



الجامعة الألمانية الأردنية
German Jordanian University

الجامعة الألمانية الأردنية
كلية العلوم الطبية التطبيقية
قسم الهندسة الطبية الحيوية

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في الهندسة الطبية الحيوية 2015/2014

رؤية القسم

- نحو خريجي الهندسة الطبية الحيوية مع التدريب التطبيقي والتعلم التجريبي والتميز المهني ، الموجهة نحو احتياجات السوق والصناعة.

رسالة القسم:

- تزويد خريجي الهندسة الطبية الحيوية بأفضل الممارسات والخبرات في مجال التعليم العالي في كل من ألمانيا والأردن.
- إعداد خريجي الهندسة الطبية الحيوية ذوي مهارات عالية مع المعرفة ذات الصلة بالصناعة ، للمساهمة بشكل إيجابي في التنمية الاجتماعية والاقتصادية ، وتعزيز المكانة الصناعية والاقتصادية للأردن والمنطقة.
- تزويد الطلاب بتعليم الهندسة الطبية الحيوية عالي الجودة بمهارات مدى الحياة والكفاءات البحثية الضرورية للتكيف مع التقدم التكنولوجي وكذلك المشاركة الناجحة في الدراسات العليا والبحث العلمي.

أهداف البرنامج

- هدفنا هو إعداد الخريجين القادرين على متابعة:
- دراسات متقدمة تؤدي إلى البحث أو الممارسة المهنية في الهندسة الطبية الحيوية.
- التميز في التعليم الجامعي ، والبحوث الهادفة والمبتكرة ، والخدمة المخصصة للنهوض بمجال الهندسة الطبية الحيوية.
- الممارسة في الصناعات الهندسية الطبية الحيوية أو المجالات التقنية والمهنية ذات الصلة المتاحة في الأردن وشركائنا في ألمانيا.

نتائج تعلم البرنامج:

المهارات التحليلية والفنية والمخبرية:

- سوف يمتلك الخريجون القدرة على صياغة وتحليل وحل المشكلات ، تحليليًا وتجريبيًا ، في الهندسة والهندسة الطبية الحيوية وعلوم الحياة.
- سيتمكن الخريجون من استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الحديثة اللازمة لمهنتهم.
- سيتمكن الخريجون من تصميم الأجهزة والأنظمة الإلكترونية و / أو القائمة على الكمبيوتر لاستخدامها في التطبيقات الطبية والبيولوجية.
- سيتمكن الخريجون من تصميم وإجراء وتوثيق التجارب في النظم البيولوجية والطبية.

النهج متعدد التخصصات والتطوير الوظيفي:

- سيتمكن الخريجون من العمل بفعالية في فرق متعددة التخصصات مع المهندسين ، العلماء والأطباء لإنجاز مهام الهندسة الطبية الحيوية والعلوم وفهم أهمية قدرة كل عضو في الفريق على المساهمة في منطقته من الخبرة.
- من الأهمية الترابط بين المهندسين والموظفين السريريين نحو حل مشاكل الاهتمام والحاجة السريرية والطبية الحيوية.
- سيتمكن الخريجون من توصيل أفكارهم بشكل فعال شفهيًا وكتابيًا.
- سيتمكن الخريجون من التعرف على القضايا المعاصرة والمسؤوليات المهنية ، والمسؤوليات الأخلاقية في الهندسة الطبية الحيوية مع الوعي بالحاجة إلى استمر في التعلم.

إبداع:

- سيتمكن الخريجون من تقييم المنهجيات التقليدية في العلوم الطبية الحيوية والتقاطع بين الهندسة والطب من أجل ابتكار مناهج جديدة للمشاكل التقنية والسريرية.

البحث والتطوير:

- البحث في مواد جديدة للأعضاء الاصطناعية المزروعة.
- تطوير أدوات تشخيصية جديدة لتحليل الدم.
- النمذجة الحاسوبية لوظيفة قلب الإنسان.
- كتابة برمجيات لتحليل بيانات البحث الطبي.
- تطوير أنظمة تصوير تشخيصية جديدة
- تصميم مجسات طبية لقياس متغيرات النظام الفسيولوجي البشري.
- دراسة الميكانيكا الحيوية لجسم الإنسان.
- تطوير مواد طب الأسنان الجديدة وغيرها.

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في الهندسة الطبية الحيوية

ترقيم المساقات

- يتم جدولة مساقات الهندسة الطبية الحيوية وترقيمها بطريقة تتعرف على كل مساق فيما يتعلق بمجال الموضوع أو السنة أو المستوى والفصل الدراسي المقدم.

- مثال: **BMxyz** يشير رمز **BM** في رقم المساق إلى الهندسة الطبية الحيوية و (**xyz**) عبارة عن رقم مكون من 3 أرقام:

القسم	المستوى	الموضوع	التسلسل
BM	1	2	3

أ. يشير الرقم الأول (**x**) إلى المستوى العام للمساق وفقاً لخطة الطالب الدراسية على النحو التالي:

الرمز	المستوى/السنة
1	السنة الأولى
2	السنة الثانية
3	السنة الثالثة
4	السنة الرابعة
5	السنة الخامسة

ب. يشير الرقم الثاني (**y**) إلى موضوع الدورة كما يلي:

الرقم	الموضوع
0	المساقات التمهيدية
1	علم التشريح وعلم وظائف الأعضاء
2	الإشارات الحيوية وتحليل الصور
3	المواد الحيوية
4	الميكانيكا الحيوية
5	الأجهزة الطبية
6	الأنظمة الميكانيكية الكهربائية الطبية المصغرة
7	النمذجة الطبية الحيوية والحساب
8	إدارة وقوانين المجال الطبي
9	المشاريع والموضوعات الخاصة

ج. يشير الرقم الثالث (**z**) إلى الفصل الدراسي أو رقم المسار للمساقات الاختيارية الدائمة للسنة الخامسة المقدمة وفقاً للخطة الدراسية.

مثال: **BM 521**

BM	5	2	1
الهندسة الطبية الحيوية	مستوى (السنة الخامسة)	المجال (الإشارات الحيوية وتحليل الصور)	الفصل الأول

تُمنح درجة بكالوريوس العلوم في الهندسة الطبية الحيوية في الجامعة الألمانية الأردنية وفقاً للتعليمات المنصوص عليها في لوائح تعليمات الجامعة الألمانية الأردنية لمنح بكالوريوس العلوم الصادر عن مجلس العمداء بناءً على قانون منح الدرجات العلمية والشهادات في الجامعة الألمانية الأردنية بعد إتمام (180) ساعة معتمدة بنجاح. تتكون الخطة الدراسية من الآتي:

التوزيع العام لعدد الساعات:

التصنيف	عدد الساعات		
	إجباري	اختياري	مساند
متطلبات الجامعة	21	6	0
متطلبات الكلية	27	0	0
متطلبات البرنامج	94	12	20
	145	18	17
	180		

1- متطلبات الجامعة (30 ساعة معتمدة)

أ- المساقات الإلزامية (21 ساعة معتمدة)

رمز المساق	اسم المساق	عدد الساعات	النظري	العملي	المساق السابق	المساق المرافق
ENGL098	انجليزي 1	0	3	0	-	-
ENGL099	انجليزي 2	0	3	0	ENGL098	-
ENGL101	انجليزي 3	1	3	0	ENGL099	-
ENGL102	انجليزي 4	1	3	0	ENGL101	-
ENGL201	انجليزي 5	2	3	0	ENGL102	-
ENGL202	انجليزي 6	2	3	0	ENGL201	-
NE101	تربية وطنية	3	3	0	-	-
MILS100	علوم عسكرية	3	3	0	-	-
ARB099	عربي 99	0	3	0	-	-
ARB100	عربي 100	3	3	0	ARB099	-
GERL101	ألماني 1	3	9	0	-	-
GERL102	ألماني 2	3	9	0	GERL101	-

ب- المساقات الاختيارية (6 ساعات معتمدة)

رمز المساق	اسم المساق	عدد الساعات	النظري	العملي	المساق السابق	المساق المرافق
DES101	تقدير الفن	3	3	0	-	-
IC101	الاتصال بين الثقافات	3	3	0	-	-
SFTS101	المهارات اللينة	3	3	0	-	-
SE301*	ريادة الأعمال الاجتماعية والشركات	3	3	0	-	-
EI101	القيادة والذكاء العاطفي	3	3	0	-	-
BE302*	ريادة الأعمال	3	3	0	-	-
PE101	صحة ورياضة	3	3	0	-	-

(*) لا يمكن للطلاب التسجيل في كل من SE301 و BE302

2- متطلبات الكلية (27 ساعة معتمدة)

رمز المساق	اسم المساق	عدد الساعات	النظري	العملي	المساق السابق	المساق المرافق
MATH99	رياضيات 99	0	3	0	-	-
MATH101	تفاضل وتكامل 1	3	3	0	MATH99	-
MATH102	تفاضل وتكامل 2	3	3	0	MATH101	-
GERL201	ألماني 3	3	6	0	GERL102	-
GERL202	ألماني 4	3	6	0	GERL201	-
PHYS103	فيزياء 1	3	3	0	-	-
PHYS104	فيزياء 2	3	3	0	PHYS103	-
PHYS106	مختبر الفيزياء	1	0	3	-	PHYS104
CS116	أساسيات الحوسبة	3	3	0	-	-
CS1160	مختبر أساسيات الحوسبة	1	0	3	-	CS116
CHEM103	الكيمياء العامة	3	3	0	-	-
CHEM106	مختبر الكيمياء العامة	1	0	3	-	CHEM103

3- متطلبات البرنامج (126 ساعة معتمدة)

أ- المساقات الإلزامية (114 ساعة معتمدة)

رمز المساق	اسم المساق	عدد الساعات	النظري	العملي	المساق السابق	المساق المرافق
BIO111	علم الأحياء البشري	3	3	0	-	-
BM105	الرسم الهندسي للهندسة الطبية	1	0	3	-	-
BM211	علم التشريح وعلم وظائف الأعضاء	3	3	0	BIO111	-
BM213	مختبر علم التشريح وعلم وظائف الأعضاء	1	0	3	-	BM211
BM227	الكيمياء الحيوية العضوية للهندسة الطبية	3	3	0	CHEM103;BIO111	-
BM229	مختبر الكيمياء الحيوية العضوية للهندسة الطبية	1	0	3	-	BM227
BM252	الإلكترونيات الطبية 1	3	3	0	ENE211	-
BM254	مختبر الإلكترونيات الطبية 1	1	0	3	-	BM252
CE331	الإشارات والأنظمة	3	3	0	MATH203; ENE211	-
ENE211	الدوائر الكهربائية	3	3	0	PHYS104	-
ENE213	مختبر الدوائر الكهربائية	1	0	3	-	ENE211
GERL301	ألماني 5	3	9	0	GERL202	-
GERL302	ألماني 6	3	6	0	GERL301	-
IE121	المشاغل الهندسية	1	0	3	-	-
MATH203	الرياضيات التطبيقية للمهندسين	3	3	0	MATH102	-
MATH205	المعادلات التفاضلية	3	3	0	MATH102	-
PCE202	الإحصاء التطبيقي والاحتمالات للمهندسين	3	3	0	MATH102	-
PCE238	ميكانيكا الموائع للمهندسين الكيميائيين والطبيين	3	3	0	MATH203	-
BM321	معالجة الإشارات الطبية	3	3	0	CE331	-
BM322	أنظمة التصوير الطبي	3	3	0	CE331	-
BM323	مختبر معالجة الإشارات الطبية	1	0	3	-	BM321
BM325	أنظمة التحكم الآلي للتطبيقات الطبية	3	3	0	MATH205;PHYS10	-

BM322	-	3	0	1	مختبر معالجة الصور الطبية	BM326
BM325	-	3	0	1	مختبر أنظمة التحكم الآلي للتطبيقات الطبية	BM328
-	BM211, BM227	0	3	3	المواد الحيوية	BM331
BM331	-	3	0	1	مختبر المواد الحيوية	BM333
-	MATH203, PHYS10	0	3	3	الميكانيكا الحيوية وإعادة التأهيل 1	BM341
-	BM341	0	3	3	الميكانيكا الحيوية وإعادة التأهيل 2	BM342
BM342	-	3	0	1	مختبر الميكانيكا الحيوية وإعادة التأهيل	BM344
-	BM321, CE331	0	3	3	المجسات والمحولات الطبية الحيوية	BM352
-	BM252	0	3	3	الأنظمة الرقمية للهندسة الطبية	BM353
-	BM252	0	3	3	الإلكترونيات الطبية 2	BM357
BM352	-	3	0	1	مختبر المجسات والمحولات الطبية الحيوية	BM358
BM357	-	3	0	1	مختبر الإلكترونيات الطبية والأنظمة الرقمية	BM359
-	MATH203, MATH205, CS116	3	2	3	الطرق العددية للمهندسين	BM371
	Dept. Approval	0	0	0	التدريب الميداني*	BM391
-	Dept. Approval	0	0	1	التدريب الدولي	BM499
-	BM357	0	3	3	الأجهزة الطبية 1	BM551
-	BM551	0	3	3	الأجهزة الطبية 2	BM552
-	BM357; BM353	0	3	3	المعالجات الدقيقة والأنظمة المدمجة	BM554
BM354	-	3	0	1	مختبر المعالجات الدقيقة والأنظمة المدمجة	BM556
BM552	-	3	0	1	مختبر الاجهزة الطبية	BM557
-	PCE238, BM352	0	3	3	الأنظمة الميكانيكية الكهربائية الطبية المصغرة	BM562
-	PCE238; BM331	0	3	3	الأعضاء والأطراف الاصطناعية	BM563
-	PCE202	0	3	3	إدارة الرعاية الصحية والتحقق منها	BM581
-	Dept. Approval	0	0	1	مشروع التخرج 1	BM598
-	BM598	0	0	2	مشروع التخرج 2	BM599

* يجب على الطلاب إكمال 160 ساعة من التدريب الميداني في الصناعات المعتمدة في الأردن بحلول نهاية العام الدراسي الثالث

ب- المساقات الاختيارية (12 ساعة معتمدة)

رمز المساق	اسم المساق	عدد الساعات	النظري	العملي	المساق السابق	المساق المرافق
BM334	مبدأ هندسة الأنسجة	3	3	0	BM331	-
BM351	البصريات للتطبيقات الطبية	3	3	0	PHYS103	-
BM401	الفيزياء الطبية	3	3	0	PHYS104,	-
BM432	الفيزياء الحيوية	3	3	0	PHYS104; BIO111	-
BM436	تفاعل المواد الحيوية مع الأنسجة	3	3	0	BM331	-
BM439	المواد الحيوية المتقدمة في تصميم الأجهزة الطبية	3	3	0	BM331	-
BM445	ميكانيكا القلب والأوعية الدموية	3	3	0	BM341	-
BM447	ميكانيكا الأنسجة	3	3	0	BM341	-
BM453	التصوير بالرنين المغناطيسي	3	3	0	BM322	-
BM454	أساسيات طرائق الأشعة السينية	3	3	0	BM322	-
BM455	مقدمة في تقنية الموجات فوق الصوتية	3	3	0	BM322	-
BM456	الطب الضوئي	3	3	0	BM322	-
BM458	تطبيقات الليزر في الطب والبيولوجيا	3	3	0	BM357	-

-	BM227	0	3	3	التكنولوجيا الحيوية وهندسة العمليات الحيوية	BM459
-	BM331	0	3	3	مقدمة في المواد النانوية	BM461
-	BM352	0	3	3	تقنيات التصنيع الدقيقة والنانوية	BM465
-	CE331; BM371	0	3	3	النمذجة والمحاكاة الطبية الحيوية	BM471
-	BM371; CE331	0	3	3	التصميم بمساعدة الكمبيوتر والنماذج الأولية	BM472
-	BIO111	0	3	3	النظافة والتعقيم	BM513
-	BIO111	0	3	3	التكنولوجيا الحيوية الجزيئية وعلم الوراثة	BM515
-	BM322	0	3	3	التصوير الكمي والوظيفي	BM526
-	PHYS104	0	3	3	تفاعل الليزر مع الأنسجة	BM527
-	BM322	0	3	3	مقدمة في الإشعاع المؤين	BM528
-	BM331	0	3	3	توصيل الأدوية	BM536
-	BM331	0	3	3	التوافق الحيوي للمواد	BM537
-	BM331	0	3	3	تقنية النانو وطب النانو	BM538
-	BM227; PCE238	0	3	3	ظاهرة النقل في الخلايا والأعضاء	BM539
-	BM341	0	3	3	الروبوتات الحيوية	BM541
-	BM341	1	3	2	القياسات البشرية والفيزيائية	BM542
-	BM551	0	3	3	الجراسة للمهندسين	BM543
-	BM342	0	3	3	الميكانيكا الحيوية الرياضية وإعادة التأهيل	BM547
-	BM322	0	3	3	أساسيات التصوير المقطعي بالكمبيوتر	BM524
-	BM551	0	3	3	تكنولوجيا السلامة وسلامة النظام	BM555
-	CE331	0	3	3	الوسط الطبي	BM576
-	BM551	0	3	3	تقنيات منظم ضربات القلب	BM559
-	BM211	0	3	3	الهندسة العصبية	BM561
-	BM562	0	3	3	تصميم الأنظمة الميكانيكية الكهربائية الطبية المصغرة	BM565
-	BM321	0	3	3	التعرف على أنماط التطبيقات الطبية الحيوية	BM571
-	MATH203	0	3	3	الأخلاقيات الطبية والشؤون التنظيمية	BM582
-	MATH203	0	3	3	المناقصات والمواصفات الفنية	BM583
-	Dept. App.	0	1	1	موضوعات خاصة 1	BM592
-	Dept. App.	0	2	2	موضوعات خاصة 2	BM593
-	Dept. App.	0	3	3	موضوعات خاصة 3	BM594

الخطة الاستراتيجية لبرنامج درجة البكالوريوس في الهندسة الطبية الحيوية

السنة الأولى				
الفصل الأول				
رمز المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المساق السابق	المساق المرافق
GERL101	ألماني 1	3	-	-
ENGL101	إنجليزي 3	1	ENGL099	-
MATH101	تفاضل وتكامل 1	3	MATH99	-
PHYS103	فيزياء 1	3	-	-
CHEM103	الكيمياء العامة	3	-	-
CHEM106	مختبر الكيمياء العامة	1	-	CHEM103
BIO111	العلوم الحياتية	3	-	-
BM105	الرسم الهندسي للهندسة الطبية الحيوية	1	-	-
المجموع		18		

السنة الأولى				
الفصل الثاني				
رمز المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المساق السابق	المساق المرافق
GERL102	ألماني 2	3	GER101	-
ENGL102	إنجليزي 4	1	ENGL101	-
MATH102	تفاضل وتكامل 2	3	MATH101	-
PHYS104	فيزياء 2	3	PHYS103	-
PHYS106	مختبر الفيزياء	1	-	PHYS104
ARB100	عربي 100	3	ARB099	-
CS116	أساسيات الحوسبة	3	-	-
CS1160	مختبر أساسيات الحوسبة	1	-	CS116
IE121	المشاغل الهندسية	1	-	-
المجموع		19		

السنة الثانية				
الفصل الأول				
رمز المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المساق السابق	المساق المرافق
GERL201	ألماني 3	3	GER102	-
ENGL201	إنجليزي 5	2	ENGL102	-
ENE211	الدوائر الكهربائية 1	3	PHYS104	-
ENE213	مختبر الدوائر الكهربائية	1	-	ENE211
MATH203	الرياضيات التطبيقية للمهندسين	3	MATH102	-
MATH205	المعادلات التفاضلية	3	MATH102	-
BM211	علم التشريح وعلم وظائف الأعضاء	3	BIO111	-
BM213	مختبر علم التشريح وعلم وظائف الأعضاء	1	-	BM211
BM 227	الكيمياء الحيوية العضوية للهندسة الطبية	3	CHEM103, BIO111	-
BM229	مختبر الكيمياء الحيوية العضوية للهندسة الطبية	1	-	BM227
المجموع		23		

السنة الثانية				
الفصل الثاني				
رمز المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المساق السابق	المساق المرافق
GERL202	ألماني 4	3	GERL201	-
ENGL202	إنجليزي 6	2	ENGL201	-
BM252	الإلكترونيات الطبية 1	3	ENE211	-
BM254	مختبر الإلكترونيات الطبية 1	1	-	BM252
CE331	الإشارات والأنظمة	3	ENE211, MATH205	-
PCE238	ميكانيكا الموائع للهندسة الكيميائية والطبية	3	MATH203	-
PCE202	الإحصاء التطبيقي والاحتمالات للمهندسين	3	MATH102	-
المجموع		18		

السنة الثالثة				
الفصل الأول				
رمز المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المساق السابق	المساق المرافق
GERL301	ألماني 5	3	GERL202	-
BM331	المواد الحيوية	3	BM211, BM227	-
BM333	مختبر المواد الحيوية	1	-	BM331
BM353	الأنظمة الرقمية للهندسة الطبية	3	BM252	-
BM371	الطرق العددية للمهندسين	3	MATH203, MATH205, CS116	-
BM341	معالجة الإشارات الطبية	3	PHYS103, MATH203	-
BM321	مختبر معالجة الإشارات الطبية	3	CE331	-
BM323	الميكانيكا الحيوية وإعادة التأهيل 1	1	-	BM321
المجموع		20		

السنة الثالثة				
الفصل الثاني				
رمز المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المساق السابق	المساق المرافق
GERL302	ألماني 6	3	GERL301	-
BM342	الميكانيكا الحيوية وإعادة التأهيل 2	3	BM341	-
BM344	مختبر الميكانيكا الحيوية وإعادة التأهيل	1	-	BM342
BM325	أنظمة التحكم الآلي للتطبيقات الطبية	3	MATH205, PHYS104	-
BM328	مختبر أنظمة التحكم الآلي للتطبيقات الطبية	1	-	BM325
BM357	الإلكترونيات الطبية 2	3	BM252	-
BM359	معمل الإلكترونيات الطبية والأنظمة الرقمية	1	-	BM357
BM352	المجسات والمحولات الطبية الحيوية	3	BM321	-
BM358	مختبر المجسات والمحولات الطبية الحيوية	1	-	BM352
المجموع		19		

السنة الرابعة				
الفصل الأول				
رمز المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المساق السابق	المساق المرافق
	مساق تخصص اختياري	3	-	-
	مساق تخصص اختياري	3	-	-
	مساق تخصص اختياري	3	-	-
	مساق تخصص اختياري	3	-	-
	المجموع	12		

السنة الرابعة				
الفصل الثاني				
رمز المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المساق السابق	المساق المرافق
BM499	التدريب الدولي	12	Dep. App	-
	المجموع	12		

متطلبات السنة الألمانية:

- 1- جميع التعليمات المتعلقة "بالسنة الألماني" التي وضعتها الجامعة.
- 2- اجتياز ثلاثة من المساقات الأربع التالية:
 - المواد الحيوية (BM331)
 - الميكانيكا الحيوية وإعادة التأهيل 1 (BM341)
 - الأجهزة الطبية 1 (BM551)
 - المجسات والمحولات الطبية الحيوية (BM352)

السنة الخامسة				
الفصل الأول				
رمز المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المساق السابق	المساق المرافق
BM551	الأجهزة الطبية 1	3	BM357	-
NE101	تربية وطنية	3	-	-
BM598	مشروع تخرج 1	1	Dept. Approval	-
BM563	الأعضاء والأطراف الاصطناعية	3	PCE238, BM331	-
BM326	مختبر معالجة الصور الطبية	1	-	BM322
BM322	أنظمة التصوير الطبي	3	CE331	-
	مساق جامعة اختياري	3	-	-
BM562	الأنظمة الميكانيكية الكهربائية الطبية المصغرة	3	PCE238, BM352	-
المجموع		20		

السنة الخامسة				
الفصل الثاني				
رمز المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المساق السابق	المساق المرافق
BM599	مشروع تخرج 2	2	BM598	-
BM552	الأجهزة الطبية 2	3	BM551	-
BM557	مختبر الاجهزة الطبية	1	-	BM552
BM554	المعالجات الدقيقة والأنظمة المدمجة	3	BM357, BM353	-
BM556	مختبر المعالجات الدقيقة والأنظمة المدمجة	1	-	BM554
	مساق جامعة اختياري	3	-	-
MILS100	علوم عسكرية	3	-	-
BM581	إدارة الرعاية الصحية والتحقق منها	3	PCE202	-
المجموع		19		