تأليف: د. عادل عبد المالك	1-الكتب المقررة المطلوبة :
✓ مكتبة الكلية للحصول على المصادر الإضافية للمناهج الدراسية. ✓ الاطلاع على المواقع الالكترونية العلمية للاطلاع على المستجدات الحديثة في المادة .	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
جميع المجالات العلمية الرصينة التي لها علاقة بالمفهوم الواسع للإدارة الصناعية.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ,التقارير,.....)
1. - د. مازن بكر عادل وآخرون " بحوث العمليات للإدارة الهندسية " جامعة الموصل 1986	ب- المراجع الالكترونية , مواقع الانترنت
2) Phillips,D.T.;Ravindran,A.;Solberg ,J." Operations Research : Principles and Practice " (1976) John Wiley S.M. Sze, Semiconductor Devices, Wiley & Sons	