

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص  
هندسة الاطفاء والسلامة

تتكون الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس من (١٦٠) ساعة معتمدة موزعة على النحو الاتي:-

عدد الساعات المعتمدة	المتطلبات	الرقم
٢٧	متطلبات الجامعة وتشمل :	أولاً:
٢١	متطلبات الجامعة الاجبارية	
٦	متطلبات الجامعة الاختيارية	
٢٧	متطلبات الكلية	ثانياً:
٩٤	متطلبات التخصص وتشمل:	ثالثاً:
٨٨	متطلبات التخصص الاجبارية	
٦	متطلبات التخصص الاختيارية	
١٤٨	المجموع	
١٢	متطلبات التخصص المساندة	رابعاً:
١٦٠	المجموع	

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص  
هندسة الاطفاء والسلامه

الخلاصة	
١٦٠	العدد الإجمالي للساعات المعتمدة
١٢٦	عدد الساعات النظرية
٢٢	عدد الساعات العملية
٢٨٠ ساعة تدريبية تكافئ ٦ ساعات معتمدة	عدد ساعات التدريب الميداني
٦	مشروع

مجالات التخصص

رقم المعرفي	الحقول المعرفيه
٠	عام
١	علوم الحرارية والموائع
٢	الميكانيكا التطبيقية
٣	السلامه
٤	مكافحة الحرائق
٥	التصميم والنمذجه
٦	المشروع والتدريب الميداني

## الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الاطفاء والسلامة

أولاً: متطلبات الجامعة (٢٧) ساعة معتمدة موزعة على النحو التالي:-  
أ- متطلبات الجامعة الاجبارية : (٢١) ساعة معتمدة وهي كالاتي:

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
-	-	٣	٣	اللغة العربية (١)	٣٥٠٠٣١٠١
٣٥٠٠٣١٠١	-	٣	٣	اللغة العربية (٢)	٣٥٠٠٣١٠٢
-	-	٣	٣	اللغة الإنجليزية (١)	٣٥٠٠٤١٠١
٣٥٠٠٤١٠١	-	٣	٣	اللغة الإنجليزية (٢)	٣٥٠٠٤١٠٢
-	٦	-	٣	مهارات الحاسوب (١)	٣٥٠٠٥١٠١
-	-	٣	٣	علوم عسكرية	٣٥٠٠١١٠١
-	-	٣	٣	التربية الوطنية	٣٥٠٠٢١٠٠
-	٦	١٨	٢١	المجموع	

ب-متطلبات الجامعة الاختيارية : (٦) ساعات معتمدة .  
على الطالب اختيار (٦) ساعات معتمدة من المجموعات التي تطرحها الأقسام الأخرى وهي :

الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
٣	مهارات الاتصال	٣٦٠٠١١٠١
٣	مبادئ علم النفس	٣٦٠٠٢١٠٢
٣	المجتمع الأردني	٣٦٠٠٣١٠٣
٣	الرياضة للجميع	٣٦٠٠٤١٠٤
٣	الثقافة الاسلامية	٣٦٠٠٥١٠٥
٣	مفاهيم ادارية واقتصادية	٣٦٠٠٦١٠٦
٣	الزراعة في الاردن	٣٦٠٠٧١٠٧
٣	البيئة والمجتمع	٣٦٠٠٨١٠٨
٣	الخلفاء الراشدين	٣٦٠١٢١٠٩

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص  
هندسة الاطفاء والسلامة

ثانياً: متطلبات الكلية الاجبارية (٢٧) ساعة معتمدة، وهي كالآتي:-

المتطلب السابق	الساعات الاسبوعية		الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
-	-	٣	٣	رياضيات ١	٣٠٢٠٢١٠١
٣٠٢٠٢١٠١	-	٣	٣	رياضيات ٢	٣٠٢٠٢١٠٢
-	-	٣	٣	فيزياء ١	٣٠٢٠١١٠١
٣٠٢٠١١٠١	-	٣	٣	فيزياء ٢	٣٠٢٠١١٠٢
٣٠٢٠١١٠١	٣	-	١	مختبر فيزياء ١	٣٠٢٠١١١١
٣٠٢٠١١٠٢	٣	-	١	مختبر فيزياء ٢	٣٠٢٠١١١٢
-	-	٣	٣	كيمياء	٣٠٢٠٦١٠١
٣٠٢٠٦١٠١	٣	-	١	مختبر كيمياء	٣٠٢٠٦١٠٢
٣٥٠٠٥١٠١	٣	٢	٣	مهارات الحاسوب ٢	٣٠٨٠١١٠١
٣٠٢٠١١٠١	-	٣	٣	الميكانيكا	٣٠١٦٢٢٢١
-	٣	-	١	مشاغل هندسية	٣٠١٢٩١٣١
٣٥٠٠٥١٠١	٦	-	٢	رسم هندسي	٣٠١٢٩٢٣١
-	٢١	٢٠	٢٧	المجموع	

## الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الاطفاء والسلامة

ثالثاً: متطلبات التخصص: (٩٤) ساعة معتمدة، وهي كالآتي:-  
أ- متطلبات التخصص الإجبارية (٨٨) ساعة معتمدة:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية		المتطلب السابق
			نظري	عملي	
٣٠١٦٢٢٠١	الكتابة الفنية ومنهجه البحث	٣	٣	-	-
٣٠١٦٢٢٠٢	الإحصاء	٣	٣	-	٣٠٢٠٢١٠٢
٣٠١٦٢٢٤١	مبادئ هندسة الإطفاء	٣	٣	-	٣٠٢٠٦١٠١
٣٠١٦٢٢٣١	مبادئ السلامة العامة و سلوك الناس في الحرائق	٣	٣	-	٣٠٢٠٦١٠١
٣٠١٦٢٢٢٢	مقاومة المواد لهندسة الاطفاء	٣	٣	-	٣٠١٦٢٢٢١
٣٠١٦٢٢١١	ميكانيكا الموائع لمكافحة الحرائق	٣	٣	-	٣٠١٦٢٢٢١, ٣٠١٦٢٢٤١
٣٠١٦٢٢٤٢	أساسيات الحريق	٣	٣	-	٣٠١٦٢٢٤١
٣٠١٦٢٢٣٢	السلامة والصحة الوظيفية	٣	٣	-	٣٠١٦٢٢٣١
٣٠١٦٢٣٣٣	كودات السلامة من الحريق للمباني	٣	٣	-	٣٠١٦٢٢٣٢
٣٠١٦٢٣٢٣	مختبر المقاومة لهندسة الاطفاء	١	-	٣	٣٠١٦٢٢٢٢
٣٠١٦٢٣٥١	التصميم الهيكلي لمكافحة الحرائق وسلامة الحياة	٣	٣	-	٣٠١٦٢٢٢٢, ٣٠١٦٢٢٤٢
٣٠١٦٢٣٤٣	سلوك المواد في الحريق	٣	٣	-	٣٠١٦٢٢٢٢
٣٠١٦٢٣١٢	الديناميكا الحرارية لمكافحة الحرائق	٣	٣	-	٣٠١٦٢٢٤٢
٣٠١٦٢٣١٣	مختبر الموائع لهندسة الاطفاء	١	-	٣	٣٠١٦٢٢١١
٣٠١٦٢٣٥٢	تصميم انظمه الحماية من الحرائق(١)	٣	٣	-	٣٠١٦٢٢١١, ٣٠١٦٢٣٣٣
٣٠١٦٢٣٤٤	الحماية السلبية من الحريق	٣	٣	-	٣٠١٦٢٣٥١, ٣٠١٦٢٣٣٣
٣٠١٦٢٤٥٣	تصميم انظمه الحماية من الحرائق(٢)	٣	٣	-	٣٠١٦٢٣٥٢
٣٠١٦٢٤١٤	الانتقال الحراري والكتلي لهندسة الاطفاء	٣	٣	-	٣٠١٦٢٣١٢, ٣٠١٦٢٢١١
٣٠١٦٢٤٥٤	تصميم اجهزة اذار الحرائق والمخاطر	٣	٣	-	٣٠١٦٢٣٥٢, ٣٠١٦٢٢٠٧

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص  
هندسة الاطفاء والسلامة

٣٠١٦٢٢٠٧	-	٣	٣	ادوات القياس والتحكم	٣٠١٦٢٤٥٥
٣٠١٦٢٢٠٧	٣	-	١	مختبر الدوائر الكهربائية والالكترونية لهندسة الاطفاء	٣٠١٦٢٤٥٣
٣٠١٦٢٢٣١	-	٣	٣	أداره تقييم المخاطر والاستجابة للحرائق	٣٠١٦٢٤٣٤
٣٠١٦٢٤١٤	-	٣	٣	ديناميكا الحريق	٣٠١٦٢٤٤٥
٣٠١٦٢٣٤٤	-	٣	٣	الحماية النشطة من الحريق	٣٠١٦٢٤٤٦
٣٠١٦٢٤٥٣	-	٣	٣	الانفجارات الصناعية	٣٠١٦٢٥٣٥
٣٠١٦٢٤٤٦	-	٣	٣	التحقيق في أسباب الحرائق	٣٠١٦٢٥٤٧
٣٠١٦٢٤٥٤					
٣٠١٦٢٤٥٣	-	٣	٣	تلخيص وتصميم المشكلة	٣٠١٦٢٥٥٦
٣٠١٦٢٤١٤	٣	-	١	مختبر الحراريات لهندسه الاطفاء	٣٠١٦٢٥١٥
انهاء ١٢٠ ساعه معتمه	-	-	٣	مشروع تخرج (١)	٣٠١٦٢٥٦١
	-	-	٣	مشروع تخرج (٢)	٣٠١٦٢٥٦٢
	-	-	٦	تدريب ميداني*	٣٠١٦٢٥٦٣

\* كل (١٤٠) ساعة تدريبية تعادل (٣) ساعات معتمدة

## الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الاطفاء والسلامة

ب- متطلبات التخصص الاختيارية (٦) ساعة معتمدة يختارها الطالب من مجموعة المواد التالية:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية		المتطلب السابق
			نظري	عملي	
٣٠١٦٢٢٣٦	علوم الحماية المدنية	٣	٣	-	-
٣٠١٦٢٢٣٧	مقدمة في تحليل السلامة العامة	٣	٣	-	٣٠١٦٢٢٠٢ ٣٠١٦٢٢٣١
٣٠١٦٢٥٤٨	نمذجة الحريق والدخان	٣	٣	-	٣٠١٦٢٤٤٥
٣٠١٦٢٤٢٤	اقتصاديات هندسة الاطفاء	٣	٣	-	٣٠١٦٢٢٠٢ ٣٠١٦٢٣٥٢
٣٠١٦٢٤٠٤	التشريعات والمسؤولية القانونية	٣	٣	-	٣٠١٦٢٣٣٣
٣٠١٦٢٥١٦	مواضيع خاصة في هندسة الاطفاء*	٣	٣	-	مستوى خامسه
٣٠١٦٢٥٣٨	البيئة والتلوث	٣	٣	-	-
٣٠١٦٢٥٤٩	الوقاية من الحرائق في الصناعة	٣	٣	-	٣٠١٦٢٥٣٥

\* يتم تحديدها من خلال القسم في حينه

رابعاً: متطلبات التخصص المساندة: وهي (١٢) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية		المتطلب السابق
			نظري	عملي	
٣٠١٦٢٢٠٥	الطرق الرياضية	٣	٣	-	٣٠٢٠٢١٠٢
٣٠١٦٢٣٠٦	الطرق العددية	٣	٣	-	٣٠١٦٢٢٠٥
٣٠١٦٢٢٠٧	مبادئ الهندسة الكهربائية	٣	٣	-	٣٠٢٠١١٠٢
٣٠١٦٢٣٠٨	الأخطار الكهربائية	٣	٣	-	٣٠١٦٢٢٠٧
	المجموع	١٢	١٢	-	

## الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص

## هندسة الاطفاء والسلامة

## الخطة الاسترشادية

السنة الأولى					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
٣	التفاضل والتكامل ٢	٣٠٢٠٢١٠٢	٣	التفاضل والتكامل ١	٣٠٢٠٢١٠١
٣	الفيزياء العامة ٢	٣٠٢٠١١٠٢	٣	الفيزياء العامة ١	٣٠٢٠١١٠١
١	مختبر فيزياء ١	٣٠٢٠١١١١	٣	الكيمياء العامة	٣٠٢٠٦١٠١
٣	مهارات حاسوب ٢	٣٠٨٠١١٠١	٣	متطلب جامعة	
١	مختبر كيمياء	٣٠٢٠٦١٠٢	٣	متطلب جامعة	
٣	متطلب جامعة		٣	متطلب جامعة	
٣	متطلب جامعة				
١٧	المجموع		١٨	المجموع	

السنة الثانية					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
٣	مقاومة المواد لهندسة الاطفاء	٣٠١٦٢٢٢٢	٣	الكتابة الفنية ومنهجية البحث	٣٠١٦٢٢٠١
٣	ميكانيكا الموائع لمكافحة الحرائق	٣٠١٦٢٢١١	٣	الاحصاء	٣٠١٦٢٢٠٢
٣	أساسيات الحرائق	٣٠١٦٢٢٤٢	٣	مبادئ هندسة الاطفاء	٣٠١٦٢٢٤١
٣	الطرق الرياضية الهندسية	٣٠١٦٢٢٠٥	٣	مبادئ السلامة وسلوك الناس اثناء الحرائق	٣٠١٦٢٢٣١
٣	مبادئ الهندسة الكهربائية	٣٠١٦٢٢٠٧	٢	الرسم الهندسي	٣٠١٢٩٢٣١
٣	السلامة والصحة الوظيفية	٣٠١٦٢٢٣٢	٣	الميكانيكا	٣٠١٦٢٢٢١
			١	مختبر فيزياء ٢	٣٠٢٠١١١٢
١٨	المجموع		١٨	المجموع	

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص  
هندسة الاطفاء والسلامة

السنة الثالثة					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
٣	الحماية السلبية من الحرائق	٣٠١٦٢٣٤٤	٣	سلوك المواد في الحريق	٣٠١٦٢٣٤٣
١	مختبر الموانع لهندسة الاطفاء	٣٠١٦٢٣١٣	٣	الديناميكا الحرارية لمكافحة الحرائق	٣٠١٦٢٣١٢
٣	الاطار الكهربائي	٣٠١٦٢٣٠٨	١	مختبر مقاومة المواد لهندسة الاطفاء	٣٠١٦٢٣٢٣
٣	تصميم أنظمة الحماية من الحرائق ١	٣٠١٦٢٣٥٢	٣	الطرق العددية الهندسية	٣٠١٦٢٣٠٦
٣	التصميم الهيكلي لمكافحه الحرائق وسلامة الحياه	٣٠١٦٢٣٥١	١	المشاغل الهندسية	٣٠١٢٩١٣١
٣	متطلب تخصص اختياري ١	---	٣	متطلب جامعة اختياري ١	
			٣	كودات السلامة من الحريق للمباني	٣٠١٦٢٣٣٣
١٦	المجموع		١٧	المجموع	

السنة الرابعة					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
٣	تصميم اجهزة الانذار من الحرائق والمخاطر	٣٠١٦٢٤٥٤	٣	تصميم أنظمة الحماية من الحرائق (٢)	٣٠١٦٢٤٥٣
٣	متطلب جامعة اختياري ٢		٣	انتقال الحرارة والكتلة لهندسة الاطفاء	٣٠١٦٢٤١٤
٣	ديناميكا الحريق	٣٠١٦٢٤٤٥	٣	ادارة وتقييم المخاطر والاستجابة للحرائق	٣٠١٦٢٤٣٤
٣	الحماية النشطة من الحريق	٣٠١٦٢٤٤٦	٣	متطلب جامعة اختياري ١	
٣	متطلب جامعة		١	مختبر الدوائر الكهربائية والالكترونية لهندسة الاطفاء	٣٠١٦٢٤٠٣
٣	ادوات القياس والتحكم	٣٠١٦٢٤٥٥			
١٨	المجموع		١٣	المجموع	

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص  
هندسة الاطفاء والسلامة

السنة الخامسة					
الفصل الثاني			الفصل الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
٦	التدريب الميداني	٣٠١٦٢٥٦٣	٣	الانفجاريات الصناعية	٣٠١٦٢٥٣٥
٣	متطلب تخصص اختياري ٢	--	٣	التحقيق في اسباب الحريق	٣٠١٦٢٥٤٧
٣	مشروع التخرج (٢)	٣٠١٦٢٥٦٢	٣	تلخيص وتصميم المشكلة	٣٠١٦٢٥٥٦
			١	مختبر الحراريات لهندسة الإطفاء	٣٠١٦٢٥١٥
			٣	مشروع التخرج (١)	٣٠١٦٢٥٦١
١٢	المجموع		١٣	المجموع	

## الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الاطفاء والسلامة

### وصف المواد لتخصص هندسة الاطفاء والسلامة

اللغة العربية I	٣٥٠٠٣١٠١	٣ (٠-٣)
تتضمن هذه المادة مجموعة من المهارات اللغوية بمستوياتها المختلفة في أصوات اللغة العربية وصرفها ونحوها وفي مستواها البلاغي ومستواها المعجمي ومستواها الكتابي، وهي تشتمل إلى جانب ذلك تطبيقات في استخدام المعاجم العربية، وتطبيقات على بعض المهارات الكتابية التي لا يستغني عنها الدارسون في حياتهم العملية، ولكي يتصل الدارسون بالنصوص العربية الراقية تضمنت هذه المادة تذوقا لمجموعة من النصوص القرآنية والشعرية والقصصية.		
[متطلب سابق لغة عربية ٩٩ أو اجتياز امتحان مستوى اللغة العربية بنجاح]		
اللغة الإنجليزية I	٣٥٠٠٤١٠١	٣ (٠-٣)
تعنى هذا المادة بمتعلمي اللغة الإنجليزية من غير الناطقين بها ، حيث يركز المساق على تطوير المهارات الأربع الأساسية في اللغة الإنجليزية : الاستماع ، المحادثة ، القراءة ، والكتابة مع التركيز على مهارة الاستماع والمحادثة، وزيادة موسوعة المعاني لدى الطالب ، والعناية بالنتقيط ، حيث تستخدم اللغة الإنجليزية البريطانية في المحاضرة .		
[متطلب سابق لغة إنجليزية ٩٩ أو اجتياز امتحان مستوى اللغة الإنجليزية بنجاح]		
رياضيات I	٣٠٢٠٢١٠١	٣ (٠-٣)
المشتقات وتطبيقاتها ، الأعداد المركبة ، الهندسة التحليلية ، طرق التكامل ، المتسلسلات اللانهائية ، متسلسلات القوى ، المتجهات في ثلاثة أبعاد ، معادلة الخط ، والمستوى في ثلاثة أبعاد ، متسلسلات القوى المركبة ، التكامل المركب .		
فيزياء I	٣٠٢٠١١٠١	٣ (٠-٣)
الفيزياء والقياسات ، المتجهات ، الحركة في بعد واحد ، الحركة في مستوى ، قوانين الحركة ، الحركة الدورانية ، قوانين نيوتن وتطبيقاتها ، الشغل والطاقة ، قوانين الجاذبية والزخم الخطي والتصادمات ، دوران الجسم الجاسئ حول محور ثابت ، التندرج ، الزخم الزاوي والعزم		
كيمياء	٣٠٢٠٦١٠١	٣ (٠-٣)
الجدول الدوري ، البنية الإلكترونية والتوزيع الإلكتروني ، الروابط والخصائص الدورية للعناصر ، الحسابات الكيميائية ، نظام الأكسدة والاختزال ، الاتزان الكيميائي ، الكيمياء الحرارية ، الكيمياء الحركية ، الكيمياء الكهربائية .		

## الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الاطفاء والسلامة

١ (٣-٠)	مشاغل هندسية	٣٠١٢٩١٣١
تنمية المهارات اليدوية الأساسية في الأعمال الميكانيكية والكهربائية. استخدام الأدوات اليدوية وأجهزة القياس. اللحام ، برد المعادن اليدوي ،قص وتشكيل المعادن ،التمديدات الكهربائية		
٣ (٦-٠)	مهارات حاسوب I	٣٥٠٠٥١٠١
صممت هذه المادة لتزويد الطالب بالمهارات الأساسية لاستخدام معالج النصوص و الجداول الإلكترونية وبرامج عرض الشرائح و استخدام الإنترنت.		
٣ (٠-٣)	اللغة العربية II	٣٥٠٠٣١٠٢
يهدف هذا المساق إلى تطوير مهارات الطالب الكتابية والتعبيرية، وتزويده بالضروري والأساسي منها، ليوظفه في الاستخدام اليومي . ويتوصل إلى ذلك بالوقوف على نشأة الكتابة العربية ، والاطلاع على نماذج متنوعة من الكتابة الفنية والوظيفية قديماً وحديثاً . [متطلب سابق ٣٥٠٠٣١٠١]		
٣ (٠-٣)	اللغة الإنجليزية II	٣٥٠٠٤١٠٢
هذا المساق هو استمرار لمساق لغة إنجليزية (١) من حيث أسلوب طرح المادة ومحتواها . في هذا المساق تطرح مواضيع جديدة موسعة يحتاج اليها الطالب في دراسته الأكاديمية حيث يركز على أساسيات قواعد اللغة الإنجليزية، ويهدف إلى تطوير قدرة الطالب على التواصل باللغة الإنجليزية . يوفر هذا المساق للطالب منهجاً متكاملًا في القواعد المتقدمة عن طريق النصوص المختلفة التي تتماشى مع المادة المطروحة . [متطلب سابق ٣٥٠٠٤١٠١]		
٣ (٠-٣)	رياضيات II	٣٠٢٠٢١٠٢
الاشتقاق الجزئي ، القيم القصوى وتطبيقاتها ، مضروبات لانجرا نج ، التكامل الثنائي والثلاثي ، حل المعادلات التفاضلية الخطية العادية من رتب عليا ، حل المعادلات التفاضلية باستخدام المتسلسلات ، المعادلات التفاضلية الجزئية ، معادلات الحرارة والموجة ، تحويلات لابلاس ، متسلسلات فوريير ، طرق فصل المتغيرات. [متطلب سابق ٣٠٢٠٢١٠١]		

## الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الاطفاء والسلامة

٣ (٠-٣)	فيزياء II	٣٠٢٠١١٠٢
<p>الشحنة الكهربائية وقانون كولوم ، المجال الكهربائي وقانون جاوس ، الجهد الكهربائي وطاقة الوضع الكهربائية ، المكثفات (الموسعات) والعوازل ، التيار المستمر والمقاومات ، دوائر التيار المستمر ، المجال المغناطيسي ، مصادر المجال المغناطيسي ، قانون فارداي ، المحثات ، دوائر التيار المتردد ، الأمواج الكهرومغناطيسية . [متطلب سابق ٣٠٢٠١١٠١]</p>		
١ (٣-٠)	مختبر فيزياء I	٣٠٢٠١١١١
<p>القياسات والأخطاء ، المتجهات ، الحركة الخطية ، المقذوفات ، قانون نيوتن الثاني ، الاحتكاك ، التصادمات ، الحركة الدورانية ، الحركة الاهتزازية البسيطة . [متطلب متزامن ٣٠٢٠١١٠١]</p>		
٣ (٠-٣)	تربية وطنية	٣٥٠٠٢١٠٠
<p>معرفة نظرية وميدانية بالوطن ( الأردن ) أرضاً وشعباً، وترسيخ محبة الوطن والأخوة الوطنية لديهم، وتحفيزهم لخدمة الوطن والشعب بوعي وإخلاص، والتنافس بالإبداع والمواعظ لتحقيق التقدم والرقي المنشودين في مختلف ميادين الحياة.</p>		
٣ (٠-٣)	. علوم عسكرية	٣٥٠٠١١٠١
<p>تزويد الطلبة في الجامعات بالثقافة العسكرية العامة وبيان قدرات القوات المسلحة للدفاع عن الوطن ودورها في تنمية وخدمة المجتمع الاردني وذلك من خلال المحاضرات والزيارات الميدانية</p>		
٣ (٣-٢)	مهارات حاسوب II	٣٠٨٠١١٠١
<p>خصائص لغات البرمجة وآلية تنفيذها، مخططات سير العمليات، النماذج، أساسيات لغة البرمجة C++ وتعليماتها المختلفة، أدوات التحكم، جمل إتخاذ القرار، جمل التكرار، الدوال، المصفوفات، المؤشرات والملفات، مقدمة في البرمجة الشيئية وتطبيقات عملية مختلفة. [متطلب سابق ٣٥٠٠٥١٠١]</p>		
١ (٣-٠)	مختبر كيمياء	٣٠٢٠٦١٠٢
<p>الخصائص الفيزيائية ، تحديد الصيغة الأولية والصيغة الجزيئية والوزن الجزيئي ، حساب ماء التبلور ، حساب حرارة التعادل وحرارة التكوين ، معايرة المحاليل ، التحليل الكيمائي، سرعة التفاعل الكيمائي ، جهد الخلية الكهربائية . [متطلب سابق ٣٠٢٠٦١٠١]</p>		

## الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الإطفاء والسلامة

١(٣-٠)	مختبر فيزياء II	٣٠٢٠١١١٢
تخطيط المجال الكهربائي ، تحقيق قانون أوم ، قنطرة ويتستون ، القدرة الكهربائية ، مجزئ الجهد ، قوانين كيرشوف ، شحن وتفريغ المكثف ، قانون فاراداي في الحث المغناطيسي ، العزم المغناطيسي على سلك يحمل تياراً ، الرنين في دوائر موسع ومقاومة ومحث .		
[متطلب سابق ٣٠٢٠١١٠٢]		
٣(٠-٣)	الميكانيكا	٣٠١٦٢٢٢١
اتزان الأجسام والجسيمات، الهياكل، الدعامات، الاطارات ، القوى الموزعة، العوارض ، منحنيات قوة القص وعزم الثني، الاحتكاك، عزم القصور،ديناميكا وومعادلات الحركة.		
[متطلب سابق ٣٠٢٠١١٠١]		
٢(٦-٠)	رسم هندسي	٣٠١٢٩٢٣١
أدوات الرسم الهندسي و استعمالاتها، الاسقاط المتعامد ، التجسيم بالرسم المحوري والمائل والمنظور، المساقط المتعددة ، المساقط المقطوعة ومصطلحاتها، الابعاد ، تطبيقات للهندسة المعمارية، المدنية، الميكانيكية والكهربائية. ويسير المنهاج بالتوازي مع الرسم باستخدام الحاسوب.		
[متطلب سابق ٣٥٠٠٥١٠١] .		
٣(٠-٣)	الكتابة الفنية ومنهجه البحث	٣٠١٦٢٢٠١
تطوير مهارات التواصل الشفوي والكتابي الخاصة باحتياجات القطاع العام وخدمات الطوارئ مع التركيز على الجوانب الفنية المعنية في دعم المبادرات العامة وذلك في اطار النظام القانوني وتعلم الاحتياجات الخاصة بكتابة الوثائق لمختلف اللجان الفنية .		
٣(٠-٣)	الإحصاء	٣٠١٦٢٢٠٢
مقدمة الى الاحصاء والاحتمالات وتنظيم وعرض البيانات، مقاييس النزعة المركزية مقاييس التشتت ، الجماعات، مبادئ الاحتمالات ، المتغيرات العشوائية والتوزيعات الاحتمالية ، توزيع ماكسيما ، التوزيع الطبيعي [متطلب سابق ٣٠٢٠٢١٠٢]		
٣(٠-٣)	مبادئ هندسة الإطفاء	٣٠١٦٢٢٤١
مفاهيم وتعريفات حرارية ، الحالات ، الخصائص، الانظمة، الحجم المبدئي، العمليات الدورات، الوحدات ، المواد النقية، معادلات الحالة ، جدول الخصائص الحرارية للمواد الشغل والحرارة ،القانون الاول في الديناميكا الحرارية ، الطاقة الداخلية والمحتوى الحراري ، حفظ المادة ، القانون الثاني في الديناميكا		

## الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الاطفاء والسلامة

الحرارية ، المحركات الحرارية والمبردات ،العمليات القابلة للعكس، دورة كارنو ، مقياس الفوضى.  
[متطلب سابق ٣٠٢٠٦١٠١]

٣(٠-٣)

مبادئ السلامة العامة و سلوك الناس في الحرائق

٣٠١٦٢٢٣١

مقدمة لمبادئ الصحة والسلامة العامة والرعاية الصحية والصحة الشخصية والادمان والصحة البيئية ، مع التركيز على الامراض والوقاية منها وخصوصا الوقاية من الامراض المعدية والجزء الثاني من المادة يشمل السلوك الإنساني في الحريق. مدخل إلى المفاهيم الأساسية للمعرفة ، والتصور ، وتجهيز المعلومات واتخاذ القرار. سيتم مناقشة دور بعض المفاهيم السلوكية مثل: الذعر ، الالتزام. واستعراض المسائل المتعلقة بتوقيت الهرب وحركة الناس. دراسة حالات. [متطلب سابق ٣٠٢٠٦١٠١]

٣(٠-٣)

مقاومة المواد لهندسة الاطفاء

٣٠١٦٢٢٢٢

الاحمال المحورية، الخواص المستخلصة من تجربة الشد للمواد، الاجهادات والانفعالات الناتجة عن الاحمال المحورية، الاحمال الحرارية، نظرية اللي البدائية، عمود ادارة مصمت ومفرغ، الانابيب رقيقة الجدران وذات المقطع المستطيل. الاجهادات في قضيب معرض لعزم ثنائي، حمل القص وحمل مركب. العوارض غي المتجانسة والمركبة، تحليل لاجهادات ثنائية الابعاد ودائرة موهر. خزانات الضغط رقيقة الجدران. انحراف القضبان. تحنيب القضبان العرضة لاحمال محورية ضاغطة[متطلب سابق ٣٠١٦٢٢٢١]

٣(٠-٣)

ميكانيكا الموائع لمكافحة الحرائق

٣٠١٦٢٢١١

الموائع الساكنة والمتحركة، معادلة برنولي، التحليل البعدي، الجريان اللزج في الانابيب ، الشبكات الهيدروليكية، المضخات، طريقة التحليل بواسطة الحجم التحكيمي ، معدلة الاتصال التكاملية والتفاضلية، الجريان الخارجي. نظرية الطبقة الحدية. الجريان في قناة مفتوحة[متطلب سابق ٣٠١٦٢٢٢١, ٣٠١٦٢٢٤١]

٣(٠-٣)

أساسيات الحريق

٣٠١٦٢٢٤٢

مفاهيم وتعريفات في الديناميكا الحرارية، الحالة، الخصائص، الانظمة، الحجم التحكيمي، العمليات، الدارات، الوحدات، المواد النقية، معادلات الحالة، جداول الخواص، الشغل والحرارة، القانون الاول، الطاقة الداخلية والتثاليبي، حفظ الكتلة، القانون الثاني، الالة الحرارية و الة التبريد، العمليات العكسية، دارة كارنوت، الانتروبي. [متطلب سابق ٣٠١٦٢٢٤١]

## الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الاطفاء والسلامة

٣(٠-٣)	السلامة والصحة الوظيفية	٣٠١٦٢٢٣٢
	الصحة والسلامة المهنية ، السمية ، الغازات ، المعادن ، المذيبات العضوية ، المبيدات الحشرية ، الغبار ، الضجيج ، الاشعاع ، تقييم المخاطر والسيطرة عليها ، برامج السلامة التأهب لحالات الطوارئ ، الاسعافات الاولية . [متطلب سابق ٣٠١٦٢٢٣١]	
١(٣-٠)	مختبر المقاومة لهندسة الاطفاء	٣٠١٦٢٢٣٣
	تتم في هذا المختبر تجارب لقياس وتحديد بعض الخواص الميكانيكية للمواد مثل: علاقات الإنفعال والإجهاد، إجهاد الخضوع، الإجهاد الأعلى، إجهاد الكسر. الفحص غير الاتلافي للمواد، الفحص المصغر والمكبر للمواد ، منحنى الطور للحديد. تجارب لقياس الإلتواء، الكلال، التثني، الزحف، الصلابة (الصلادة/ العساوة) و قياس الإجهاد بطريقة المرونة الضوئية. [متطلب سابق ٣٠١٦٢٢٢٢]	
٣(٠-٣)	التصميم الهيكلي لمكافحة الحرائق وسلامة الحياة	٣٠١٦٢٢٣٥١
	التأثير الحراري على المواد الانشائية مثل الصلب ، الخرسانة ، الخشب ، الجبس الزجاج ، والبلاستيك المقوى . التقييم العملي لمقاومة الحرائق في التجمعات البنائية ودراسة الطرق التحليلية لمقاومة الحريق لمكونات البناء. [متطلب سابق ٣٠١٦٢٢٢٢٢ ، ٣٠١٦٢٢٢٤٢]	
٣(٠-٣)	سلوك المواد في الحريق	٣٠١٦٢٢٣٤٣
	تركيب الاطور الصلبة . الشكل البلوري والاشكال غير المنتظمة . مخططات الأطوار انواع المواد ، استقرار المواد ، سلوك المواد الميكانيكي والحراري، دراسة المعادن اللدائن، الالياف، الخرسانة والخشب ، التقنيات المستخدمة لتقييم الحرائق . [متطلب سابق ٣٠١٦٢٢٢٢٢]	
٣(٠-٣)	الديناميكا الحرارية لمكافحة الحرائق	٣٠١٦٢٢٣١٢
	مفاهيم وتعريفات في الديناميكا الحرارية، الحالة، الخصائص، الانظمة، الحجم التحكمي، العمليات، الدارات، الوحدات، المواد النقية، معادلات الحالة، جداول الخواص، الشغل والحرارة، القانون الاول، الطاقة الداخلية والنثالي، حفظ الكتلة، القانون الثاني، الالة الحرارية و الة التبريد، العمليات العكسية، دارة كارنوت، الانتروبي. [متطلب سابق ٣٠١٦٢٢٤٢]	
١(٣-٠)	مختبر الموائع لهندسة الاطفاء	٣٠١٦٢٢٣١٣
	العلاقة بين البخار والسائل في حالة الغليان، الجريان خلال فوهة، المضخة الحرارية ومبرد الهواء، ضياعات الاحتكاك، والضياعات الثانوية في الأنابيب، الضغط الهيدروستاتيكي على السطوح، الصدمة المائية النفاثة، خصائص المضخات، قياس الموصلية الحرارية للمعادن. [متطلب سابق ٣٠١٦٢٢١١]	

## الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الاطفاء والسلامة

٣(٠-٣)	تصميم انظمه الحماية من الحرائق(١)	٣٠١٦٢٣٥٢
	تصميم انظمة الحماية المعتمدة على الماء اليدويه والتلقائيه ، الانابيب الهيدروليكية ، فيزياء المرش ، انظمه مضخات الحرائق ومصادر المياه، تصميم انظمة المرشات المائيه. <b>[متطلب سابق</b>	
	٣٠١٦٢٣٣٣ و ٣٠١٦٢٢١١]	
٣(٠-٣)	الحماية السلبية من الحريق	٣٠١٦٢٣٤٤
	مقدمة في التحري عن الحرائق، الحماية ، انظمة التحكم واجهزة الاطفاء . دراسة الانظمة الثابتة والمتنقلة مثل انظمة الرش الاوتوماتيكية ، الصنابير ، الكيماويات الجافة ، الرغوة(الفوم)، العوامل المهلجنة ، انظمة انذار الحريق واساليبها. <b>[متطلب سابق</b>	
	٣٠١٦٢٣٥١ ، ٣٠١٦٢٣٣٣]	
٣(٠-٣)	تصميم انظمه الحماية من الحرائق(٢)	٣٠١٦٢٤٥٣
	تطبيق تكنولوجيا هندسة السلامة من الحرائق في تصميم المباني وانظمه الاطفاء وتحليل الحرائق، المواضيع تشمل:وسائل الخروج والنهايات المسدوده في مختلف انواع الاشغالات،صميم انظمه الضغط والتقنيات الخاصه به مثل افنيه الهواء، انظمه التحكم بالدخان والانظمه المتصله به،انظمه الاخلاء الصوتي، استخدام النمذجة الحاسوبية ،معايير البناء والقوانين اللآزمة لضمان مستويات مقبولة من الامان من الحرائق في المباني <b>[متطلب سابق</b>	
	٣٠١٦٢٣٥٢]	
٣(٠-٣)	الانتقال الحراري والكتلي لهندسة الإطفاء	٣٠١٦٢٤١٤
	التوصيل، الحمل، الأشعاع. ظاهرة .يقدم هذا المساق للطلاب المبادئ الأساسية لانتقال للحرارة والكتلة التبخر والانتشار وتستخدم هذه المفاهيم على وجه التحديد في مجال تطبيقات الحماية من الحريق <b>[متطلب</b>	
	سابق ٣٠١٦٢٣١٢ و ٣٠١٦٢٢١١]	
٣(٠-٣)	تصميم اجهزة انذار الحرائق والمخاطر	٣٠١٦٢٤٥٤
	تصميم انظمة انذار الحريق والمخاطر مع التركيز على اكتشاف وامخاد الحرائق الناتجة عن الغازات والمواد الصلبة، تطبيق نظرية الموائع لتصميم اجهزة خاصة بهذه المواضيع. سيقوم الطلاب باجراء فحص وتقييم المعايير والمواصفات وفي النهاية سوف يقوم الطلاب بتصميم انظمة اطفاءوانذار متكاملة لمشروع	
	<b>[متطلب سابق</b> ٣٠١٦٢٢٠٧ ، ٣٠١٦٢٣٥٢]	
٣(٠-٣)	كودات السلامة من الحريق للمباني	٣٠١٦٢٣٣٣
	معايير وقوانين البناء لضمان مستويات مقبولة من السلامة من الحرائق في المباني، تشمل المواضيع تشريح تشييد المباني، ملامح تشييد المباني التي تؤثر على أداء الحريق، أساسيات قراءة المخططات والمواصفات ، والقواعد التقليدية للحماية السلبية من الحرائق . المفاضلة بين الوقاية الايجابية والسلبية من الحريق <b>[متطلب سابق</b>	
	٣٠١٦٢٢٣٢]	

## الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الاطفاء والسلامة

٣٠١٦٢٤٠٣	مختبرا لدوائر الكهربائية والالكترونية لهندسه الاطفاء ١(٣-٠)
	مقدمه لمصادر التيار المباشر،جهاز القياس الرقمي متعدد الأغراض،مولد الاشارة،دوائر التيار المباشر،قانوني كيرشوف للجهد والتيار،نظريات الشبكات،تحليل الظواهر الكهربائية العابرة [متطلب سابق ٣٠١٦٢٢٠٧]
٣٠١٦٢٤٣٤	أداره تقييم المخاطر والاستجابة للحرائق ٣(٠-٣)
	تطبيق نظم التحليل ، تحليل الخطأ المنفرع ، الاقتصاد الهندسي. تحديد وتركيب عناصر هندسة الوقاية من الحرائق . [متطلب سابق ٣٠١٦٢٢٣١]
٣٠١٦٢٤٤٥	ديناميكا الحريق ٣(٠-٣)
	مادة اساسية تهدف الى منح الطلاب الفهم الكمي للسلوك الحريق. وتعرض المبادئ الأساسية لفيزياء وكيمياء الاحتراق والمستخدمة لاستخلاص العلاقات التحليلية الأساسية التي تصف انتشار الحريق. تطبيق هذه العلاقات لتحليل سيناريوهات الحريق . [متطلب سابق ٣٠١٦٢٤١٤]
٣٠١٦٢٤٤٦	الحماية النشطة من الحريق ٣(٠-٣)
	مراجعة احماد الحرائق ،الانذار ، انظمة التحكم بالدخان، موضوعات تشمل انظمة احماد الحرائق الثابتة والمتنقلة ، عوامل احماد الحرائق واليات الاطفاء، اجهزة الكشف عن الحرائق الكشف الوقائي من الحرائق وانظمة الاشارات، الدخان الناتج من الحرائق ومبادئ حركة وادارة الدخان [متطلب سابق ٣٠١٦٢٣٤٤]
٣٠١٦٢٥٣٥	الانفجارات الصناعية ٣(٠-٣)
	خصائص وحدود القابلية للأشتعال . انواع الغازات والغبار، سحابة البخار ، طرق الحماية والوقاية، تحرير الانفجارات ، استخدام المواد الخامدة للحرائق، دراسة حالة خاصة لتخطيط المصنع . [متطلب سابق ٣٠١٦٢٤٥٣]
٣٠١٦٢٥٤٧	التحقيق في أسباب الحرائق ٣(٠-٣)
	التعرف على الاسباب التي تؤدي الى حدوث الحرائق (الكهربائية،الميكانيكية،الكيمائية والانشائية)وتحليلها،كتابه التقرير الفني وكيفية توثيقه،التعرف على كيفية اجراءمقابلات مع الناس الموجودين في موقع الحادث. [متطلب سابق ٣٠١٦٢٤٤٦، ٣٠١٦٢٤٥٤]

## الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الاطفاء والسلامة

٣(٠-٣)	نمذجة الحريق والدخان	٣٠١٦٢٥٤٨
	مقدمة لديناميكا الحرائق الضميمة ، التراتب الغازي وتشكيل طبقة من الدخان ، امتداد الحرائق واحتمال انتقالها الى حرائق كهربائية . مقدمة الى طريقتين مختلفتين للنمذجة باستخدام الحاسوب مثل (نمذجة المنطقة) و (CFD) . حفظ المادة والطاقة وتطبيق ذلك باستخدام نمذجة المنطقة . [متطلب سابق ٣٠١٦٢٤٤٥]	
٣(٠-٣)	تلخيص وتصميم المشكلة	٣٠١٦٢٥٥٦
	مقدمة الى طرق النمذجة باستخدام الحاسوب والمقارنة بينها مثل (نمذجة المنطقة ) و(CFD) . الأختبار والتحقق من صحة هذه الطرق . مقدمة الى البرمجيات المختلفة المستخدمة من قبل المهندسين المحترفين . استخدام هذه الطرق لدراسة حالات خاصة من مشاكل الحرائق مثل انتقال الدخان ، انتشار الحرائق ، ومضة كهربائية، حرائق الاماكن المغلقة ، النقل الحراري بالإشعاع ،الكشف عن الحرائق ، فاعلية الرشاشات . [متطلب سابق ٣٠١٦٢٤٥٣]	
٣(٠-٣)	علوم الحماية المدنية	٣٠١٦٢٢٣٦
	يتم في هذا المساق التركيز على المهام والواجبات المناطة بإدارة الدفاع المدني والخدمات التي يقدمها وفعاليتها وتأثيرها على الجمهور واطلاع الطالب على اهم اجهزه واليات الحماية المدنيه المستخدمه في الدفاع المدني على المستوى المحلي والعالمي .	
١(٣-٠)	مختبر الحرارية لهندسة الاطفاء	٣٠١٦٢٥١٥
	تجارب على الانظمة التالية: المكافئ الميكانيكي للحرارة، الأس الادياباتيكي، مرجل مارسيت، مسعر القنبلة، المضخة الحرارية ومبرد الهواء، جهاز التبريد، جهاز التكيف، الجريان خلال الفوهات، الضاغط الترددي، محطة التوليد البخارية. ويجري الطالب في هذا المختبر تجارب عملية توضح أسس إنتقال الحرارة بالتوصيل، والحمل والإشعاع. كما يجري تجارب تبين ظواهر الغليان والتكاثف. وعمليات إنتقال الحرارة في المبادلات الحرارية. [متطلب سابق ٣٠١٦٢٤١٤]	
٣(٠-٣)	مقدمة في تحليل السلامة العامة	٣٠١٦٢٢٣٧
	السلامة والصحة المهنية. التعامل مع المواد الخطرة. الحوادث والوقاية منها. السلامة الداخلية. معدات الحماية الشخصية. معدات إطفاء الحرائق. النقل والتخزين. سلامة المرور. إدارة الكوارث. قوانين السلامة المحلية. [متطلب سابق ٣٠١٦٢٢٠٢ ، ٣٠١٦٢٢٣١]	

## الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الاطفاء والسلامة

٣ (٠-٣)	الأخطار الكهربائية	٣٠١٦٢٣٠٨
<p>وسكونية. توليد شرارة كهربائية. نظم الأرضي. التدرج الكهربائي. الموقفون الإضاءة. المواد مبادئ الكهر اللاسكونية. طرق تصريف الإلكترون. الحواف الحادة. التأثير الكهربائي على الأنسجة البشرية. نظم التعامل مع الجهد العالي. السلوك في مناطق الجهد العالي.</p> <p>[متطلب سابق ٣٠١٦٢٢٠٧]</p>		
٣ (٠-٣)	ادوات القياس والتحكم	٣٠١٦٢٤٥٥
<p>الأخطاء،القياسات الخطية، و الزاوي،السماحيات في القياسات. الصفحات المقاييس. علم القياس والعتاد؛ نسيج السطح، من الاستدارة والقياسات التسطيح. التدفق وقياسات درجات الحرارة. القياسات الكهربائية الأساسية وأجهزة الاستشعار AC ، DC جسر، وأظمة القياس، ومحولات الطاقة، وأجهزة الاستشعار الذكية وأجهزة الإرسال. قوة، وعزم دوران سلالة القياسات، وتصميم خلايا الحمل.</p> <p>[متطلب سابق ٣٠١٦٢٢٠٧]</p>		
٣ (٠-٣)	اقتصاديات هندسة الاطفاء	٣٠١٦٢٤٢٤
<p>مبادئ تقييم المقترحات الهندسية البديلة . معادلات الفائدة المركبة وتطبيقاتها ، القيمة الحالية ، القيمة النوية الموحدة ، معدل العائد ، الاستهلاك والاستنفاد الاقتصادي للمشاريع [متطلب سابق ٣٠١٦٢٣٥٢ و ٣٠١٦٢٢٠٢]</p>		
٣ (٠-٣)	التشريعات والمسؤولية القانونية	٣٠١٦٢٤٠٤
<p>يهدف هذا المساق إلى تعريف الطالب بالقانون، وماهيته، وتطوره التاريخي وأقسامه العام والخاص ، وكيفية صياغة قواعده، وأهدافها، وخصائصها، ومصادرها، ونقسيق القواعد القانونية، كما يتضمن المساق لمحة عامة عن مصادر الالتزام وأهمها الفعل الضار (العمل غير المشروع) وبيان المسؤولية عن الأعمال الشخصية التي تقع على النفس و المال، وكذلك المسؤولية عن فعل الغير، والمسؤولية عن الأشياء، وعن عمل التابع. كما يناقش المساق التشريعات المحلية لحماية البيئة ووسائل حمايتها. كما يدرس أهم القوانين البيئية الدولية.</p> <p>[متطلب سابق ٣٠١٦٢٣٣٣]</p>		
٣ (٠-٣)	البيئة والتلوث	٣٠١٦٢٥٣٨
<p>تعريف اكثر الغازات الملوثة، المصادر الرئيسية للتلوث. الغازات الخضراء. التغير المناخي. الأرصاد الجوية والغلاف الجوي. العمليات المستخدمة للسيطرة على الغازات المنبعثة.</p>		

## الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الاطفاء والسلامة

٣(٠-٣)	الوقاية من الحرائق في الصناعة	٣٠١٦٢٥٤٩
يتناول مخاطر الحرائق وأسباب الحريق المحتملة في قطاع الأعمال والصناعة. مبادئ الإدارة التنظيمية مع التركيز على معدات الوقاية من الحريق الصناعية وفرق الاطفاء، برامج مكافحة الخسارة، وسلامة الحياة. [متطلب سابق ٣٠١٦٢٥٣٥]		
٣(٠-٣)	مبادئ الهندسة الكهربائية	٣٠١٦٢٢٠٧
تعريف عناصر الدائرة، فوانين الدوائر، قانون كيرشوف للجهد، قانون كيرشوف للتيار، قانون تجزئة الجهد، قانون تجزئة التيار، التحليل العقدي، التحليل الدائري، نظريات التيار المباشر، أشكال الموجات المترددة، دوائر التوالي والتوازي للتيار المتردد، قوانين فاراداي، الدوائر المغناطيسية، المحول أحادي الطور، المحول الذاتي، الآت التيار المباشر، مولدات التيار المباشر، محركات التيار المباشر، المحركات الحثية ثلاثية الأطوار، المحركات الحثية أحادية الطور، المولد التوافقي. [متطلب سابق ٣٠٢٠١١٠٢]		
٣(٠-٣)	الطرق الرياضية للمهندسين	٣٠١٦٢٢٠٥
مفاهيم المعادلات التفاضلية من الدرجة الاولى ، والثانية ، ودرجات اعلى . نظام من المعادلات التفاضلية العادية ، حل المعادلات التفاضلية العادية باستخدام تقنيات تحليلية مختلفة بمافي ذلك سلسلة وطرق تحويل لابلاس وتطبيقاتها في مجال هندسة الاطفاء المعادلات التفاضلية الجزئية . [متطلب سابق ٣٠٢٠٢١٠٢]		
٣(٠-٣)	الطرق العددية للمهندسين	٣٠١٦٢٣٠٦
تحليل الاخطاء، جذور المعادلات، تمثيل وملائمة المنحنيات، الاشتقاق والتكامل العددي، المعادلات التفاضلية وتطبيقاتها. [متطلب سابق ٣٠١٦٢٢٠٥]		