

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة :

الكلية/ المعهد : كلية الكنوز الجامعة

القسم العلمي : هندسة تقنيات الحاسوب

تاريخ ملء الملف : 2024-4-5

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : أ. د. عبد الرضا حسين صبر

التاريخ :

التوقيع :

اسم رئيس القسم : أ. د. عبد الحسين محسن عبد الله

التاريخ : 2024-4-5

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1-

أ2-

أ3-

أ4-

أ5-

أ6-

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب 1 -

ب 2 -

ب 3 -

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

ج1-

ج2-

ج3-

ج4-

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

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

د1-

د2-

د3-

د4-

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

11.بنية البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
عملي	نظري			

12. التخطيط للتطور الشخصي

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

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	كلية الكنوز الجامعة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة تقنيات الحاسوب
3. اسم / رمز المقرر	الالكترونيك
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلين دراسيين / السنة الدراسية الثانية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	120 ساعة (60 نظري + 60 عملي)
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024-4-5
8. أهداف المقرر اكساب الطالب المهارات اللازمة لفهم وتحليل الدوائر الالكترونية.	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية: اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان:

- 1- يوضح المفاهيم الاساسية في عمل دوائر الثنائي والترانزستور.
- 2- يفهم عمل عناصر الدوائر الالكترونية مثل الثنائي والترانزستور.
- 3- يحلل الدوائر الالكترونية كدوائر الداويد ودوائر الترانزستور.
- 4- يقارن بين انواع وتطبيقات دوائر الترانزستور.

ب - الأهداف المهارتية الخاصة بالمقرر: اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان:

- ب1 - يحلل النتائج ويفسرها.
- ب2 - يستخدم القوانين والقواعد الهندسية بتخصصه بشكل أمثل.
- ب3 - يربط عناصر الدائرة الالكترونية ويحللها مختبريا.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- العرض النظري لمفردات المنهاج عن طريق الاستعانة ببعض مبادئ الهندسة الكهربائية والتي تصب بتحليل الدوائر الالكترونية (الحصول على أ1- 4 من الفقرة 9).
- 2- مناقشات جماعية صافية لامثلة عملية لدوائر الكترونية. (الحصول على أ4 من الفقرة 9)
- 3- التطبيق المختبري لمفردات المنهج (الحصول على ب1- 3 من الفقرة 9)

طرائق التقييم

- 1- الاختبار التحصيلي والواجبات الصفية والمنزلية لمعرفة قاعدة المعرفة لدى الطالب للتحقق من أ1- 4 من الفقرة 9.
- 2- اختيار المناقشة للتحقق من أ1 من الفقرة 9.
- 3- الاختبار المختبري للتحقق من ب1- 3 من الفقرة 9.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية: اذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان:

- ج1- يفكر بشكل منطقي و عملي لإيجاد حلول للمشاكل الهندسية بأسلوب نظري رياضي.
- ج2- يحاور ويناقش.

طرائق التعليم والتعلم

للوصل الى ج1- 2 من الفقرة 9 يتم تكليف الدارس بتناول دائرة الكترونية ذات تطبيق عملي ويقدم خلال فترة دراسته تحليلا لعملها باتباع النظريات والقواعد المتبعة لحلها وعرض نتائج التحليل والحلول .

طرائق التقييم

للتحقق من ج1 - 2 يتم عرض النتائج صفيا ليتم مناقشتها ومشاركة بقية الدارسين في النقاش.

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

- د1- بناء الأفكار والتواصل بها بشكل فعال شفويا وخطيا.
- د2- إدارة الوقت والعمل ضمن المواعيد النهائية.
- د3- المشاركة بشكل بناء في مجموعات.
- د4- البحث عن المعلومات واستخدام تكنولوجيا المعلومات.

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اختبار تحصيلي + واجب صفى	ا- العرض النظري لمفردات المنهاج بالاستعانة بالاشكال التوضيحية ومخططات الدوائر الكهربائية. ت-التطبيق المختبري لمفردات المنهاج بالاستعانة بوحدات مختبرية معدة لتطبيقات هندسة الالكترونيات القدرة.	Physic of semiconductor	أن يكون الطالب قادرا على ان يفهم أساسيات فيزياء اشباه الموصلات والثاني	4	2-1
		Physic of semiconductor diode			
		Physic of Transistor	أن يكون الطالب قادرا على ان يفهم أساسيات فيزياء الترانزستور	2	3
		Diode equivalent circuits DC analysis	أن يكون الطالب قادرا على ان يحلل دائرة الثنائي	2	4
		Ac to DC Half and Full Wave Rectifier	أن يكون الطالب قادرا على ان يحلل دائرة المقوم بنصف موجة وموجة كاملة	4	6-5
		Clipper circuit	أن يكون الطالب قادرا على ان يحلل دوائر القطع والتقليم	4	8-7
		Clamper circuit			
		BJT transistor DC equivalent circuits	أن يكون الطالب قادرا على ان يحلل ويقارن دوائر أنحياز الترانزستور	8	12-9
		Common Base (C.B) and Common Collector (C.C)			
		Common Emitter (C.E) and DC analysis			
		Load line and Q-point			
		BJT transistor AC equivalent circuits h-parameters	أن يكون الطالب قادرا على ان يوضح عمل دوائر الترانزستور كمضخم	8	16-13
		BJT transistor AC equivalent circuits re-parameters			
		Transistor Amplifier			
		Transistor Amplifier			
		FET transistor DC equivalent circuits	أن يكون الطالب قادرا على ان يحلل ويقارن دوائر أنحياز الترانزستور نوع FET	8	20-17
		Common Gate (C.G) and Common Source (C.S)			
		Common Drain (C.D) and DC analysis			
		Load line and Q-point			
		Power Amplifiers	أن يكون الطالب قادرا على ان يفهم عمل مضخمات القدرة	4	22-21
Operational Amplifier circuits	أن يكون الطالب قادرا على ان يفهم عمل وتطبيقات مضخم العمليات	8	26-23		
Inverter and non-inverter					
Summing and subsector					
Integration and diff.					
Oscillators	أن يكون الطالب قادرا على يحلل عمل المتذبذبات	4	28-27		
Integrated Circuits	أن يكون الطالب قادرا على ان يوضح تصنيع الدوائر المتكاملة	4	30-29		

11. البنية التحتية

Robert Boylested, "Electronic Devices Circuit Theory", 7 th Edtion.	1- الكتب المقررة المطلوبة
JIMMIE J. CATHEY, "Theory and Problems of ELECTRONIC DEVICES AND CIRCUITS", 2 nd Edtion, 2002.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها المجلات العلمية , التقارير ,)
"Basic Electronics Tutorials", Electronics Tutorials website http://www.electronics-tutorials.ws/	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

12. خطة تطوير المقرر الدراسي

زيادة عدد ساعات المحاضرات النظرية والعملية وذلك لتحقيق استغلال أفضل للتطبيق النظري والعملية في ترسيخ فهم أفضل لأكثر كم ممكن من المفردات التي يتم تدريسها في المحاضرات النظرية والعملية.

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة :

الكلية/ المعهد : كلية الكنوز الجامعة

القسم العلمي : هندسة تقنيات الحاسوب

تاريخ ملء الملف : 2024-03-26

التوقيع :

اسم المعاون العلمي :

التاريخ :

التوقيع :

اسم رئيس القسم : أ. د. عبدالحسين محسن عبدالله

التاريخ : 2024-4-26

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

أ- الاهداف المعرفية

أ1-

أ2-

أ3-

أ4-

أ5-

أ6-

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب 1 -

ب 2 -

ب 3 -

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

ج1-

ج2-

ج3-

ج4-

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

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

د1-

د2-

د3-

د4-

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

11.بنية البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
نظري	عملي			

12.التخطيط للتطور الشخصي

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

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	كلية الكنوز الجامعة		
2. القسم العلمي / المركز	هندسة تقنيات الحاسوب		
3. اسم / رمز المقرر	محاكيات شبكات الحاسوب		
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي		
5. الفصل / السنة	فصلين دراسيين / السنة الدراسية الثالثة (فرع شبكات اتصالات الحاسوب)		
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90 ساعة	عدد الساعات الاسبوعية	
		نظري	عملي
		1	2
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024-04-26		
8. أهداف المقرر: أعطاء الدارس معلومات عن المفاهيم الأساسية في محاكاة عمل شبكات الحاسوب وذلك من خلال استخدام برامج مختلفة لمحاكاة شبكات الحاسوب وبناء شبكات افتراضية تحاكي الواقع وإدارة الشبكات المختلفة ودراسة وتحليل النتائج المستحصلة من هذه البرامج			

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية : إذا تم الطالب هذا المقرر بنجاح فإنه يكون قادراً على أن:

- 1- اكتساب معرفة للمفاهيم النظرية لشبكات الحاسوب
- 2- يستخدم برامج محاكاة الشبكات والتعرف على ميزات وخصائص الانواع المختلفة منها
- 3- تصميم نموذج افتراضي للشبكة ودراستها من جوانب مختلفة قبل تطبيقها على ارض الواقع
- 4- التعرف على اهم البرامجيات المستخدمة لادارة وتنظيم عمل الشبكة
- 5- تحليل اهم العوامل التي تؤثر على عمل الشبكة

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر : اذا تم الطالب هذا المقرر بنجاح فإنه يكون قادراً على ان:

- ب1 – يحاكي عمل الشبكات باستخدام برنامج المحاكاة (Packet Tracer)
- ب2 – تحليل عمل الشبكة ودراسة اهم المؤثرات على عملها باستخدام برنامج المحاكاة (OPNET)
- ب3 – تطبيق خطوات اعدادات الاجهزة المستخدمة في بناء الشبكات باستخدام برامج المحاكاة المختلفة
- ب4- يستخدم برامج ادارة الشبكة المختلفة واستنباط النتائج منها

طرائق التعليم والتعلم

- 1- العرض النظري لمفردات المنهاج عن طريق الاستعانة بالمبادئ الاساسية للشبكات (1-5 من الفقرة 9)
- 2- مناقشات جماعية صافية لامثلة عملية في بناء وربط الشبكات من (1 من الفقرة 9)
- 3- التطبيق المختبري للمفردات بالاستعانة ببرامج حاسوبية لمحاكاة عمل الشبكات مثل (Packet Tracer), (OPNET) (الحصول على ب1-ب4 من الفقرة 9)

طرائق التقييم

- 1- الاختبار التحصيلي والواجبات الصفية والمنزلية لمعرفة قاعدة المعرفة لدى الطالب للتحقق من 2-أ5 من الفقرة 9
- 2- اختبار المناقشة للتحقق من 1 من الفقرة 9
- 3- الاختبار المختبري للتحقق من ب1-ب4 من فقرة 9

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية : إذا أتم الطالب هذا المقرر بنجاح فإنه يكون قادراً على ان:

- ج1- يدرك مطلوبات القيم الهندسية والمسؤولية الاخلاقية بالاضافة الى الحاجة الى التعلم مدى الحياة والقدرة على الانخراط فيه
- من حيث ان استخدام برامج المحاكاة لغرض الوصول الى تطبيق الشبكات واقعيأً باقل كلفة وافضل كفاءة واداء
- ج2 يستوعب تأثير روح تأثير الحلول الهندسية على الانشطة الاقتصادية من خلال استخدام برامج المحاكاة لغرض الوصول الى تطبيق الشبكات واقعيأً باقل كلفة وافضل كفاءة واداء واخذ بظر الاعتبار عامل الوقت الذي يعتبر من العوامل الضرورية والمهمه في ادارة الشبكات ووضع الحلول للمشاكل الطارئة

طرائق التعليم والتعلم

للوصول الى ج1-ج2 فقرة 9 يتم تكليف الدارس بتناول مشكلة معينة ومحاولة استخدام برامج المحاكاة لغرض بناء النموذج الافتراضي ودراسته وعرض النتائج والحلول وتأثيرها اقتصاديا واجتماعيا.

طرائق التقييم

للتحقق من ج1-ج2 يتم عرض الحلول ويتم مناقشتها ومشاركة بقية الدارسين في النقاش

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

- د1- بناء الافكار التي تخص بناء الشبكات والتواصل بها بشكل فعال شفويا وخطيا
- د2- ادارة الوقت بشكل امثل للوصول الى الحل الامثل لمشاكل الشبكات ضمن مواعيد نهائية
- د3- المشاركة بشكل بناء في المجموعات
- د4- البحث عن المعلومات واستخدام تكنولوجيا المعلومات

طرائق التعليم والتعلم

للوصول الى د1- د4 يتم الاستفادة من تناول مشكلة هندسية عملية تخص بناء شبكة وعلى شكل مجموعة من الطلبة تتراوح بين 3-4 ويطلب بكتابتها على شكل تقرير وعرض نتائجه ضمن فترة زمنية محددة

طرائق التقييم

الاستفادة من طريقة تقييم الفقرة ج منالفقرة 9

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1 نظري+2 عملي	Understanding the fundamentals of network simulation and simulators types	Introduction to network simulation	محاضرات نظرية	أختبار مفاجئ بالإضافة الى المناقشة والسؤال
2	1 نظري+2 عملي		Simulators, emulators and their benefits		
3	1 نظري+2 عملي		Simulation techniques as an engineering tool for analyzing, planning, monitoring, and building real operating networks.		
4	1 نظري+2 عملي		Simulation techniques (event driven vs. time driven)		
5	1 نظري+2 عملي	Being familiar with packet tracer simulator environment	Introduction to packet tracer simulator	محاضرات عملية	السرعة والدقة في انجاز التمرين المختبري
6	1 نظري+2 عملي		Simple network simulation using packet tracer tools and devices		
7	1 نظري+2 عملي	Understanding the basic concepts of networking	Networking terminology	محاضرات نظرية + محاضرات عملية تطبيقية	اختبار مفاجئ بالإضافة الى المناقشة والسؤال
8	1 نظري+2 عملي		Common physical and logical topologies.		
9	1 نظري+2 عملي		Networking architectures and protocols, network connections, and the OSI model.		
10	1 نظري+2 عملي		Network Elements (HUBs, SWITCHs, ROUTERS, etc..)		
11	1 نظري+2 عملي	Being familiar with IPv4 and IPv6 addressing scheme	Understanding IPv4 addressing, assigning IP addresses	محاضرات نظرية + محاضرات عملية تطبيقية	اختبار مفاجئ بالإضافة الى سرعة انجاز التمرين المختبري
12	1 نظري+2 عملي		IPv4 subnetting		
13	1 نظري+2 عملي		Understanding IPv6 addressing, assigning IPv6 addresses		
14	1 نظري+2 عملي		Mapping logical host names to IP addresses,		
15	1 نظري+2 عملي				امتحان نهاية الفصل الاول
16	1 نظري+2 عملي	Understanding basic routing techniques	Static Routing	محاضرات نظرية + محاضرات عملية تطبيقية	السرعة والدقة في انجاز التمرين المختبري
17	1 نظري+2 عملي		Dynamic Routing using RIP protocol		
18	1 نظري+2 عملي	Being familiar with different management	Network managements system	محاضرات نظرية +	امتحانات مفاجئة بالإضافة الى
19	1 نظري+2 عملي		ICMP, SNMP network		

سرعة انجاز التمرين المختبري	محاضرات عملية تطبيقية	management protocols	and monitoring protocols and tools	1 نظري+2 عملي	20
		Remote management using Telnet and SSH			
		Network monitoring tools PRTG, Solar winds			
السرعة والدقة في انجاز التمرين المختبري	محاضرات نظرية + محاضرات عملية تطبيقية	Troubleshooting methodologies	Understanding how to troubleshoot networks problems	1 نظري+2 عملي	22
		Troubleshooting network physical problems			
		Troubleshooting network switching and routing problems			
السرعة والدقة في انجاز التمرين المختبري	محاضرات عملية	Introduction to OPNET simulator	Being familiar with OPNET simulator environment	1 نظري+2 عملي	25
اختبار مفاجئ بالإضافة الى المناقشة والسؤال	محاضرات نظرية + محاضرات عملية تطبيقية	Event, discrete and continuous probability models	Understanding network modeling techniques	1 نظري+2 عملي	26
		Basic queuing models (M/G/1, M/D/1, M/M/1)			
		Computer and Network Performance Models			
اختبار مفاجئ	محاضرة نظرية	Model Building, Verification, and Validation		1 نظري+2 عملي	29
امتحان نهاية الفصل الثاني				1 نظري+2 عملي	30

12- البنية التحتية

Data communication and Networking 5E, by Behrouz A. Forouzan, McGraw-Hill, 2013	1- الكتب المقررة المطلوبة
The Practical OPNET user Guide for Computer Network Simulation, by Adarshpal S. Sethi, CRC Press, 2013 An Introduction to network modeling and simulation for the practicing engineer, by Jack Burbank and other, A John Wiley & Sons inc., Publications, 2011	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)
Packet Tracer Help Guide	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

13- خطة تطوير المقرر الدراسي

تطوير المفردات الدراسية للمنهاج الحالي من خلال حذف بعض الفقرات واطراف اخرى اقرب الى الموضوع

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة :

الكلية/ المعهد : كلية الكنوز الجامعة

القسم العلمي : هندسة تقنيات الحاسوب

تاريخ ملء الملف : 2023-3-30

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : أ. د. عبدالرضا حسين صبر

التاريخ : 2024-3-30

التوقيع :

اسم رئيس القسم أ. د. عبدالحسين محسن عبدالله

التاريخ : 2024-3-30

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع إشارة 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
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
√	√	√	√		√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	2	معالجة الإشارة الرقمية	CET304	

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	كلية الكنوز الجامعة
2. القسم العلمي / المركز	هندسة تقنيات الحاسوب
3. اسم / رمز المقرر	معالجة الاشارة الرقمية
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	فصلين دراسيين / السنة الدراسية الثالثة (فرع شبكات اتصالات الحاسوب)
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة نظري+ 60 ساعة عملي
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024-3-30
8. أهداف المقرر	الهدف من هذا المقرر تعليم الطالب المواضيع الاساسية لمعالجة الاشارة في المجالين الزمني والترددى واستخداماتها في معالجة اشارات الصوت والصورة بالاضافة الى استخدام المرشحات الرقمية .
10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	أ- الأهداف المعرفية إذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان : أ1- يصنف انواع الاشارات ومعرفة خصائص الانظمة الرقمية. أ2- يفهم طرق تحليل الاشارة وتحويلها من التماثلية الى الرقمية. أ3- يفهم التحليل النبضي والترددى للإشارات المتقطعة. أ4- يصمم المرشحات الرقمية ودراسة استجابتها.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر: إذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان :

- ب1 - يطبق التحليلات الهندسية الرياضية.
- ب2 - يحدد المشاكل لانظمة الاشارة الرقمية.
- ب3- يصمم وينفذ البرامج العملية التي تحقق الجانب النظري.
- ب4- يستخدم برامج محاكاة الانظمة.

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية (الحصول على أ 1- أ 4 من الفقرة 9) .
- التطبيق العملي في المختبر لمفردات المنهاج (الحصول على ب 1 - ب 4 من الفقرة 9).
- الحوارات والمناقشات خلال المحاضرات النظرية والعملية (الحصول على أ 1- أ 2 من الفقرة 9).
- الاستعانة ببعض المبادئ الهندسية العامة والتي تصب بتحليل وتصميم المشكلة الهندسية بالإضافة الى الاستعانة بالقوانين والقواعد الخاصة بعالجة الاشارة وذلك لتعيين مكن المشكلة وحلها.

طرائق التقييم

- الامتحانات النظرية الدورية والفصلية للتحقق من أ 1 - أ 4 من الفقرة 9.
- الامتحانات العملية الدورية والفصلية للتحقق من ب 1 - ب 4 من الفقرة 9.
- الاختبارات القصيرة (Quizzes)
- الحوارات والمناقشات الصفية للتحقق من أ 1- أ 2 من الفقرة 9 .
- الواجبات (Homeworks)

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية : إذا اتم الطالب هذا المقرر بنجاح فانه يكون قادرا على ان :

- ج1- يدرك مطلوبات مهنة الهندسة والمسؤولية الأخلاقية.
- ج2- يستوعب تأثير الحلول الهندسية على الأنشطة الاقتصادية والبيئية والسياق المجتمعي.
- ج3- يدرك الحاجة إلى التعلم مدى الحياة والقدرة على الانخراط فيه.

طرائق التعليم والتعلم

للوصول الى ج1-ج3 يتم عن طريق :

- المحاضرات النظرية
- المحاضرات العملية والتطبيق العملي في المختبر
- المناقشات الجماعية

طرائق التقييم : للتحقق من ج 1 - ج 3 من الفقرة 9 يتم عن طريق :

- عرض النتائج صفيا ليتم مناقشتها ومشاركة بقية الدارسين في النقاش.

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

- د1- تحديد وصياغة وحل المشاكل الهندسية لانظمة معالجة الاشارة.
- د2- تصميم البرامج وتنفيذها وتحليل البيانات وتفسيرها.
- د3- استخدام التقنيات والمهارات الهندسية الحديثة والأدوات اللازمة لممارسة مهنة الهندسة.

طرائق التعليم والتعلم

للوصول الى د 1 - د 3 يتم الاستفادة من تناول مشكلة هندسية عملية تخص نظام معالجة الاشارة الرقمية ويطلب بكتابتها على شكل تقرير وعرض نتائجه ضمن فترة زمنية محددة.

طرائق التقييم

الاستفادة من طريقة تقييم الفقرة ج من الفقرة 9 .

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1,2,3	6	ان يكون الدارس قادرا على ان يفهم	Introduction to digital signal processing :Basic elements of DSP, DSP vs. ASP, application of DSP, Continues time signals vs. discrete time signals	عرض نظري بالاستعانة ببعض	اختبار تحصيلي +واجب صفي
4,5,6	6	اساسيات معالجة الاشارة الرقمية	Discrete time signals and sequences	المبادئ الهندسية العامة والمخططات التوضيحية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
7,8,9	6		Standard of discrete time signals (sequences):Unit sample sequence, Unit step sequence, Unit ramp sequence, Exponential sequence,		
10,11, 12	6	ان يكون الدارس قادرا على ان يفهم تصنيف الانظمة الرقمية وخصائصها	(classification of discrete time signals)System properties: Static and dynamic system, shift invariant and shift variant system, Causal and non-causal system, linear and nonlinear system, stable and unstable system.	عرض نظري بالاستعانة ببعض القواعد والمعادلات التوضيحية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
13,14	4	ان يكون الدارس قادرا على ان يفهم العلاقة بين المدخلات والمخرجات لانظمة معالجة الاشارة الرقمية	Convolution : Direct form method, graphical method, slide rule method	عرض نظري بالاستعانة بالمعادلات والمخططات التوضيحية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
15,16	4		Correlation of discrete time sequence: Cross correlation and auto correlation		
17,18	4	ان يكون الدارس قادرا على ان يفهم طرق تحويل الاشارة من المجال الزمني الى المجال الترددي	Frequency domain representation : Find Frequency response, magnitude ,phase.	عرض نظري بالاستعانة بالقوانين والمخططات التوضيحية	اختبار تحصيلي +واجب صفي
19,20, 21	6		Discrete Fourier transform (DFT), Linear convolution using DFT, Inverse Discrete Fourier transform (IDFT)		اختبار تحصيلي +واجب صفي
22,23, 24	6		Fast Fourier transform(FFT): Butterfly computation , Inverse Fast Fourier transform (IFFT)		اختبار تحصيلي +واجب صفي

اختبار تحصيلي +واجب صفي	عرض نظري بالاستعانة بالقوانين والمعادلات التوضيحية	Introduction to Z transform: Definition of Z transform and ROC, Properties of Z transform, Inverse Z transform, application of Z transform(pole& zero plot ,causality and stability of Z transform, solution of difference equation using Z transform	ان يكون الدارس قادرا على ان يفهم طرق تحليل الاشارة الرقمية	6	25,26, 27
اختبار تحصيلي +واجب صفي	عرض نظري بالاستعانة بالقوانين والمخططات التوضيحية	digital filter:Basic FIR filter structure,direct form of FIR structure, Cascaded form of FIR structure, Basic IIR filter structure, direct form of IIR structure, Cascaded form of IIR structure, Parallel form of IIR	ان يكون الدارس قادرا على ان يفهم المرشحات الرقمية وطريقة تصميمها	6	28,29, 30

11. البنية التحتية	
* Hwei P. Hsu, "Schaum's Outlines of Theory and Problems of Signals and Systems", McGraw- Hill Companies. *Monson H. Hayes," Schaum's Outline of Theory and Problems of Digital Signal Processing", McGraw- Hill Companies.	1- الكتب المقررة المطلوبة
*John G. Proakis, Dimitris G. Manolakis," Digital Signal Processing", 3rd Edition. *Pall A. lynn," Digital signal processing with computer applications", 2nd edition. *John W. Leis,"Digital Signal Processing Using Matlab for Students And Researchers". *Vinay K. Ingle,John G. Proakis," Digital Signal Processing Using MATLAB".	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية , التقارير ,)
" <i>Signals and systems Introduction</i> ", Tutorials Point website, http://www.tutorialspoint.com/dip/signals_and_system_introduction.htm	ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

12. خطة تطوير المقرر الدراسي	
1- الالمام بكل ماهو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم. 2- تقديم سمنارات عن طريق الدارس يتناول بها منظومات معالجة الاشارة الحديثة.	