

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

## رستمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام 2023/2022

الجامعة : الفرات الأوسط التقنية

الكلية/المعهد: المعهد التقني النجف

القسم العلمي : قسم التقنيات الالكترونية والاتصالات

تاريخ ملء الملف : 2022/10/9

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : م.د. صلاح مهدي صالح

التاريخ : 2022/10/9

التوقيع :

اسم رئيس القسم : م.د. اياد مسلم حمزة

التاريخ : 2022/10/9

التوقيع :

مصادقة السيد العميد



دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

م.د. محمد ناجح نعمة

2022/10/16



## وصف البرنامج الأكاديمي

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الفرات الاوسط التقنية
2. القسم العلمي / المركز	المعهد التقني النجف / قسم التقنيات الالكترونية والاتصالات
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	التقنيات الالكترونية والاتصالات
4. اسم الشهادة النهائية	دبلوم تقني
5. النظام الدراسي :	سنوي
سنوي /مقررات /أخرى	
6. برنامج الاعتماد المعتمد	ABET
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	القطاع الخاص والقطاع العام فهناك علاقه وثيقة لسوق العمل
8. تاريخ إعداد الوصف	9/10/2021
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	يهدف البرنامج الى اعداد الخريج الذي يحقق الممعايير ادناه.
1- يستطيع العمل في حقل الحاسبات في كلا مجالها المادي والبرمجي .	
2- يستطيع مواكبة التطور السريع في مجال الحواسيب في كافة منظوماتها .	
3- يتمكن من ادارة واعداد وتنفيذ البرامج الدورية للصيانة والادامة والتطوير .	
4- لديه معلومات اكاديمية وتقنية , وخبرة ومهارة في مجال تقنية الحاسبات.	
10.مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>١- معرفة كيفية التعامل مع منظومات و أجهزة الاتصالات</p> <p>٢- دراسة أنواع الموجات الدقيقة والليزر</p> <p>٣- معرفة أجزاء الحاسوب وطرق صيانتها</p> <p>٤- معرفة مكونات الدوائر الإلكترونية و الدوائر الرقمية والكهربائية</p> <p>٥- معرفة أنواع شبكات الاتصالات وطريقة ربطها واهم الأجهزة المستخدمة فيها</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج</p> <p>ب ١ - القدرة على صيانة أجهزة الهاتف القديمة والحديثة.</p> <p>ب ٢ - القدرة على صيانة أجهزة الحاسوب بمختلف أنواعه</p> <p>ب ٣ - القدرة على برمجة منظومات الاتصال والمراقبة.</p> <p>ب ٤ - القدرة على استخدام برامج مهمة في تعلم شبكات الاتصالات وبرامج لادارتها .</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>المحاضرة الالكترونية ، Google Classroom , google meet , Telegram , Google form ، المحاضرات الفيديوية ، الورشة، المختبر، التدريب المنهجي، التدريب الصيفي.</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>الاختبارات الشفهية والتحريرية والالكترونية، الامتحانات الفصلية، الامتحانات النهائية، التقييم اليومي.</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .</p> <p>ج ١- كيفية بناء الدوائر الالكترونية وتشغيلها.</p> <p>ج ٢- صيانة أجهزة الهاتف القديمة والحديثة، الهاتف النقال.</p> <p>ج ٣- نصب وبرمجة اجهزة الإرسال والاستقبال.</p> <p>ج ٤- نصب وبرمجة الكامرات.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>المحاضرة الالكترونية، الورشة، المختبر، التدريب المنهجي، التدريب الصيفي، المحاضرات الفيديوية. Google Classroom , google meet , Telegram , Google form</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>الاختبارات الشفهية والتحريرية والالكترونية، الامتحانات الفصلية، الامتحانات النهائية، التقييم اليومي.</p>

- د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د١- الرسم على الأوتوكاد
- د٢- فرمته الحاسبات وإدخال البرامجيات فيها.
- د٣- لحام الألياف الضوئية للكيبالات الضوئية للاتصالات.
- د٤- اللغة الانكليزية.

#### طرائق التعليم والتعلم

المحاضرة الالكترونية، محاضرة فيديو ، الورشة، المختبر، التدريب المنهجي، التدريب الصيفي.

#### طرائق التقييم

الاختبارات الشفهية والتحريرية والالكترونية، الامتحانات الفصلية، الامتحانات النهائية، التقييم اليومي.

#### ١١. بنية البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
عملي	نظري			
٧٢	٧٢	الالكترونيك	—	الأولى
٧٢	٧٢	Communication Systems	—	الثانية

#### ١٢. التخطيط للتطور الشخصي

١٣. عمل مشاريع التخرج ( تنفيذ مشاريع عن التحكم بواسطة الانترنت، مشاريع تحكم الكتروني مختلفة الانواع )

الاتصال بالسوق ( شبكات الهاتف المحمول، شركات ومكاتب الحاسوب، وزارة الاتصالات )  
١٤.  
١٥. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

معدل (٥٨) فرع علمي

المعدل

١٦. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج  
مفردات المناهج المعمول بها في التشكيلات المناظرة في هيئة التعليم التقني والجامعات التقنية والأكاديمية  
الأخرى  
خبرة كادر القسم  
الانترنت  
المكتبة.

الخطة التطويرية لقسم الاتصالات

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)	الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية					أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى			
	١د	٢د	٣د	٤د	١ج	٢ج	٣ج	٤ج	١ب	٢ب	٣ب	٤ب	١أ					٢أ	٣أ	٤أ
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	الالكترونيك		الأولى
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	الاتصالات		الثانية

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

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

المعهد التقني/ النجف الأشرف	١. المؤسسة التعليمية
قسم تقنيات الألكترونية والاتصالات	٢. القسم العلمي / المركز
الالكترونيك	٣. اسم / رمز المقرر
نظري+عملي	٤. أشكال الحضور المتاحة
سنوي	٥. الفصل / السنة
٤	٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	٧. تاريخ إعداد هذا الوصف
٨. أهداف المقرر	
تعريف الطالب على أساسيات الالكترونيك و الدوائر الإلكترونية وكيفية تحليل دوائر الدابود والترانزستور بانواعها وكيفية بناء دوائر إلكترونية في منظومات الاتصالات السكليه واللاسلكية وإيجاد أماكن العطل في هذه الدوائر.	

١٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- أ١- أشباه الموصلات.
- أ٢- الدايودات بأنواعها.
- أ٣- الترانزستور بأنواعه.
- أ٤- المرشحات والمذبذبات الالكترونية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب١ - ورشة صيانة اجهزة الهاتف النقال.
- ب٢ - فحص القطع الالكترونية
- ب٣ - تنصيب منظومات المراقبة والاتصال
- ب٤- التعامل مع الدوائر الالكترونية المعقدة وتصليحها.

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرة الالكترونية، الورشة، المختبر، التدريب المنهجي، التدريب الصيفي.  
Google Classroom , google meet , Telegram , Google form

طرائق التقييم

الاختبارات الشفهية والتحريرية، الامتحانات الفصلية، الامتحانات النهائية، التقييم اليومي.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج١- كيفية التعامل مع الدوائر الدايدود والترانزستور.
- ج٢- صيانة الأجهزة الالكترونية السلكية واللاسلكية.
- ج٣- بناء دوائر الاتصالات.
- ج٤- معرفة الأعطال.

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرة الالكترونية، الورشة، المختبر، التدريب المنهجي، التدريب الصيفي.  
Google Classroom , google meet , Telegram , Google form

طرائق التقييم

الاختبارات الشفهية والتحريرية، الامتحانات الفصلية، الامتحانات النهائية، التقييم اليومي.

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي ).

د ١ - كيفية التعامل مع الدوائر الدايمود والترانزستور.

د ٢ - صيانة الأجهزة الالكترونية السلكية واللاسلكية.

د ٣ - بناء دوائر الاتصالات.

د ٤ - معرفة الأعطال.

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	٤	التعرف على نظرية أشباه الموصلات ومستويات الطاقة	نظرية أشباه الموصلات- التركيب الذري- مستويات الطاقة- البلورات- التوصيل في البلورات- تيار الفجوة- كيفية تحرك الفجوات.	محاضرة ومختبر	يومي+شهري
الثاني	٤	التعرف على التطعيم-بلورة موجبة نوع P-بلورة نوع سالبة N تيار الالكترونات وتيار الفجوات-المقاومة الإجمالية.	التطعيم-بلورة موجبة نوع P-بلورة نوع سالبة N تيار الالكترونات وتيار الفجوات-المقاومة الإجمالية.	محاضرة ومختبر	يومي+شهري
الثالث والرابع	٤	التعرف على ثنائيات أشباه الموصلات- وصلة PN- منطقة الإخلاء- الجهد الحاجز- تل الطاقة- التأثيرات الحرارية- الثنائي المنحاز- الانحياز الأمامي- الانحياز العكسي- منحنيات الخواص في الاتجاهين الأمامي والعكسي- تيار العبور الزائل- تيار حاملات الأقلية- تيار التسرب ألسماحي- جهد الانكسار- جهد الانهيار- أعظم تيار إمامي- أعظم تيار عكسي- الدائرة	ثنائيات أشباه الموصلات-وصلة PN—تكوين منطقة الإخلاء- الجهد الحاجز- تل الطاقة- التأثيرات الحرارية- الثنائي المنحاز- الانحياز الأمامي- الانحياز العكسي- منحنيات الخواص في الاتجاهين الأمامي والعكسي- تيار العبور الزائل- تيار حاملات الأقلية- تيار التسرب ألسماحي- جهد الانكسار- جهد الانهيار- أعظم تيار إمامي- أعظم تيار عكسي- الدائرة المكافئة للثنائي.	محاضرة ومختبر	يومي+شهري
الخامس	٤	التعرف على الثنائي كموحد للتيار- موحد نصف الموجة- القيمة المستمرة للتيار وحسابها-	الثنائي كموحد للتيار- موحد نصف الموجة- القيمة المستمرة للتيار وحسابها- الفعالة-	محاضرة ومختبر	يومي+شهري

		تردد الخرج	الفعالة-تردد الخرج		
يومي+شهري	محاضرة ومختبر	توحيد الموجة الكاملة- باستخدام محولة تفرع وسطي- الموحد القنطري- حساب القيم المستمرة والفعالة للجهود والتيارات-تردد الخرج.مقارنة بين توحيد نصف الموجة والموجة الكاملة - مقارنة بين موحدات الموجة الكاملة.	التعرف على توحيد الموجة الكاملة- باستخدام محولة تفرع وسطي- الموحد القنطري-حساب القيم المستمرة والفعالة للجهود والتيارات- تردد الخرج.مقارنة بين توحيد نصف الموجة والموجة الكاملة -مقارنة بين موحدات الموجة الكاملة	٤	السادس
يومي+شهري	محاضرة ومختبر	المرشحات - الترشيح باستخدام المتسعة- مرشحات (LC) و(RC) - جهود الخرج- التموج - مضاعفات الجهد- دوائر التقليل-التقليل الموجب-التقليل السالب-التقليل المركب-كاشف الذروة الى الذروة-ملزمات الموجبة والسالبة.	التعرف على المرشحات - الترشيح باستخدام المتسعة- مرشحات (LC) و(RC) - جهود الخرج- التموج - مضاعفات الجهد- دوائر التقليل-التقليل الموجب-التقليل السالب-التقليل المركب-كاشف الذروة الى الذروة-ملزمات الموجبة والسالبة.	٤	السابع
يومي+شهري	محاضرة ومختبر	ثنائي الزينر- تركيبه- رمزه- خواصه الأمامية- والعكسية- جهود الانهيار والانكسار- ممانعة زينر-تحمل القدرة- تأثيرات درجة الحرارة-تقريب الزينر-تنظيم الجهد المستمر-دائرة مصدر جهد مستمر-الثنائي متغير السعة وتطبيقاته.	التعرف على ثنائي الزينر- تركيبه- رمزه- خواصه الأمامية- والعكسية- جهود الانهيار والانكسار- ممانعة زينر-تحمل القدرة- تأثيرات درجة الحرارة-تقريب الزينر-تنظيم الجهد المستمر-دائرة مصدر جهد مستمر-الثنائي متغير السعة وتطبيقاته.	٤	الثامن و التاسع
يومي+شهري	محاضرة ومختبر	الترانزستور ثنائي القطبية-تركيبه-رمزه- خواصه-مناطقه-	التعرف على الترانزستور ثنائي القطبية-تركيبه-رمزه- خواصه-مناطقه-	٤	العاشر والحادي عشر

		<p>تعريف <math>(\beta_{dc})</math> -  تعريف <math>(\alpha_{dc})</math> -  العلاقة بينهما-تعريف  المناطق المهمة على  منحنيات  الخواص.دوائر انحياز  الترانزستور- انحياز  القاعدة- انحياز  الباعث- انحياز  الجامع.-التقريب في  الترانزستور والدائرة  المكافئة .</p>	<p>خواصه-مناطقه-  تعريف <math>(\beta_{dc})</math> -  تعريف <math>(\alpha_{dc})</math> -  العلاقة بينهما-تعريف  المناطق المهمة على  منحنيات  الخواص.دوائر انحياز  الترانزستور- انحياز  القاعدة- انحياز  الباعث- انحياز  الجامع.-التقريب في  الترانزستور والدائرة  المكافئة .</p>		
اليومي+شهري	محاضرة ومختبر	<p>منحنيات خواص  الترانزستور -مناطق  العمل-تعريف Ico  Iceo- منحني كسب  التيار-العلاقة بين Ic  , Ico .</p>	<p>التعرف على  منحنيات خواص  الترانزستور -مناطق  العمل-تعريف Ico  Iceo- منحني كسب  التيار-العلاقة بين Ic  , Ico .</p>	٤	الثاني عشر
اليومي+شهري	محاضرة ومختبر	<p>دوائر انحياز  الترانزستور-انحياز  القاعدة-انحياز  الباعث.</p>	<p>التعرف على دوائر  انحياز الترانزستور-  انحياز القاعدة-انحياز  الباعث</p>	٤	الثالث عشر
اليومي+شهري	محاضرة ومختبر	<p>انحياز الجامع-  الانحياز الذاتي-انحياز  التغذية الخلفية -  انحياز مقسم الجهد—  أمثلة تطبيقية .</p>	<p>التعرف على انحياز  الجامع-الانحياز  الذاتي-انحياز التغذية  الخلفية -انحياز مقسم  الجهد—أمثلة تطبيقية  .</p>	٤	الرابع عشر
اليومي+شهري	محاضرة ومختبر	<p>نقاط العمل-نقطة  السكون-أمثلة  تطبيقية.</p>	<p>التعرف على نقاط  العمل-نقطة السكون-  أمثلة تطبيقية.</p>	٤	الخامس عشر
اليومي+شهري	محاضرة ومختبر	<p>الدائرة المكافئة  المستمرة  للترانزستور-خط  الحمل المستمر-.</p>	<p>التعرف على الدائرة  المكافئة المستمرة  للترانزستور-خط  الحمل المستمر-.</p>	٤	السادس عشر
اليومي+شهري	محاضرة ومختبر	<p>استخدام الترانزستور  في تكبير الإشارات  الصغيرة - الدائرة  المكافئة المتناوبة-  كسب التيار - كسب  الجهد- كسب القدرة-  التقريب المثالي-</p>	<p>التعرف على استخدام  الترانزستور في تكبير  الإشارات الصغيرة -  الدائرة المكافئة  المتناوبة- كسب التيار  - كسب الجهد- كسب  القدرة.-التقريب</p>	٤	السابع عشر الثامن عشر عشر والتاسع عشر

		<p>الثوابت الهجينية- الدائرة المكافئة باستخدام معاملات <math>h</math> -كسب الجهد-كسب التيار-كسب القدرة- مقاومتا الدخل والخرج-مكبرات الإشارة الصغيرة- سوق القاعدة-سوق الباعث.</p>	<p>المثالي-الثوابت الهجينية-الدائرة المكافئة باستخدام معاملات <math>h</math> -كسب الجهد-كسب التيار- كسب القدرة-مقاومتا الدخل والخرج- مكبرات الإشارة الصغيرة-سوق القاعدة-سوق الباعث.</p>		
يومي+شهري	محاضرة ومختبر	<p>استخدام الترانزستور في تنظيم الجهد-منظم توالي-منظم توازي - دائرة مصدر جهد مستمر.</p>	<p>التعرف على استخدام الترانزستور في تنظيم الجهد-منظم توازي- منظم توازي -دائرة مصدر جهد مستمر.</p>	٤	العشرون
يومي+شهري	محاضرة ومختبر	<p>ترانزستور تأثير المجال- تركيبه- منحني MOSFET - E-MOSFETD- - MOSFET منحني الخواص- منحنيات جهد الضيق - Vgs, Idss, Vp مقارنة بين BJT, JFET-نظرية العمل</p>	<p>التعرف على ترانزستور تأثير المجال- تركيبه- منحني MOSFET - E-MOSFETD- - MOSFET منحني الخواص- منحنيات جهد الضيق - Vgs, Idss, Vp مقارنة بين BJT, JFET-نظرية العمل</p>	٤	الحادي والعشرون والثاني والعشرون
يومي+شهري	محاضرة ومختبر	<p>دوائر انحياز FET- انحياز مصدر التيار الثابت-نقطة العمل-الانحياز الذاتي- الدائرة المكافئة للـ FET - استخدام FET في تكبير الإشارة الصغيرة- مقارنة بين أنواع الـ FET - (MOSFET , BJT), FET).</p>	<p>التعرف على دوائر انحياز FET-انحياز مصدر التيار الثابت- نقطة العمل-الانحياز الذاتي-الدائرة المكافئة للـ FET - استخدام FET في تكبير الإشارة الصغيرة-مقارنة بين أنواع الـ FET - (MOSFET , BJT), FET).</p>	٤	الثالث والعشرون الرابع والعشرون الخامس والعشرون
يومي+شهري	محاضرة ومختبر	<p>المقاوم المعتمد على الضوء -الثنائي الباعث للضوء- الثنائي الضوئي-</p>	<p>التعرف على المقاوم المعتمد على الضوء -الثنائي الباعث للضوء-الثنائي</p>	٤	السادس والعشرون

		الترانزستور الضوئي-لوحة القطع السبع-تركيبها وتطبيقاتها.	الضوئي-الترانزستور الضوئي-لوحة القطع السبع-تركيبها وتطبيقاتها.		
يومي+شهري	محاضرة ومختبر	الموحدات السليكونية ذات التحكم بالتيار (التايرستور) - التركيب والأنواع- الخواص- نظرية العمل-التراياك - الداياك-رمزهم- خواصهم-نظرية عملهم-مقارنة بين التايرستور والداياك والتراياك - حماية التايرستور (من تغير الجهد، من تغير التيار) .	التعرف على الموحدات السليكونية ذات التحكم بالتيار (التايرستور) - التركيب والأنواع- الخواص- نظرية العمل-التراياك - الداياك-رمزهم- خواصهم-نظرية عملهم-مقارنة بين التايرستور والداياك والتراياك - حماية التايرستور (من تغير الجهد، من تغير التيار)	٤	السابع والعشرون والثامن والعشرون
يومي+شهري	محاضرة ومختبر	مكبر العمليات 741 - رمزه- إطراف توصيله-استخداماته	التعرف على مكبر العمليات 741 - رمزه- إطراف توصيله-استخداماته	٤	
يومي+شهري	محاضرة ومختبر	الدوائر المتكاملة- معناه- مزاياها ومساوئها- مقارنة بينها وبين المكونات المنفصلة-فكرة عن تصنيعها - مكبر العمليات 741 - رمزه- إطراف توصيله-استخداماته - تطبيقات مكبر العمليات - تكبير الإشارة الصغيرة- جمع الاشارات-طرح الاشارات - أمثلة . تطبيقات مكبر العمليات :مفاضل - مقارن- مكامل-قالب - الخ	التعرف على الدوائر المتكاملة- معناه- مزاياها ومساوئها- مقارنة بينها وبين المكونات المنفصلة- فكرة عن تصنيعها - مكبر العمليات 741 - رمزه- إطراف توصيله-استخداماته - تطبيقات مكبر العمليات - تكبير الإشارة الصغيرة- جمع الاشارات-طرح الاشارات - أمثلة . تطبيقات مكبر العمليات :مفاضل - مقارن- مكامل-قالب - الخ	٤	التاسع والعشرون والثلاثون

١١. البنية التحتية	
الكتب المنهجية	١- الكتب المقررة المطلوبة
	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، .... )
موقع المعهد التقني/ النجف	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت ....

١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي	
القطاعية الهندسية	

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

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

المعهد التقني/ النجف الأشرف	٩. المؤسسة التعليمية
قسم تقنيات الألكترونية والاتصالات	١٠. القسم العلمي / المركز
Communication Systems	١١. اسم / رمز المقرر
نظري+عملي	١٢. أشكال الحضور المتاحة
سنوي	١٣. الفصل / السنة
٤	١٤. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	١٥. تاريخ إعداد هذا الوصف
	١٦. أهداف المقرر
تعريف الطالب على منظومة الاتصالات السلكية واللاسلكية والتعامل مع الموجات المرسله وطرق تضمينها ونطاقاتها الترددية وطرق بثها خلال الايونوسفير والموجات الأرضية وتأثير الظروف المناخية عليها. طرق التضمين التماثلية مثل التضمين السعوي والترددية والتضمين النبضي والرقمي (PCM) والتعرف على دوائر الترشيح والمذبذبات الالكترونية وكيفية توليد الإشارة الصوتية في جهاز التلفزيون.	


### ١٣. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

#### أ- الأهداف المعرفية

أ١- النطاقات الترددية للإشارات.

أ٢- التضمين السعوي.

أ٣- إشارة التلفزيون.

أ٤- التضمين الرقمي

أ٥- المرشحات والمذبذبات الالكترونية.

#### ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب١ - ورشة صيانة اجهزة الهاتف النقال.

ب٢ - فحص القطع الالكترونية

ب٣ - تنصيب منظومات المراقبة والاتصال

ب٤- التعامل مع الدوائر الالكترونية المعقدة وتصليحها.

#### طرائق التعليم والتعلم

المحاضرة الالكترونية، الورشة، المختبر، التدريب المنهجي، التدريب الصيفي.

Google Classroom , google meet , Telegram , Google form

#### طرائق التقييم

الاختبارات الشفهية والتحريرية، الامتحانات الفصلية، الامتحانات النهائية، التقييم اليومي.

#### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج١- كيفية التعامل مع دوائر الاتصالات السلكية واللاسلكية..

ج٢- صيانة الأجهزة الالكترونية السلكية واللاسلكية.

ج٣- بناء دوائر الاتصالات.

ج٤- معرفة الأعطال.

#### طرائق التعليم والتعلم

المحاضرة الالكترونية، الورشة، المختبر، التدريب المنهجي، التدريب الصيفي.

Google Classroom , google meet , Telegram , Google form

طرائق التقييم

الاختبارات الشفهية والتحريرية، الامتحانات الفصلية، الامتحانات النهائية، التقييم اليومي.

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د ١- كيفية التعامل مع دوائر الاتصالات السلكية واللاسلكية .
  - د ٢- صيانة الأجهزة الالكترونية السلكية واللاسلكية.
  - د ٣- بناء دوائر الاتصالات.
  - د ٤- معرفة الأعطال.

## ١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1-2	٥	تعريف الطالب على أنواع الإشارات	Introduction: Com. Systems, Signal Classifications and Operation, Unit Impulse Function, Review of Trigonometric and Exponential Fourier Series.	محاضرة ومختبر	يومي+شهري
3-4	٥	تعريف الطالب على أنواع المرشحات وعملها	Analog filters, LC, RC, circuit operation. Active filters types. Introduction to digital filters	محاضرة ومختبر	يومي+شهري
5-6	٥	تعريف الطالب على أنواع المذبذبات وعملها	Oscillators, types, circuits operation. Mixing circuits.	محاضرة ومختبر	يومي+شهري
7-8	٥	تعريف الطالب على طريقة تحويل فورير للإشارات	Fourier Transform, Properties of FT, Convolution, Linear Time-invariant Systems, Ideal and Practical Filters (LPF and BPF)	محاضرة ومختبر	يومي+شهري
9-10	٥	تعريف الطالب على التضمين الخطي	Baseband and Carrier Communication, Amplitude Modulation (AM), Double Sideband Suppressed Carrier (DSBSC)	محاضرة ومختبر	يومي+شهري
11-12	٥	تعريف الطالب على بقية أنواع التضمين الخطي	Quadrature Amplitude Modulation (QAM), Hilbert Transform, Single Sideband Modulation (SSB)	محاضرة ومختبر	يومي+شهري
13-14	٥	=	Vestigial Sideband (VSB) Modulation, Carrier Acquisition, Superheterodyne AM Receiver	محاضرة ومختبر	يومي+شهري
15-16	٥	تعريف الطالب على انواع التضمين الزاوي	Angle Modulation:  Instantaneous Frequency,  Frequency Modulation (FM)	محاضرة ومختبر	يومي+شهري

		and Phase Modulation (PM). Bandwidth of Angle Modulated waves			
يومي+شهري	محاضرة ومختبر	Wide-band FM, Generation of FM Waves	تعريف الطالب على طرق توليد التضمين الزاوي	٥	17-18
يومي+شهري	محاضرة ومختبر	Demodulation of FM, Phase-Locked Loop (PLL), FM Receiver, Stereo FM	تعريف الطالب على طرق كشف إشارة التضمين الزاوي	٥	19-20
يومي+شهري	محاضرة ومختبر	Sampling Theorem, Signal Reconstruction. PAM, PWM, PPM	تعريف الطالب على طرق اخذ العينات	٥	21-22
يومي+شهري	محاضرة ومختبر	Digital Modulation, Pulse Code Modulation (PCM), Uniform and Non-uniform Quantization	تعريف الطالب على التضمين الرقمي	٥	23-24
يومي+شهري	محاضرة ومختبر	T1 Carrier System, Differential Pulse Code Modulation, Delta Modulation	تعريف الطالب على انواع التضمين الرقمي	٥	25-26
يومي+شهري	محاضرة ومختبر	Digital Communication systems, Line Coding	تعريف الطالب على طرق التشفير للإشارة الرقمية	٥	27-28
يومي+شهري	محاضرة ومختبر	ISI and Pulse Shaping. M-ary Communication	تعريف الطالب على التداخل الحاصل بين الإشارة الرقمية واسترجاعها عند الاستقبال	٥	29-30

١٠. البنية التحتية	
الكتب المنهجية	١- الكتب المقررة المطلوبة
	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)

	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية ، التقارير ، .... )
موقع المعهد التقني/ النجف	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت ....

١١. خطة تطوير المقرر الدراسي	
القطاعية الهندسية	