

اسم التخصص	هندسة النظم الذكية
الدرجة العلمية للتخصص (بكالوريوس، دبلوم)	البكالوريوس في هندسة النظم الذكية
القسم	هندسة النظم الذكية
الكلية	الهندسة وتكنولوجيا المعلومات
عميد الكلية (الاسم، رقم الهاتف، البريد الإلكتروني)	د. لبيب عرفة الهاتف: 0097022751566 فرعي: 123 البريد الإلكتروني: l.arafeh@paluniv.edu.ps

1. نبذة عن التخصص ورسالته

نبذة:

يقوم التخصص على توظيف التكنولوجيا الذكية الحديثة وتحليل وهندسة البيانات في تطوير الأنظمة الهندسية ويعتبر هذا البرنامج نواة لتأسيس هندسة المدن والأنظمة الذكية، حيث يدمج بشكل رئيس بين تخصصات ومجالات معرفية تشمل: الهندسة الكهربائية والإلكترونية، وهندسة الحاسب وتكنولوجيا المعلومات، والذكاء الاصطناعي. يهدف البرنامج بشكل أساسي إلى تزويد سوق العمل المحلي والوطني والدولي بمهندسين ذوي معارف ومفاهيم وقدرات ومهارات منافسة في مجالات تحليل وتصميم وتطوير وصيانة الأجهزة والنظم الذكية وبما يتضمن: (أجهزة الحوسبة، والأنظمة المدمجة، وأجهزة إنترنت الأشياء، والخدمات والأجهزة السحابية، وأجهزة التحكم، وأجهزة الاتصالات، بالإضافة إلى تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات، والبيانات الضخمة).

يعد برنامج هندسة النظم الذكية أول برنامج بكالوريوس من نوعه في الجامعات الفلسطينية في الضفة الغربية، والذي يمنح درجة البكالوريوس في هندسة النظم الذكية بخطة دراسية مكونة من 161 ساعة معتمدة موزعة بمجملها على مجالات نظرية وعملية.

2. الساعات المطلوبة للحصول على درجة البكالوريوس- في هذا التخصص

المجموع	حرة	التخصص		الكلية		الجامعة	
		اختياري	إلزامي	اختياري	إلزامي	اختياري	إلزامي
161	0	9	93	3	29	3	24

3. شروط القبول والاستمرار في التخصص

يقبل الطلبة الحاصلون على معدل 80% فأعلى في شهادة الدراسة الثانوية العامة (التوجيهي) من الفرع العلمي أو الصناعي أو ما يعادلها من الشهادات العالمية مثل البكالوريا الفرنسية- والبكالوريا الدولية- والشهادة العامة للتعليم (GCE) البريطانية

4. نتائج التعلم المستهدفة:

يتوقع من الطالب عند إنهاء هذا التخصص أن يكون:

1. لديه معرفة واسعة في مجال الإلكترونيات والأنظمة والأجهزة الذكية وتطبيقاتها الواقعية.
2. قادراً على التعامل مع الاتجاهات الحديثة في الأنظمة الذكية وتطبيقاتها (إنترنت الأشياء، البيانات الضخمة، الحوسبة السحابية، التعلم العميق والذكاء الاصطناعي، علوم البيانات ... إلخ).

3. لديه معرفة عميقة في لغات البرمجة الحديثة والأدوات التي تدعم الحوسبة الذكية.
4. لديه القدرة على تحليل البيانات الضخمة مثل بيانات شبكات التواصل الاجتماعي والبيانات الطبية والصناعية لاتخاذ القرارات المناسبة.
5. لديه القدرة على اتخاذ القرارات الاستراتيجية بناءً على نماذج بيانات ذكية واستخدام الذكاء الاصطناعي.
6. قادراً على تصميم الأجهزة والأنظمة الذكية على أساس تحليل المتطلبات ووفق عملية منظمة.
7. قادراً على تطوير وبناء أنظمة وتطبيقات ذكية (ويب، موبايل، مدمجة) باستخدام البرمجيات والأجهزة اللازمة.
8. لديه معرفة كافية في الرقائق الالكترونية (Electronic Chips) والمجسات (Sensors) والمتحكمات الدقيقة (Microcontrollers)، وكيفية برمجتها واستخدامها للتطبيقات الذكية الواقعية.
9. قادراً على فحص وصيانة الأجهزة الذكية والرقائق وأجهزة الاستشعار والأنظمة.
10. لديه خبرة واسعة في تقنيات وأدوات الأمن السيبراني والتعامل مع الاختراقات الأمنية للتطبيقات والأنظمة الذكية.
11. قادراً على مناقشة الجوانب الأخلاقية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والعالم الذكي.
12. قادراً على التواصل بكفاءة.
13. قادراً على تأسيس شركة ناشئة في هذا المجال الواعد.
14. لديه خبرة عملية في الشركات من خلال العمل أثناء الدراسة.

5. مجالات العمل

اسماء الأماكن المحتملة للتوظيف	المسميات الوظيفية المحتملة
خريج هذا البرنامج لديهم مجموعة واسعة من فرص العمل بسبب تعدد التخصصات (interdisciplinary) لهذا البرنامج من ناحية، والحاجة الحقيقية لمهندسين في هذا المجال. وبالتالي، فإن خريجي هذا البرنامج يستطيعون العمل في الأماكن التالية: • شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في فلسطين وخارجها. • الشركات التي تعنى بتحليل البيانات الرقمية والبيانات الضخمة مثل بيانات شبكات التواصل الاجتماعي، البيانات الطبية والصناعية والتجارية وبيانات الأعمال وغيرها. • الجامعات والمدارس. • مزودي خدمة الإنترنت. • الوزارات والمؤسسات الحكومية.	1. مهندس بيانات 2. مهندس نظم ذكية 3. محلل في ذكاء الأعمال 4. مهندس ومحلل بيانات ضخمة 5. محلل ومصمم للأنظمة والبرمجيات الذكية والذكاء الاصطناعي. 6. مصمم ومطور لتطبيقات الويب والموبايل والأنظمة الذكية. 7. مساعد بحث وتدريب. 8. مدير لشركة ناشئة في أحد مجالات علوم البيانات والأنظمة الذكية.

	• شركات التكنولوجيا الفائقة الدولية. • تأسيس شركة ناشئة في مجال الأنظمة الذكية أو ذكاء الأعمال أو هندسة البيانات الرقمية أو تحليل البيانات الضخمة.
--	---

6. مكونات الخطة الدراسية:

أولاً: متطلبات الجامعة: وهي (27) ساعة معتمدة، تشمل التالي:

أ. (24) ساعة اجباري

ب. (3) ساعة اختياري

أ- المتطلبات الإجبارية: (24) ساعة معتمدة وتشمل المساقات التالية:

المتطلبات السابقة	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق
	نظري	عملي	الكلي		
—	0	—	0	استدراكي لغة عربية *	110100
-	3	—	3	مهارات في اللغة العربية 1	110101
مهارات في اللغة العربية 1 (110101)	3	—	3	مهارات التواصل باللغة العربية	110102
-	1	—	1	التربية الرياضية	112101
-	3	—	3	القضية الفلسطينية	113200
-	0	—	0	استدراكي لغة إنجليزية **	120100
-	3	—	3	مهارات في اللغة الإنجليزية 1	120101
مهارات في اللغة الانجليزية (120101)	3	—	3	مهارات في اللغة الإنجليزية 2	120102
—	1	—	1	خدمة المجتمع	130300
—	3	—	3	الثقافة الإسلامية	151102
—	3	—	3	أساسيات الحاسوب والبرمجة	410131
	1	—	1	مهارات التفكير الناقد	410211
ساعة معتمدة			24	المجموع	

*يعطى للطلبة الذين لم يجتازوا امتحان المستوى في اللغة العربية، ولا يحتسب من المعدل العام.

**يعطى للطلبة الذين لم يجتازوا امتحان المستوى في اللغة الإنجليزية، ولا يحتسب من المعدل العام.

ب- المتطلبات الاختيارية: (3) ساعات معتمدة:

المتطلبات السابقة	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق
	نظري	عملي	كلي		
-	3	-	3	الوطن العربي والتحديات المعاصرة	142211
-	3	-	3	الديمقراطية وحقوق الإنسان والقانون الدولي الإنساني	210270
-	3	-	3	القانون في حياتنا	210260
-	3	-	3	مبادئ الإدارة	310100
-	3	-	3	جغرافية فلسطين	141210
-	3	-	3	علم التغذية	540102
-	3	-	3	الإسعافات الأولية	510111
-	3	-	3	مقدمة في الرعاية الصحية	510121
-	3	-	3	السيرة النبوية دراسة تحليلية	651101
-	3	-	3	نظام الأسرة في الإسلام	651202
-	3	-	3	علم المكتبات	110104
-	3	-	3	اللغة العبرية	120208
-	3	-	3	اللغة الفرنسية	120104
-	3	-	3	اللغة الإيطالية	120105
-	3	-	3	اللغة الإسبانية	120106
ساعة معتمدة			3	المجموع	

ثانياً: متطلبات الكلية: وهي (32) ساعة معتمدة، تقسم كما يأتي:

أ. (29) اجباري،

ب. (3) اختياري.

أ. المتطلبات الإجبارية: (29) ساعة معتمدة وتشمل المساقات التالية:

المتطلبات السابقة	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق
	نظري	عملي	كلي		
	3		3	تفاضل وتكامل 1	471110
	3		3	تفاضل وتكامل 2	471111
	3		3	فيزياء عامة	471112
	1	1		مختبر فيزياء عامة	471113

	رياضيات متقدمة	2	1	3	
	برمجة حاسوب	2	1	3	
471129	مختبر برمجة حاسوب		1	1	
	ريادة الأعمال الهندسية	3		3	
410247	احصاء واحتمالات	2	1	3	
	الرسم الهندسي		1	1	
	التفكير التصميمي	2	1	3	
	ادارة المشاريع الهندسية	2	1	3	
المجموع			29 ساعة معتمدة		

ج.ب. المتطلبات الاختيارية: (3) ساعة معتمدة:

رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات المعتمدة			المتطلبات السابقة
		نظري	عملي	الكلية	
	كيمياء عامة	2	1	3	
410204	مناهج البحث العلمي	2	1	3	
	تحليل عددي	2	1	3	
	تطوير خطة الاعمال الهندسية	2	1	3	
المجموع			3 ساعة معتمدة		

ثالثاً: متطلبات التخصص: ويخصص لها (102) ساعة معتمدة، تقسم كما يأتي:

أ. المتطلبات الإجبارية: (93) ساعة معتمدة.

ب. المتطلبات الاختيارية: (9) ساعة معتمدة.

أ. المتطلبات الإجبارية: (93) ساعة معتمدة وتشمل المساقات التالية:

رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات المعتمدة			المتطلبات السابقة
		نظري	عملي	الكلية	
48100	مقدمة في تصميم الحاسوب	3	1	4	
48101	تصميم النظم الرقمية	2	1	3	
	برمجة الكيانات الموجهة	2	1	3	
	تركيب البيانات	3		3	

	3		3	هندسة البرمجيات	
	3	1	2	دوائر والكترونيات 1	
	3	1	2	دوائر والكترونيات 2	
	3		3	اعداد وتصور البيانات	
	3		3	نظم التشغيل والشبكات	
410432	3		3	برمجة وتطوير الويب	
410423	3	1	2	تطوير تطبيقات المحمول	
	3		3	مقدمة في الحوسبة السحابية	
	3	1	2	مقدمة في الذكاء الاصطناعي	
	3	1	2	التعلم الالي	
	3		3	أنظمة التحكم	
	3	1	2	الأنظمة والاشارات الرقمية	
	3		3	تصميم وتحليل الخوارزميات	
	3	1	2	أنظمة إدارة قواعد البيانات	
	3	1	2	تفاعل الانسان والحاسوب	
	3	1	2	أساسيات الأمن السيبراني	
	3	1	2	المجسات للأجهزة الذكية	
	3	1	2	المتحكمات الدقيقة للأنظمة الذكية	
	2		2	الاتصالات اللاسلكية للأجهزة الذكية	
	3		3	بروتوكولات الشبكات للأجهزة الذكية	
	3	1	2	برمجة الأنظمة المضمنة	
	3	1	2	مقدمة في الاجهزة الذكية	
	3	1	2	نظم التشغيل المضمنة	
	3		3	شبكات الاتصالات	
	3		3	مقدمة في أمن الأجهزة الذكية والأمن السيبراني	
تدريب ميداني 1	2	2		في الشركات	
تدريب ميداني 2	3	3		في الشركات	
تدريب ميداني 3	4	4		في الشركات	

مقدمة في مشروع التخرج	1	1	في الشركات والجامعة
مشروع التخرج	3	3	في الشركات والجامعة
المجموع	99 ساعة معتمدة		

ب. المتطلبات الاختيارية: (9) ساعات معتمدة

رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات المعتمدة			المتطلب السابق
		نظري	عملي	كلي	
471401	تحليل البيانات الضخمة	3		3	
471402	مواضيع خاصة في هندسة الأجهزة الذكية	3		3	
471403	تطبيقات الحاسوب في النظم الذكية	3		3	
471404	مواضيع خاصة	3		3	
471405	انترنت الأشياء	3		3	
471406	برمجة قواعد البيانات	3		3	
471407	برمجة حاسوب متقدمة	3		3	
المجموع	9 ساعة معتمدة				

7. التدريب الميداني

الوصف، التوقيت، والساعات المعتمدة لهذا التدريب:

1) 450200 - (2 س.م) - تدريب ميداني 1:

الوصف: من المتوقع أن يحصل الطالب على خبرة عمل تدريبية لمدة 120 ساعة في إحدى شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ستكون عملية الإشراف على الطلبة بشكل مشترك من قبل عضو هيئة التدريس وأخصائي في تكنولوجيا المعلومات من شركة التدريب. يتوقع من الطلاب تقديم الكفاءات الرئيسية التي حققها خلال هذا التدريب.

المتطلب السابق: مستوى ثالثة.

التوقيت: الفصل الصيفي من السنة الثالثة

2) 450300 - (3 س.م) - تدريب ميداني 2:

الوصف: من المتوقع أن يحصل الطالب على خبرة عمل تدريبية لمدة 140 ساعة في إحدى شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ستكون عملية الإشراف على الطلبة بشكل مشترك من قبل عضو هيئة التدريس وأخصائي في تكنولوجيا المعلومات من شركة التدريب. يتوقع من الطلاب تقديم الكفاءات الرئيسية التي حققها خلال هذا التدريب.

المتطلب السابق: مستوى رابعة.

التوقيت: الفصل الصيفي من السنة الرابعة

(2) - 450400 (4 س.م) - تدريب ميداني 3:

الوصف: من المتوقع أن يحصل الطلاب على خبرة عمل تدريبية لمدة 240 ساعة في شركات تكنولوجيا وشركات تعنى بتحليل البيانات الرقمية وبرمجة الأنظمة الذكية، بالإضافة إلى اقتراح موضوع (مشروع) لتطويره خلال مشروع التخرج. سيتم الإشراف على الطلاب بشكل مشترك من قبل عضو هيئة تدريس من الكلية وأخصائي في تكنولوجيا الأنظمة الذكية وعلوم البيانات من الشركة. يتوقع من الطلاب تقديم الكفاءات الرئيسية التي تم تحقيقها وكذلك مشروع التخرج المقترح.

المتطلب السابق: مستوى خامسة.

التوقيت: الفصل الصيفي من السنة الخامسة

8. مشاريع التخرج/ الأبحاث:

الوصف، التوقيت، والساعات المعتمدة المخصصة لذلك

410488 - (1 س.م) - مقدمة إلى مشروع التخرج:

الوصف: تحت عملية إشراف مشتركة (عضو هيئة تدريس ومتخصص في هندسة النظم الذكية وعلوم البيانات) وبعد اختيار فكرة المشروع، سيقوم فريق من الطلبة (2-3 طلاب) بتجهيز كل من: (الخلفية، ودراسة الجدوى، وتحديد الابتكار والقيم المضافة للمشروع المقترح، وتحديد متطلبات النظام، والبرمجيات والمهارات المطلوبة للتصميم والتطوير، والاستعداد لبدء التطوير المشروع) 3. سيتم إجراء التقييم أيضا بشكل مشترك من قبل متخصصي تكنولوجيا المعلومات وأعضاء هيئة التدريس في الكلية.

المتطلب السابق: هندسة البرمجيات (410333).

التوقيت: الفصل الأول من السنة الخامسة.

410489 - (3 س.م) - مشروع تخرج:

الوصف: تحت عملية إشراف مشتركة (عضو هيئة تدريس وأخصائي في هندسة النظم الذكية)، سيقوم فريق المشروع بتطوير وتقديم منتجاتهم للمشروع المقترح في مقدمة مشروع التخرج. سيتم إجراء التقييم بشكل مشترك من قبل متخصصي تكنولوجيا **المعلومات**-النظم الذكية والذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات وأعضاء هيئة التدريس.

المتطلب السابق: مقدمة إلى مشروع التخرج (410488).

التوقيت: الفصل الثاني من السنة الخامسة.

9. المرافق التعليمية لدعم العملية التعليمية التعلمية

أ- المرافق والمختبرات:

توفر الكلية حاليا المختبرات التالية:

- مختبر الحاسوب رقم ١ في الطابق الثاني في مبنى كلية العلوم الطبية: يتكون من 25 جهاز حاسوب.
- مختبر الحاسوب رقم ٢ في الطابق الثاني في مبنى كلية العلوم الطبية: يتكون من 25 جهاز حاسوب.
- مختبر الحاسوب رقم ٣ في الطابق الثاني في مبنى العلوم الطبية يتكون من 30 جهاز.
- ومختبر الكهرباء والإلكترونيات.
- مختبر صيانة الأجهزة المحمولة.

وسيتم تحديث وتوفير المختبرات التالية خلال السنة الأولى:

- تعزيز مختبر الكهرباء والإلكترونيات والقيادة والتحكم وال PLCs والأتمتة.
- تعزيز مختبرات الحاسب بالبرمجيات الضرورية للبرنامج.
- مشغل الأجهزة الذكية.
- مشغل الشبكات.
- مختبر الأنظمة المتضمنة (المدمجة).
- ورشة عمل لمشاريع التخرج (مزود بعشرة أجهزة حاسوب وخدمات تقنية).
- مشغل هندسي.

** المرافق والوحدات المساعدة:

◀ مركز التعليم الإلكتروني:

نظام الدراسة في الجامعة يقوم على نظام الساعات المعتمدة، مع تدعيم العملية التدريسية بالتقنيات الإلكترونية عن طريق برنامج التعليم الإلكتروني المساند للمحاضرات التقليدية، فقد تم إنشاء وحدة خدمية للتعليم الإلكتروني المساند منذ أكثر من عامين، وموقع التعليم الإلكتروني هو (<http://eclass.paluniv.edu.ps>)، ويستخدم التعليم الإلكتروني لمساندة التدريس والتعليم بالجامعة ويخدم جميع التخصصات.

◀ الجامعة لديها مكتبة إلكترونية لأجل:

- ✓ أتمتة خدمات المكتبة التقليدية من بحث وحجز.
- ✓ تسهيل الوصول للمراجع والملفات والكتب الإلكترونية مفتوحة المصدر.
- ✓ الاشتراك في المكتبات الدولية ذات العلاقة بتخصصات الكلية.

◀ الجامعة لديها بوابة إلكترونية (<http://registrationportal.paluniv.edu.ps>) لأجل:

- ✓ التسجيل الإلكتروني، فتسجيل الطلاب أصبح إلكترونياً.
- ✓ تسجيل العلامات إلكترونياً.
- ✓ البريد الإلكتروني للمحاضرين والطلبة.
- ✓ تسهيل الاتصال والتراسل والإعلام بين أقسام الكلية.
- ✓ توفير مركز معلومات.

◀ الإرشاد الأكاديمي:

- ✓ يتوفر مرشد أكاديمي واحد لكل 20 طالباً.

◀ التظلم والشكاوى:

التظلم والشكاوى متاح لجميع الطلبة شفويا وورقيا وإلكترونيا، ويمكن لكل طالب رفع شكوى لرئيس قسمة أو لشؤون الطلبة مباشرة، أو وضع الشكوى في صندوق الشكاوى والموجود في وحدة شؤون الطلبة.

الخطة الاسترشادية/ السنوية

مستوى السنة الأولى

الفصل الثاني			الفصل الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المساق	رقم المساق	الساعات المعتمدة	اسم المساق	رقم المساق
3	مهارات التواصل باللغة العربية ١	110102	3	تفاضل وتكامل 1	471110
3	مهارات في اللغة الإنجليزية 2	120102	3	فيزياء عامة	471111
3	برمجة حاسوب	471121	1	مختبر فيزياء عامة	471112
1	مختبر برمجة الحاسوب	471129	3	أساسيات الحاسوب والبرمجة	410131
3	تفاضل وتكامل 2	471122	1	الرسم الهندسي	471114
3	دوائر والإلكترونيات 1	113200	3	مهارات في اللغة العربية 1	110101
3	القضية الفلسطينية	-	3	مهارات في اللغة الانجليزية 1	120101
18	المجموع		17	المجموع	

مستوى السنة الثانية

الفصل الثاني			الفصل الأول		
الساعات المعتمدة	اسم المساق	رقم المساق	الساعات المعتمدة	اسم المساق	رقم المساق
3	رياضيات متقدمة	471220	3	احصاء واحتمالات	471210
3	ادارة المشاريع الهندسية	471221	1	مهارات التفكير الناقد	410211
4	مقدمة في تصميم الحاسوب	471222	3	الثقافة الاسلامية	151102
3	متطلب كلية اختياري	-	3	دوائر والإلكترونيات 2	471212
3	تركيب البيانات	471223	3	برمجة الكيانات الموجهة	471213
-	-	-	3	ريادة الأعمال الهندسية	471214
16	المجموع		16	المجموع	

الفصل الصيفي				
رقم المساق	اسم المساق	الساعات	المتطلب السابق	المتطلب

المتزامن	المعتمدة		
انهاء مستوى سنة ثانية	2	التدريب والميداني 1	471230
	2	المجموع	

مستوى السنة الثالثة

الفصل الأول			الفصل الثاني		
رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة
471310	تصميم النظم الرقمي	3	471320	برمجة وتطوير الويب	3
471311	التفكير التصميمي	3	471321	اعداد وتصور البيانات	3
471312	الأنظمة والاشارات الرقمية	3	471322	مقدمة في الحوسبة السحابية	3
471313	نظم التشغيل والشبكات	3	471323	مقدمة في الأجهزة الذكية	3
471314	مقدمة في الذكاء الاصطناعي	3	471324	تصميم وتحليل الخوارزميات	3
471315	أنظمة إدارة قواعد البيانات	3	471325	نظم التشغيل المضمنة	3
المجموع			18	المجموع	18

الفصل الصيفي				
رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق	المتطلب المتزامن
471330	التدريب والميداني 2	3	انهاء مستوى سنة ثالثة	
المجموع		3		

مستوى السنة الرابعة

الفصل الأول			الفصل الثاني		
رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة
471410	تطوير تطبيقات المحمول	3	471420	المتحكمات الدقيقة للأنظمة الذكية	3
471411	شبكات الاتصالات	3	471421	الاتصالات اللاسلكية للأجهزة الذكية	3
471412	المجسات للأجهزة الذكية	3	471422	متطلب تخصص اختياري	3
471413	أنظمة التحكم	3	471423	برمجة الأنظمة المضمنة	3
471414	هندسة البرمجيات	3	471424	أساسيات الأمن السيبراني	3
المجموع			15	المجموع	15

الفصل الصيفي				
رقم المساق	اسم المساق	الساعات	المتطلب السابق	المتطلب المتزامن

	المعتمدة		
471430	التدريب والميداني 3	4	انتهاء مستوى سنة رابعة
	المجموع	4	

مستوى السنة الخامسة

الفصل الأول			الفصل الثاني		
رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة
471510	مقدمة في التعلم الآلي	3	-	متطلب جامعة اختياري	3
471511	مقدمة في أمن الأجهزة الذكية والأمن السيبراني	3	-	متطلب تخصص اختياري	3
471512	مقدمة الى مشروع التخرج	1	471522	مشروع التخرج	3
130300	خدمة مجتمع	1	471523	تفاعل الانسان والحاسوب	3
-	متطلب تخصص اختياري	3	-	-	-
112101	التربية الرياضية	1	-	-	-
471513	بروتوكولات الشبكات للأجهزة الذكية	3	-	-	-
	المجموع	15		المجموع	12