

الخطة موزعة على 4 فصول

عدد الساعات المعتمدة لكل مساق وتلك اللازمة لإتمام متطلبات التخرج وتوضيح

إذا كانت نظرية أو عملية

الفصل الاول				الفصل الثاني			
اسم المساق				اسم المساق			
ع	ن	م		ع	ن	م	
0	3	3	اللغة الإنجليزية	0	3	3	اللغة العربية
0	3	3	الالكترونيات الاتصالات	3	1	3	مقدمة في استخدام الحاسوب
3	0	1	مختبر أساسيات الدوائر الكهربائية والمغناطيسية	0	3	3	أساسيات الدوائر الكهربائية والمغناطيسية
0	3	3	تكنولوجيا الاتصالات الحديثة	0	3	3	الرياضيات التكنولوجية
6	0	2	صيانة وبرمجة الاجهزة الخلوية	0	3	3	النشاط رياضي
6	0	2	تدريب ميداني 1	2	0	1	ريادة أعمال 1
0	2	2	تصميم المنطق الرقمي	3	0	1	مشغل هندسي
3	1	2	ريادة اعمال 2	3	0	1	
0	1	1	لغة انجليزية فنية	11	10	15	
0	1	1	الكتابة الفنية ومهارات الاتصال				
18	14	20					
الفصل الثالث				الفصل الرابع			
اسم المساق				اسم المساق			
ع	ن	م		ع	ن	م	
0	3	3	الفكر الاسلامي / مكافحة الفساد	3	0	1	مختبر تكنولوجيا الاتصالات الحديثة
3	0	1	مختبر تقنيات الميكرويف وهوائيات الابراج	3	0	1	مختبر الالكترونيات الاتصالات
3	0	1	مختبر الكوابل النحاسية والالياف الضوئية	0	2	2	تقنيات الميكرويف وهوائيات الابراج
3	1	2	انترنت الاشياء	0	0	3	تكنولوجيا الاتصالات الرقمية
0	2	2	صيانة شبكات الاتصالات	3	0	1	مختبر تصميم المنطق الرقمي
0	1	1	الأنظمة الذكية وأنظمة المراقبة والانذار	3	2	3	البرمجيات الذكية

3	0	1	مختبر الأنظمة الذكية وأنظمة المراقبة والانذار	0	3	3	الكوابل النحاسية والالياف الضوئية
6	0	2	مشروع التخرج	0	1	1	تكنولوجيا تمديدات الالياف الضوئية المنزلية
6	0	2	تدريب ميداني 3	3	1	2	شبكات الاتصالات المحوسبة
3	0	1	مختبر تكنولوجيا الاتصالات الرقمية	6	0	2	تدريب ميداني 2
0	2	2	أنظمة الاتصالات النقالة	21	9	19	
3	0	1	ورشة تكنولوجيا تمديدات الالياف الضوئية المنزلية				
30	9	19					

وصف متطلبات التخصص:

- مقدمة في الحاسوب :

يهدف هذا المساق إلى التعرف على مكونات الحاسوب ووحداته المختلفة وتطور الحاسوب وتصنيفاته ، وأجيال الحاسوب ، وتصنيف أنظمة العد ووحدات الذاكرة ، ووحدات الحساب والمنطق ، ووحدات الإدخال والإخراج ونظام التشغيل ، وأساسيات البرمجة .

الجزء العملي :

يتم تعريف الطلاب بأساسيات التعامل مع الحاسوب ، التعرف على أجزاء الحاسوب المادية مثل Hard Disk Motherboard ، وغيرها من المكونات البرمجية ، العمل على نظام MS-Dos والتعرف على أهم الأوامر به وأوامر الملفات والمجلدات ، العمل على نظام التشغيل ويندوز Windows والتحكم بالملفات والمجلدات ، والتعامل مع برامج Office ، والتعرف على الانترنت وخدمة البريد الالكتروني

- اللغة العربية :

يهدف هذا المساق إلى تعريف الطالب باللغة العربية حيث هي نظام يتألف من مستويات مترابطة متكاملة وان يصبح قادرا على تطبيق المهارات اللغوية والصرفية والنحوية والقافية وفقا للنصوص النظرية والشعرية المتوفرة وان يطبق قواعد الكتابة والترقيم بشكل صائب ويفرق بين دراسة السيرة والفن القصصي وقضايا الشعر والمشكلات المعاصرة التي تواجه العربية والارتقاء بمستواها وتطويرها.

- ريادة الأعمال (1)

يهدف الى تطوير المهارات الريادية والى تهيئة الشباب على المستوى العلمي ليس فقط ليتمكنوا من انشاء مشاريعهم الخاصة في المستقبل بل كذلك ليعملوا بشكل منتج في مؤسسات صغيرة ومتوسطة الحجم. وبذلك يكون هدف البرنامج الإجمالي على المستوى الأوسع هو المساهمة في استحداث ثقافة مؤسساتية في فلسطين . كما يهدف إلى توعية الطلاب بشأن مؤسسات الأعمال والعمل للحساب الخاص وتوفير المعرفة والتمرس في الصفات المطلوبة والتحديات التي قد تتم مواجهتها لدى إنشاء مؤسسة ناجحة وتشغيلها وبنوع خاص المؤسسات الصغيرة وتطوير المهارات والميزات الريادية لدى الشابات والشباب واعدادهم للعمل بشكل منتج سواء في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو في الوظيفة.

- ريادة الأعمال (2)

يهدف الى تطوير المهارات الريادية والى تهيئة الشباب على المستوى العلمي ليس فقط ليتمكنوا من انشاء مشاريعهم الخاصة في المستقبل بل كذلك ليعملوا بشكل منتج في مؤسسات صغيرة ومتوسطة الحجم. وبذلك يكون هدف البرنامج الإجمالي على المستوى الأوسع هو المساهمة في استحداث ثقافة مؤسساتية في فلسطين . كما يهدف إلى توعية الطلاب بشأن مؤسسات الأعمال والعمل للحساب الخاص وتوفير المعرفة والتمرس في الصفات المطلوبة والتحديات التي قد تتم مواجهتها لدى إنشاء مؤسسة ناجحة وتشغيلها وبنوع خاص المؤسسات الصغيرة وتطوير المهارات والميزات الريادية لدى الشابات والشباب واعدادهم للعمل بشكل منتج سواء في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم أو في الوظيفة.

- اللغة الانجليزية :

يهدف إلى تطوير المهارات الأساسية الأربعة لدى الطالب وهي : الكتابة والقراءة والاستيعاب واللفظ الصحيح والمحادثة وكذلك تطوير قواعد اللغة الأساسية والتي تشمل الأفعال ،والكلام المباشر وحروف الجر والجملة الشرطية ، كما يهدف إلى إمداد الطالب بالكلمات والمصطلحات الانجليزية التي تتعلق بحياة الطالب اليومية والعملية وكتابة التقارير الفنية باللغة الانجليزية.

- دراسات في الفكر العربي الإسلامي:

تهدف هذه المادة إلى إلمام الطالب بتصور إجمالي للفكر العربي الإسلامي , وبتعرف على أسسه ومقاصده , وأن يتعمق عنده الإيمان بالإسلام عقيدة وشريعة و نظام حياة . وان يلم الطالب بالأنظمة الإسلامية في جوانبها التطبيقية , وأن يتعرف على أهم عناصر التراث الإسلامي العلمية والعمرانية.

"مكافحة الفساد" تحديات وحلول:

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب بمفهوم الفساد وأسباب ظهوره والتعرف على اشكاله والآثار المترتبة على انتشار هذه الظاهرة من النواحي السياسية والاقتصادية والاجتماعية والتعرف على آلية الإبلاغ عن الفساد ودور القطاعات المختلفة في مكافحة الفساد ويتوقع من الطالب أن يكون ملما بالقواعد السلوكية والآداب المتعلقة بالعمل الوظيفي والتحلي بالأخلاق وقيم النزاهة وأن يتجنب الوقوع في شبهات الفساد .

- نشاط رياضي :

يتناول هذا المساق دراسة مفهوم التربية الرياضية وأهدافها وعلاقتها بالتربية العامة ، وتعريف لأهم المهارات والمبادئ الأساسية لبعض الألعاب الجماعية والفردية مع قوانين هذه الألعاب ، وإجراء مباريات ونشاطات داخلية وخارجية والتدريب على تحكيم المباريات والنشاطات والتعرف على بعض إصابات الملاعب التي تصيب اللاعب داخل وخارج الملعب . ومعرفة أسبابها وأعراضها وطرق إسعافها ، ويتناول هذا المساق أيضا بعض مسابقات ألعاب القوى وكيفية تنظيم بعض طرق الدورات الرياضية .

الرياضيات التكنولوجية

يهدف هذا المساق للتعرف على أسس كتابة الدوال وتعريفها ودراسة الدوال الخطية والتربيعية والأسية واللوغاريتمية والمثلثية وتطبيقاتها ودراسة أنظمة القياس والوحدات العالمية المستخدمة وحسابات التحويل بين أنظمة ووحدات القياس وتطبيقاتها في الحياة العملية، ويتعرف الطالب على قوانين المساحات والحجوم وحسابات المتجهات، وحل المعادلات الخطية باستخدام المصفوفات وتطبيقاتها، ودراسة مبادئ التفاضل والتكامل المتعلقة بأنظمة الحركة والمساحات والحجوم.

مشغل هندسي

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب بالانظمة المعمول بها في البلديات والجهات المختصة المستخدمة في التمديدات الكهربائية وتشغيل المحركات والمحولات الكهربائية واستخدام العدد اليدوية وأدوات القياس اللازمة لتشكيل المعادن واجراء اللحام الكهربائي مع التقيد باجراءات السلامة والصحة المهنية

اساسيات الدوائر الكهربائية والمغناطيسية

يهدف هذا المساق إلى التعرف على عناصر الدائرة الكهربائية البسيطة ، ووحدات القياس للكميات (تيار وفولتية وتردد...الخ) وكذلك طرق توصيل المقاومات الكهربائية (توالي وتوازي ومركب) ، شرح قانون اوم (امثلة محلولة) ، قوانين كيرتشف (امثلة محلولة) ، نظرية التراكب (امثلة محلولة) ، دوائر التيار المتردد 1 فاز ،التكهرب وقانون كولوم ، المجال المغناطيسي ومصادر المجال المغناطيسي ، المكثفات الكهربائية (توصيلها والطاقة المخزنة فيها والشحن والتفريغ).

مختبر أساسيات الدوائر الكهربائية والمغناطيسية

يهدف هذا المساق الى تدريب الطالب على تركيب الدوائر الكهربائية المختلفة و دراسة خصائصها في التيار المتردد و الثابت , وكذلك التحقق من النظريات المختلفة في المجالين الكهربائي والمغناطيسي , و تعميق فهم الطالب لها.

الالكترونيات الاتصالات

- الطالب على التحليل الفيزيائي لعملية التوصيل في أشباه الموصلات ، عملية التطعيم ، الوصلات الموجبة والسالبة ، انحياز الثنائي ، منحني الخواص ، الصمامات الثنائية الخاصة: صمام زينر والصمام المرسل للضوء ، المستقبل للضوء وصمام ذو السعة المتغيرة و التطبيقات المختلفة على الثنائيات ، عملية التوحيد ، مصدر التغذية المستمرة ، ترانزستور (BJT) ، مبدا عمل دوائر انحياز الترانزستور المختلفة ، ترانزستور تأثير المجال (FET) تحليل طريقة تشغيله ودوائر الانحياز . التعرف على انواع المضخمات و طرق تحليلها التعرف على مكبر العمليات و تطبيقاته التعرف على الدوائر المستخدمة بالتعديل و كشف التعديل التماثلي.

مختبر الالكترونيات الاتصالات

يهدف هذا المساق الى ترسيخ المفاهيم الالكترونية في المادة النظري وذلك باجراء التجارب العملية المتخصصة في هذه المواضيع.

لغة انجليزية فنية

- يقوم هذا المساق على مبدأ تزويد الطالب بالمصطلحات الفنية المتخصصة التي سوف يحتاجها ويستخدمها في مسيرته العملية وفي سوق العمل بعد التخرج. والتطرق لحالات دراسية من الواقع العملي باللغة الانجليزية.

صيانة وبرمجة الاجهزة الخلوية

يهدف المساق الى تعليم الطلاب مهارات استخدام ادوات الصيانة وتشخيص الاعطال واصلاح العطل وبرمجة الاجهزة الخلوية بواسطة البرامج المتخصصة وباضافة الى صيانة اجهزة المحمول الكفي (التابلت) بكافة انواعه

تصميم المنطق الرقمي

التعرف على الأنظمة العددية. بوابات المنطق. جبر البولي. طرق تمثيل وتبسيط اقترانات المنطق. دوائر المنطق. أجهزة الترميز ومزيل الترميز. تحويل الشيفرة. متعدد التوافقيات العدادات. Multiplexer المقارنات.

مختبر تصميم المنطق الرقمي

يهدف المساق الى تدريب الطالب على بناء كافة البوابات المنطقية الاساسية والمشتقة ، وكذلك بناء دوائر الجامع والطارج وتصمم دوائر المقارنه والإختيار و تصميم العدادات المتزامنة وغير المتزامنة و دوائر الترميز وفك الترميز.

تقنيات المايكرويف وهوائيات الابراج

يهدف هذا المساق الى تعريف الطالب بالموجات الدقيقة ، الدليل الموجي، تقنيات المايكريف والأقمار الصناعية، مسارات موجات المايكريف، مخطط سميث، هوائيات الابراج الخلوية وطريقة تركيبها وصيانتها.

مختبر تقنيات المايكرويف وهوائيات الابراج

يهدف هذا المساق الى تعميق فهم الطالب عمليا بالموجات الدقيقة ، الدليل الموجي، تقنيات المايكريف والأقمار الصناعية، مسارات موجات المايكريف، مخطط سميث، هوائيات الابراج الخلوية وطريقة تركيبها وصيانتها

البرمجيات الذكية:

سيتعرف الطالب في هذا المساق على Flow Charts بالاضافة الى خوارميات البرمجة الاساسية, وسيتعلم مبادئ البرمجة وكتابة التطبيقات البسيطة, بالاضافة الى المبادئ الاساسية لنشاء تطبيقات خاصة بالاجهزة المحمولة

الكتابة الفنية ومهارات الاتصال

يتمحور الجزء الاول من المساق على مهارات القراءة ومبادئ الكتابة الفنية. ولهذا سيتم تدريب الطلبة على كتابة التقارير بوضوح واتقان وسيتم تعريف الطلبة بنماذج من التقارير الفنية . اما الجزء الثاني من المساق فيقوم على اكتساب معارف ومهارات الاتصال الشفوي والغير لفظي والسيرة الذاتية.

تكنولوجيا الاتصالات الحديثة

- يشرح المساق الأنواع المختلفة من عمليات التعديل والكشف عنها. مثل التعديلات التماثلية والرقمية والنبضية المختلفة وكذلك التعديل النبضي المشفر ونظريات التشفير.

مختبر تكنولوجيا الاتصالات الحديثة

يهدف المساق الى تدريب الطالب على تكنولوجيا تضمين وفك تضمين موجة AM/ / FM PM

ASK / FSK / PSK //PAM/PFM/PPM/PCM مع التعرف على اشكال الاشارات لكل نوع من انواع

التضمين وحساب معامل التضمين.

تكنولوجيا الاتصالات الرقمية

المساق عبارة عن مقدمة لأساسيات الاتصالات ويشرح المقرر الأنواع المختلفة من عمليات التعديل والكشف مثل تعديلات السعة وتعديلات الزاوية ويناقش تأثيرات الضوضاء على الاشارات المستخدمة وكذلك نظام التقسيم المتعدد للتردد

وسوف يتناول بشكل موسع ومدقق اساسيات الاتصالات الرقمية, تضمين النبضات , التركيب التقسيمي , تضمين ترميز النبضات , الارسال الرقمي والترميز , تقنيات الترميز الرقمي , تقنيات ترميز المصدر.

مختبر تكنولوجيا الاتصالات الرقمية

يهدف هذا المساق الى تعميق فهم الطالب بمفاهيم التعديل الرقمية والنبضية واخذ العينات وبنظام SS7

الكوابل النحاسية والالياف الضوئية

يشمل هذا المساق على مبدأ عمل وانواع الكوابل النحاسية الالياف البصرية والمواصفات العملية ووسائل وطرق توصيلها والعوامل التي تؤثر على انتشار الضوء خلالها وكذلك اجهزة توليد واستقبال الاشارات البصرية ومواصفاتها العملية , اجهزة الفحص المستخدمة في انظمة الاتصالات البصرية .

مختبر الكوابل النحاسية والالياف الضوئية

- يهدف المساق الى التعرف عمليا على انواع خطوط النقل السلكية والاشعة تحت الحمراء وقدرة خط النقل البصري المتعدد الاطوال على نقل الاشارات المعلوماتية المختلفة وعلى اطوال موجات مختلفة والتعرف على كيفية حساب التوهين لكل حالة. وكذلك التعرف على كيفية ضبط L.O.S في عملية نقل المعلومات عبر الاشعة تحت الحمراء. وكذلك على حساسية الكوابل النحاسية

تكنولوجيا تمديدات الالياف الضوئية المنزلية

يهدف هذا المساق الى مواكبة التطورات التقنية والفنية في مجال خدمات الاتصالات الضوئية ومن أهمها تمديد الالياف الضوئية حتى المنازل FTTH وما يمثله ذلك من نقلة نوعية في مجال جودة خدمات الانترنت سواءا من حيث السرعات او استمرار الخدمات ، ومعرفة عناصر الشبكة الرئيسية والداخلية والخارجية والمواصفات الدولية المعتمدة

ورشة تكنولوجيا تمديدات الالياف الضوئية المنزلية

سيتم تدريب الطالب على طرق سحب الكوابل وكذلك طرق الربط مع الخزانة والصندوق حتى البيت.

أنظمة الاتصالات انقالة

المساق سيتطرق الى الأجيال اللاسلكية ومقاييسها، المفهوم الخليوي واساسيات النظام الخليوي، التبادل، هيكل الخلية وإعادة استخدام الترددات، انتشار الإشارة الراديوية المتحركة، فقدان المسار ونماذج القناة الأنظمة المتنقلة الحالية: G2 (GSM)، 2.5G (EDGE , GPRS) ، والجيل الثالث (UMTS HSDPA3) G ، ، مقدمة للتطور طويل الأمد (LTE) ..

شبكات الاتصالات المحوسبة

سيتعرف الطالب على المفاهيم الاساسية في شبكات الحاسوب, من خلال نموذج التمثيل OSI, بالاضافة الى مقدمة اساسية عن برمجة اجهزة router و switch وطريقة عمل كل منهما, التعامل مع عنوان IP بشقيها IPv4 و IPv6 وكيفية الوصول الى الاجهزة والتطبيقات باستخدام شبكة الانترنت

انترنت الاشياء

سيتعلم الطالب في هذا المساق برمجة المتحكمات Arduino/raspberry pi وكيفية التعامل مع هذه المتحكمات من خلال تطبيقات يتم تصميمها باستخدام الموبايل, ويتعلم الطالب كيفية التحكم بعدة متغيرات مثل انظمة الانارة, انظمة التحكم بالحرارة, وكيفية التحكم بهذه الانظمة عن بعد من خلال الانترنت.

صيانة شبكات الاتصالات

يهدف هذا المساق اولا عن احتياطات وامور السلامة العامة وسجلات الشبكة الهاتفية وانواع الوصلات وكيفية توصيل الكوابل , ثم التعريف بالشبكة الهاتفية واعتبارات التراسل في التخطيط ورسم مخططات الشبكة الهاتفية وتغطية اعطال الشبكة , كما يشمل هذا المساق على المقاسم الداخلية من حيث تركيبها وصيانتها وبرمجتها , وسيتم التعرف في هذا المساق على برمجة المقسم الفرعي الالكتروني

الأنظمة الذكية وأنظمة المراقبة والانذار

سيتعرف الطالب في هذا المساق على الخصائص الاساسية لانظمة الجهد المنخفض مثل انظمة مراقبة الكاميرات , انذار السرقة, انذار الحريق, شبكات الحاسوب المحلية, شبكات الاتصالات الرقمية Voice Over IP- تدريب الطلاب على طرق متابعة التكنولوجيا الحديثة

مختبر الأنظمة الذكية وأنظمة المراقبة والانذار

سيقوم الطالب باجراء تجارب عملية وتركيب لكل من انظمة الجهد المنخفض مثل انظمة مراقبة الكاميرات , انذار السرقة, انذار الحريق, شبكات الحاسوب المحلية, شبكات الاتصالات الرقمية Voice Over IP

التدريب الميداني

يقوم هذا المساق على مبدأ تزويد الطالب بالمصطلحات الفنية التخصصية التي سوف يحتاجها ويستخدمها في مسيرته العملية وفي سوق العمل بعد التخرج.

يهدف هذا البرنامج لدمج الطالب في منظمات المجتمع المحلي التي تخدم هذا التخصص واكسابه المهارات العملية اللازمة لانخراطه في سوق العمل

مشروع التخرج

يهدف المساق الى تنمية القدرة على البحث العلمي وذلك عن طريق التنفيذ العملي والنظري للمشروع ، تنمية قدرة الطالب على الاستنتاج والابتكار والإنتاج فيما يخدم تخصصه ، تدريب الطالب على كتابة تقارير مشاريع التخرج والأبحاث العلمية بكتابة للتقرير الخاص بالمشروع.