



وصف المواد الدراسية باللغة العربية:

- [. رقم المادة اسم المادة، عدد ساعات المادة.
 - ز. وصف المادة.
 - متطلب المادة السابق:
 - 4. متطلب المادة المتزامن:

❖ علامات الترقيم:

- (؛) للفصل ما بين الفصل والآخر في المادة.
- (١) للفصل ما بين المواضيع الفرعية في نفس الفصل.
- (:) توضع بعد عنوان يُلحق به مواضيع فرعية تابعة له.
 - (.) توضع عند الانتهاء من وصف المادة.

A0161101 مهارات الاتصال باللغة العربية {3}

مستويات اللغة: المستوى الصوتي، المستوى الصرفي، المستوى النحوي، المستوى البياني، المستوى الكتابي؛ نصوص الفهم والاستيعاب؛ التدريبات النحوية: الجملة الاسمية، الجملة الفعلية، كان وأخواتها، إن وأخواتها، المثنى، جمع المذكر السالم، جمع المؤنث السالم، الممنوع من الصرف، النداء، التوابع، العدد؛ التدريبات الصرفية: اسم الفاعل، اسم المفعول؛ الإملاء والترقيم؛ المعاجم؛ نصوص الاستماع؛ التحدث. المتطلب السابق: A0161100 اللغة العربية الاستدراكية

A0161201 مهارات الاتصال باللغة الانجليزية {3}

القواعد: السؤال المذيل، الأفعال المساعدة للتعبير عن احتمالية حدوث الحدث في الزمنين الحاضر والمستقبل، صيغ الأفعال المتعددة للتعبير عن القدرة، الأدوات المعرفة وغير المعرفة، الصفات، الأحوال، الجمل الشرطية، التعبير عن الحائلة وأثره على اختيار المهنة والاهتمامات المستخدمة للتعبير عن التناقض؛ المفردات: العلاقات العائلية والاجتماعية، ترتيب الفرد في العائلة وأثره على اختيار المهنة والاهتمامات الشخصية، تحويل الصفات الى أسماء، العمل، أنواع متعددة من النشاطات تمارس خارج أوقات العمل، القديم والحديث، الأفلام، نقد الأفلام، الحرب، المواد، المجازفة، الحركات الجسدية، رياضة الركض الحر، المسافات، الأبعاد؛ مهارات أخرى: كتابة مقال، كتابة ملاحظات، كتابة والتفاصيل، وسائل قصيرة، كتابة طلب عمل رسمي، آلية استخدام علامات الترقيم والأحرف الكبيرة وأدوات الربط، تحديد الأفكار الرئيسة والتفاصيل، تخمين معاني الكلمات من خلال السياق، القراءة السريعة، القراءة المتمعنة لاستخراج المعلومات الدقيقة والتفاصيل، استنباط التعميمات والمعاني الخمط المستقبلية، أساليب التعبير عن الموافقة وعدم الموافقة، التحدث عن الخطط المستقبلية، أساليب التعبير عن المتنبؤ، كيفية السؤال عن الرأي العام، كيفية السؤال عن الآراء الخاصة، عرض وجهات النظر والآراء، التحدث عن مجموعة من المواد والملكية والاختراعات، اللفظ الصحيح للمفردات، استخدام الترنيم المناسب.

المتطلب السابق: A0161200 اللغة الإنجليزية الاستدراكية

A0161401 العلوم العسكرية {3}

نشأة المملكة الأردنية الهاشمية وتطورها; تاريخ الجيش الأردني; قوات حفظ السلام; إعداد الأمة للدفاع والتحرير.

المتطلب السابق: لا يوجد

<u> A0161301 التربية الوطنية {3</u>

جغرافية الأردن; تاريخ الأردن السياسي المعاصر; المجتمع الأردني; الحياة الدستورية والديمقراطية الأردنية ; المؤسسات الوطنية الأردنية النشأة والإنجازات; التحديات التي تواجه الأردن; مفاهيم تهدد التربية الوطنية: الغلو، التطرف، الإرهاب، العنف; الفساد: مفهومه، أشكاله، أسبابه، آثاره، الوقاية منه.

المتطلب السابق: لا يوجد

<u> A0161501 الثقافية الاسلامية {3}</u>

مدخل إلى الثقافة: مفهوم الثقافة، خصائص الثقافة الإسلامية، الثقافة الإسلامية والثقافات الأخرى؛ مصادر الثقافة الإسلامية: القرآن الكريم، السنة النبوية، اللغة العربية، التاريخ الإسلامي؛ مجالات الثقافة الإسلامية: الإيماني، العبادي، الخلقي؛ التحديات التي تواجه الثقافة الإسلامية: الاستشراق، العولمة، العلمانية؛ قضايا ثقافية وبناء الشخصية: الشباب والغزو الفكري، المرأة في الثقافة الإسلامية، الإرهاب وموقف الإسلام منه.

المتطلب السابق: لا يوجد



A0161701 تاريخ الأردن وفلسطين {3}

جغرافية الأردن وفلسطين; الأردن وفلسطين في العصور القديمة: نظرة تاريخية عامة; الأردن وفلسطين في العهد المملوكي; الأردن وفلسطين خلال سنوات الحرب العالمية الأولى (1914-1918م) ; إمارة شرقي الأردن; الحياة الدستورية والتشريعية في الأردن; فلسطين تحت الانتداب البريطاني; العلاقات الأردنية-الفلسطينية.

المتطلب السابق: لا يوجد

<u> A0411601 ثقافة القانونية حقوق الانسان {3}</u>

تحديد المفاهيم الأساسية لحقوق الإنسان بطريقة تحليلية ؛ ومن ثم توضيح واقعي للوسائل الدولية والإقليمية القائمة التي تعالج حقوق الإنسان مثل المعاهدات والتوصيات والمنظمات الدولية التي هي في طور التكوين مثل القواعد الأمرة والأعراف ؛ كما تعالج هذه المادة مضمون حقوق الإنسان : حقوق الجيل الألث مثل حق البيئة ؛ وتتضمن هذه المادة السبل الدولية لحماية حقوق الإنسان بشكل عام ؛ بالإضافة الى بيان مدى انسجام الدستور الاردني مع المعابير الدولية المختصة بحقوق الانسان . المتطلب السابق: لا يوجد

A0161901 الإعلام والعلاقات العامة {3}

العلاقة المتبادلة بين الإعلام والمجتمع من حيث: قوة الإعلام الاجتماعية، والسياسية، والاقتصادية، والثقافية، ودور الإعلام في إفساح المجال أمام الناس للتعبير عن آرائهم، وتعزيز العلاقات الدولية. الاتصال والعلاقات العامة؛ الاتصال وأنواعه، ومستوياته، وإشكاله، خصائصه، ومجالاته، وأنشطته، وبيئته المادية والرمزية، ومعوقات العملية الاتصالية. العلاقات العامة من حيث: النشأة والتطور، والمبادئ والأسس، والأهمية؛ الوظائف، والتخطيط، والنشاطات، ومواصفات القائمين على العلاقات العامة.

المتطلب السابق: لا يوجد

A0181100 الرياضة والصحة {3}

المفاهيم الرياضية والصحية: التربية الرياضية، التربية الصحية ؛أهداف التربية الرياضية: المعرفية، والانفعالية، والمهارية، والاجتماعية؛ الأسس التاريخية للتربية الرياضية: العصور القديمة، والمتوسطة، والحديثة، والحركة الأولمبية، الرياضة الأردنية; العلاقة بين التغذية والنشاط الرياضي; الإصابات الرياضية: إصابات العظام، المفاصل، العضلات، الجلدية; القوام المعتدل: تمارين رياضية لعلاج تشوهات القوام; أمراض نقص الحركة: السكري، السمنة، النحافة، آلام أسفل الظهر، السرطان; شغب الملاعب: أسبابه، مظاهره، حلول مقترحة.

المتطلب السابق: لا يوجد

A0161801 البيئة والسلامة العامة {3}

مفهوم البيئة، وقوانينها، وعلاقتها بالعلوم الأخرى، مكونات البيئة: الأولية، والثانوية، ودورات العناصر في البيئة الطبيعية، مشكلات البيئة: التلوث البيئية، ومشكلة استنزاف الموارد البيئية. مبادئ الصحة العامة والأمراض: مفهوم الصحة العامة، ومسببات الأمراض: الفيروسات، والمكتيريا، والطفيليات، والفطريات، والحشرات. البيئة وعلم الأمراض: العضوية، والوراثية، والتناسلية، والنفسية. التغذية والصحة العامة: أنواع المواد الغذائية، وأمراض سوء التغذية، وعادات غذائية غير مستحبة. البيئة والصحة العامة من منظور إسلامي: آيات قرآنية، وأحاديث نبوية.

المتطلب السابق: لا يوجد

<u> A0111101 الرياضيات (1) {3}</u>

مقدمة في الرياضيات؛ تمهيد التفاضل والتكامل: المجمو عات، الاعداد الحقيقية، المتر اجحات؛ الاقترانات: النهايات، الاقترانات الجبرية، الاقترانات المثلثية وخواصمها؛ اشتقاق وقوانين: تطبيقات على المشتقات؛ التكامل والنظرية الاساسية في التكامل: تطبيقات على التكامل؛ الاقترانات المتعاكسة ومشتقاتها.

المتطلب السابق: لا يوجد

<u> A0111201 فيزياء عامة (1) {3}</u>

مقدمة في الفيزياء؛ المتجهات: العمليات الرياضية التي تجري على المتجهات، الحركة في بعد واحد، السقوط الحر، القفز الى أعلى؛ الحركة في بعدين: الجسم المقذوف وتطبيقاته على الكائن الحي؛ قوانين نيوتن والاحتكاك: الاتزان والاحتكاك، الاتزان الاستاتيكي ومركز الثقل؛ المفاصل في جسم الكائن الحي: العضلات والفك في الحيوانات؛ التصادمات.

المتطلب السابق: لا يوجد

A0341701 مهارات الحاسوب (الصحية) {3}

مواضيع حديثة في مجال تكنولوجيا المعلومات: رسائل البريد الإلكتروني وتصفح الإنترنت؛ الشبكات الاجتماعية؛ الصورة وتحرير الفيديو؛ نظم إدارة السياق؛ تطبيقات مفيدة في الحوسبة السحابية.

المتطلب السابق: A0331700 مهارات حاسوب استدراكي



<u> A0111301</u> كيمياء عامه <u>{3</u>

الكيمياء والشكل الذرى / الجزيئي للمادة؛ القياسات العلمية؛ العناصر، المركبات، والجدول الدوري؛ المول والتوازن؛ التفاعلات في المحاليل المائية: تفاعلات الاستبدال؛ تفاعلات الأكسدة والاختزال؛ ميكانيكية ذرية الكم: الشكل الالكتروني خواص العناصر؛ أساسيات الروابط الكيمائية: الروابط الأيونية؛ الروابط التساهمية 'قوى التداخل؛ الحركة الكيمائية: سرعة التفاعلات؛ الأحماض والقواعد: الأحماض القوية؛ الأحماض الضعيفة؛ المحاليل المنظمة.

المتطلب المتزامن: A 0111302 كيمياء عامة عملي

<u> A0111302</u> كيمياء عامة عملى {1}

المعلومات الأولية لتقنيات المختبرات: قواعد السلامة العامة ؛ كيفية التعامل مع المواد الكيمائية والأدوات الزجاجية ؛ تشغيل الموازين و غاز بنز الحارق ؛ كتابة التقرير العلمي؛ التعرف على المواد الكيمائية من خلال درجة الغليان و درجة الانصهار ؛ طرق الفصل: التقطير ؛ الاختزال ؛ إعادة التبلور ؛ ابسط صيغة كيمائية ؛ التفاعلات الكيمائية: تفاعلات التبادل المزدوج ؛ ذائبية الأملاح ؛ تحضير المحاليل: تحضير المحاليل ذات التركيز المحدد ؛ تقيس القواعد (إعادة التأكد من التركيز) ؛ المعايرة ؛ تعيين الوزن الجزيئي ؛ الكواشف و قياس درجة الحموضة ؛ طريقة الكاشف ؛ طريقة جهاز قياس الحموضة ؛ المحاليل المنظمة .

A1112103علم الأمراض {3}

مقدمة؛ مبادئ أساسية في علم الأمراض؛ تلف الخلية والأنسجة؛ الالتهابات والالتنام؛ اختلالات الديناميكية الدموية؛ أمراض الجهاز المناعي؛ السرطان، امراض البيئة وامراض التغذية، الباثولوجي العام للأمراض المعدية؛ نماذج مختارة لبعض الامراض المهمة للأعضاء والاجهزة.

المتطلب السابق: A1112201 علم وظائف الأعضاء (1)

المتطلب المتزامن: A1112202 علم وظائف الأعضاء (2)

A1111101 علم التشريح والأنسجة {3}

مقدمة عامة ومراجعة للخلية الحيوانية والانقسامات الخلوية؛ أنسجة الجسم؛ تنسيق جسم الانسان ومستويات المشاهدة والمقاطع؛ الجهاز الدوري والقلب، الجهاز اللمفاوي؛ الجهاز التنفسي؛ الجهاز الهضمي؛ الجهاز البولي؛ الجهاز التناسلي الذكري؛ الجهاز التناسلي الأنثوي؛ الجهاز العصبي؛ الجهاز العضلي الهيكلي.

المتطلب السابق: A0111401 علوم حياة عامه

المتطلب المتزامن: A1111105 مصطلحات طبية

A1111102علم التشريح والأنسجة عملي

A1111102علم التشريح والأنسجة عملي [1]

الأنسجة الطلائية بأنواعها؛ الأنسجة الضامة؛ العضلات والجهاز العصبي؛ جهاز الدوران والجهاز اللمفاوي؛ البشرة؛ الجهاز الهضمي (جزء أول)؛ الجهاز الهضمي (جزء ثاني)؛ الجهاز التنفسي؛ الجهاز البولي؛ الجهاز التناسلي الذكري والأنثوي؛ الهيكل العظمي.

A1111401علوم حياة عامة {3}

يُقدم هذا المساق مبادئ ومفاهيم علم الأحياء يشمل المواضيع التالية: المياه والحياة؛ المركبات الحيوية الاساسية، بنية الخلية ووظائفها، مقدمة في عمليات الايض؛ التمثيل الغذائي وتحويل الطاقة، الأساس الجزيئي للوراثة، انتاج البروتين، التصنيف، الفيروسات والتنوع البيولوجي للكائنات الحبة.

المتطلب المتزامن: A1111402 علوم حياة عامة عملي

A1111402 علوم حياة عامة عملى {1}

مقدمة؛ المجهر الضوئي؛ تحضير الشرائح الزجاجية: نماذج أنسجة نباتية، نماذج أنسجة حيوانية؛ الخواص الكيميائية للمركبات الحيوية؛ انقسام الخلايا؛ أنواع أنسجة الحيوان والنبات؛ البكتيريا: البكتيريا موجبة الغرام، البكتيريا سالبة الغرام؛ معرفة الصفات الفيزيائية والكيميائية للخلية: النباتات ودورة حياتها، الطحالب، الفطريات؛ المملكة الحيوانية: الابتدائيات، اللافقاريات، الفقاريات.

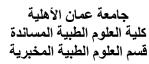
<u> A1111105 مصطلحات طبية {1}</u>

مقدمة في علم المصطلحات الطبية واستعمالاتها؛ بناء وتحليل المصطلح الطبي: البادئة، الجذر، النهاية؛ أقسام الجسم؛ الجلد؛ الجهاز العظمي؛ الجهاز العضلي؛ الجهاز الهضمي؛ الجهاز القلبي الوعائي؛ الجهاز اللمفاوي والمناعة الجهاز التنفسي؛ الجهاز العصبي؛ جهاز الغدد الصماء؛ الجهاز البولي؛ الجهاز التناسلي.

المتطلب السابق: لا يوجد

A0914501 الإسعافات الأولية {1}

مقدمة في الإسعاف الأولي؛ تقييم المريض والإنعاش القلبي والرئوي؛ نقل وتحريك المصاب حالات الطوارئ التنفسية الجروح؛ النزيف والصدمة حالات الطوارئ الباطنية؛ إصابات الجهاز العضلي والهيكلي حالات الطوارئ البيئية.





المتطلب السابق: A1112103 علم الامراض.

<u> A1111601 كيمياء عضوية {3}</u>

مقدمة في الكيمياء العضوية: أسس الترابط في المركبات العضوية، المركبات القطبية، الصيغ البنائية، ظاهرة التصاوغ التهجين، أشكال المركبات العضوية؛ المركبات الأليفاتية: الألكانات، الألكينات، الألكاينات؛ المركبات الأروماتية؛ المجموعات الوظيفية: الكحوليات، الأيثرات، هاليدات الألكيل، الألدهيدات، الكيتونات، الأحماض الكربوكسيلية، الاسترات، الأميدات، الأنهيدريدات، الأمينات؛ دراسة كاملة من حيث التسمية والبنية والخواص الفيزيائية وطرق التحضير والتفاعلات المشهورة.

المتطلب السابق: A0111301 كيمياء عامة

<u> A1112101</u> تحضير مجهري ضوئي <u>{2}</u>

مقدمة؛ أساسيات وأهداف تقنيات الأنسجة للتعرف على شكل وبنيان الخلية؛ دراسة الخطوات الأساسية في تحضير الأنسجة المرضية والغير مرضية اللازمة للمحافظة على شكلها وبنيانها: التثبيت، غسل وإزالة الكحول، تقطيع، طمر، صباغة الأنسجة لتصوير ها مجهريا للكشف عن المكونات المختلفة للخلية؛ الأخطاء التقنية وتصحيحها؛ تحضير الانسجة للفحص المجهري للعينات السارية والعظم؛ الأجهزة المخبرية الحديثة المستخدمة في تحضير الانسجة؛ ضبط الجودة في التحضير المجهري الضوئي

المتطلب السابق: A1111101 علم التشريح والأنسجة

المتطلب المتزامن: A1112102 تحضير مجهري ضوئي عملي

A1112102 تحضيرِ مجهري ضوئي عملي {1}

مقدمة؛ التدريب على أساسيات تقنية الأنسجة؛ التدريب على تحضير عينات أنسجة مجهرية دائمة؛ الغسل وإزالة الماء؛ إزالة الكحول؛ الطمر؛ تقطيع وتحميل الأنسجة؛ صبغ الأنسجة؛ تغطية المقاطع؛ التصوير المجهري لأنسجة مختلفة؛ التعلم على أجهزة مهمة في مختبر التحضير المجهري الضوئي: جهاز التقطيع، جهاز الطمر بالشمع، جهاز الطرد المركزي لتحضير الانسجة في العينات السائلة، جهاز التقطيع المبرد.

A0912501 الإحصاء الحيوي {2}

مقدمة ومراجعة للإحصاء الحيوي الذي يوفر مقدمة لمواضيع مهمة مختارة في مفاهيم الإحصاء الحيوي والمنطق. تمثل هذه الدورة مقدمة في هذا المجال وتوفر مسحًا لأنواع البيانات والبيانات. تشمل الموضوعات المحددة إحصائية وصفية لكل من الطرق العددية والرسمية لمجموعات البيانات، ومقاييس الميل المركزي والتباين، وتوزيع الاحتمالات، وأخذ العينات، والتقدير، وفترات الثقة، واختبار الفرضيات. في حين أن هناك بعض الصيغ والعناصر الحسابية للدورة، فإن التركيز ينصب على التفسير والمفاهيم.

المتطلب السابق: A0111101 الرياضيات (1)

A1112201علم وظائف الأعضاء (1) {3}

مقدمة عن علم وظائف الأعضاء، حفظ التوازن الداخلي لجسم الإنسان وسوائل الجسم؛ بناء الخلية؛ سوائل الجسم والنقل عبر الأغشية الحيوية للجسم؛ آلية عمل الجهاز العصبي؛ الجهاز العصبي الذاتي؛ آلية عمل العضلات؛ القلب والدورة الدموية؛ ناتج عمل القلب وضغط الدم؛ آلية عمل الجهاز التنفسي؛ مقدمة عن آلية عمل الجهاز المناعي.

المتطلب السابق: A1111101 علم التشريح والانسجة

<u> A1112202</u> علم وظائف الأعضاء (2) { 2}

تكمله لعلم وظائف الأعضاء (1): الجهاز العصبي المركزي؛ الحواس الخاصة؛ الغدد الصماء؛ الجهاز الهضمي؛ الجهاز البولي؛ الجهاز التناسلي الذكري والانثوي.

المتطلب السابق: A1112201 علم وظائف الأعضاء (1) المتطلب المتزامن:A1112203 علم وظائف الاعضاء عملي

A1112203 علم وظائف الأعضاء عملي [1]

مقدمة؛ الخاصية الأسموزي، زمرة الدم، أختبارات التخثر، عد خلايا الدم، العد التفاضلي لكريات الدم البيضاء؛ تخطيط القلب، أعضاء الحس، ردود الفعل العصبية، الحواس الخاصة، قياس التنفس، اختبار الإباضة، اختبار الحمل، عدد الحيوانات المنوية وحركتها والتشوهات الشكلية.

<u> A1112301 كيمياء حيوية (1) {2}</u>

مقدمة؛ في الكيمياء الحيوية؛ الأكسدة الحيوية؛ السكريات: كيمياء السكريات، هضم وامتصاص السكريات، عمليات الأيض للسكريات، مرض البول السكري؛ الدهنيات: كيمياء الاحماض الدهنية، هضم وامتصاص الدهنيات، عمليات الأيض للأحماض الدهنية، أمراض زيادة الدهون بالدم، الكبد الدهني. مقدمة؛ الانزيمات؛ الأحماض الامينية: كيمياء الاحماض الامينية، عمليات أيض الأحماض الأمينية؛ الأمراض الناتجة عن



اختلالات في أيض الأحماض الأمينية، البروتينات؛ البيولوجيا الجزيئية: كيمياء وأيض الأحماض النووية، المفهوم المركزي للبيولوجيا الجزيئية، انقسام الحمض النووي، التعبير الجيني

المتطلب السابق: A1111601كيمياء عضوية A0111401علوم حياة عامه

<u> 1112302كيمياء حيوية (2) {2}</u>

المتطلب السابق: A1112301 كيمياء حيوية (1) المتطلب المتزامن: A1112303 كيمياء حيوية عملى

<u> 1112303 كيمياء حيوية عملى {1}</u>

مقدمة وقواعد السلامة العامة؛ المركبات الكيميائية الحيوية؛ القياس الكيفي والكمي للسكريات: جلوكوز، جالكتوز، فركتوز، سكروز، النشأ؛ القياس الكيفي والكمي للدهنيات: الاحماض الدهنية المشبعة وغير المشبعة؛ القياس الكيفي والكمي للبروتينات: الأحماض الأمينية، الأنزيمات، الأحماض النووية.

A1112602 كيمياء تحليلية {2}

مقدمة في الكيمياء التحليلية؛ طرق التحليل: الحسابات الكيميائية، إحصاء؛ التحليل الوزني؛ الحمض والقاعدة؛ المحاليل المنظمة؛ تفاعلات المعايرة: تفاعلات التعادل.

المتطلب السابق: A1111601 كيمياء عضويه

المتطلب المتزامن: A1112603 كيمياء تحليلية عملى

A1112603 كيمياء تحليلية عملى {1}

مقدمة؛ معايرة الزجاجيات؛ إحصاء؛ التحليل الوزني لأيونات الكلور؛ التحليل الوزني للنيكل؛ تحديد نسبة الكالسيوم في الحليب؛ تحديد نسبة فيتامين سي بتفاعل الاكسدة والاختزال؛ تفاعلات الترسيب.

<u> A1112604 الأجهزة المخبرية وطرق القياس{2}</u>

مقدمة؛ المفاهيم العامة لأجهزة التحليل وخاصة تلك التي تستخدم في المختبرات الطبية؛ الطرق الحديثة للتحليل الألي الكمي والتحليل الكيفي؛ الانبعاث الطيفي الجزيئي والتحليل الطيفي؛ القياس بالأشعة تحت الحمرا، طرق الانبعاث الطيفي اللهيب؛ تقنيات الفصل الكروماتوجرافي، القرب الفصل الكروماتوجرافي الغازي، التشريد الكهربائي، التحليل المناعي وقياس فرق الجهد، الأجهزة الأتوماتيكية الحديثة في المختبرات الطبية.

المتطلب السابق: A1112602 كيمياء تحليلية

A1113401 علم الأحياء الدقيقة {3}

مقدمة؛ اكتشاف الاحياء الدقيقة؛ تعريفات عامة في علم الاحياء الدقيقة، أشكال الأحياء الدقيقة؛ تركيب الاحياء الدقيقة: البكتيريا، الفيروسات، الفطريات؛ الظروف البيئية التي تساعد على نمو البكتيريا؛ الاحياء الجزيئية للبكتيريا، والتنوع الجيني؛ طرق تكدس واتصال الخلايا البكتيرية؛ طرق التعقيم؛ عمليات الأيض في البكتيريا؛ تفاعلات العائل مع العامل الممرض؛ طرق تطور الأمراض المعدية؛ بعض الكائنات الدقيقة الممرضة المهمة: طرق الانتشار، كيفية الإصابة، الامراض، التشخيص، والعلاج.

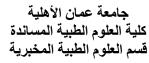
> المتطلب السابق:A1112202 علم وظانف الأعضاء (2) المتطلب المتزامن: A1113402 علم الأحياء الدقيقة عملي

A1113402 علم الأحياء الدقيقة عملى {1}

مقدمة؛ في مختبر علم الاحياء الدقيقة ومعايير السلامة العامة؛ تحضير الفحص المجهري وصبغات البكتيريا: الصبغات البسيطة، صبغة جرام، صبغات الابواغ والكابسول، صبغات بكتيريا السل؛ زراعة البكتيريا وأنواع الاوساط الزراعية؛ طرق عزل البكتيريا؛ طرق عزل البكتيريا الملاهوائية؛ الفحوصات الكيميائية لتميز أنواع البكتيريا المختلفة؛ فحص المضادات الحيوية؛ طرق عد البكتيريا؛ فحوصات فعالية المواد الكيميائية المختلفة على البكتيريا؛ طرق التعقيم.

A1113405 علم الاحياء الدقيقة التشخيصية {3}

مقدمة؛ تفاعلات العائل الممرض مع المضيف، تقسيمات الاحياء الدقيقة، الاحياء الدقيقة المهمة المسببة للأمراض في الانسان؛ الاحياء الدقيقة ؛ و هذا يتضمن: الامراض التي تسببها طرق عزلها في المختبر الفحوصات الكيميائية لتحديد أنواعها، الفحوصات الوراثية والمناعية التي تساعد على تشخيصها؛ تشخيص الامراض المعدية لدى أنظمة جسم الانسان: الدم الجهاز الهضمي، الجهاز التنفسي، الجهاز العصبي، العين والاذن والجيوب الانفية، الجهاز البولي، الجلا وأنسجة الجسم؛ ضبط الجودة للعينات





المستخدمة في مختبر الاحياء الدقيقة، ضبط الجودة في عزل البكتيريا و كتابة التقارير النهائية؛ دراسة الاحياء الدقيقة الأخرى: جرثومة السل ،جرثومة المايكروبلازما، الكلاميديا، الركدسيا؛ الفحوصات الحديثة للكشف عن البكتيريا الممرضة؛ الأجهزة الحديثة المستخدمة في مختبرات علم الاحياء الدقيقة التشخيصية.

المتطلب السابق:A1113401 علم الأحياء الدقيقة

المتطلب المتزامن:A1113406 علم الاحياء الدقيقة التشخيصية عملى

A1113406 علم الاحياء الدقيقة التشخيصية عملى {1}

مقدمة وقواعد السلامة العامة؛ الأوساط المختلفة لزراعة البكتيريا؛ طرق صبغ البكتيريا: صبغة غرام، صبغة الكابسول، صبغة الابواغ، الصبغة الحامضية؛ الفحوصات الكيميائية وفحوصات الانزيمات التي تستخدم للكشف عن البكتيريا؛ الفحوصات المناعية للكشف عن البكتيريا؛ عزل وتحديد نوع البكتيريا الممرضة في عينات مجهولة.

A1113403 علم الطفيليات الطبية {2} مقدمة؛ مدخل إلى علم الطفيليات؛ التطفل، العلاقة مع المضيف؛ الأوليات: الملاريا، اللاشمانيا، المقوسة، مقدمة؛ مدخل إلى علم الطفيليات؛ مصطلحات وتعريفات، الطفيليات، التطفل، العلاقة مع المضيف؛ الأوليات: الملاريا، اللاشمانيا، المقوسة، وغيرها؛ الديدان: الديدان المثقوبة، الديدان الشريطية، الديدان الاسطوانية؛ المفصليات؛ علامات وأعراض المرض الطفيلي؛ الاختبارات

> المتطلب السابق: A1112202علم وظائف الأعضاء (2) المتطلب المتزامن:A1113404 علم الطفيليات الطبية عملى

A1113404 علم الطفيليات الطبية عملي {1}

مُقدمة؛ أنواع العينات؛ أنواع الاختبارات المعملية: طرق عد البيض، تشخيص اليرقات، الاختبارات المصلية؛ دروس عملية لتشخيص الطفيليات ذات الأهمية الطبية: الأوليات، الديدان المثقوبة، الديدان الشريطية والديدان الاسطوانية، والمفصليات.

A1113301 كيمياء سريرية (1) {3}

مقدمة في الكيمياء الحيوية السريرية؛ العينات الحيوية وأنواعها؛ توازن السوائل والأيونات بالجسم؛ وظائف الكلي؛ وظائف الكبد؛ مرض البول السكري وانخفاض السكر في الدم؛ الكالسيوم وأمراض العظام؛ انزيمات وبروتينات مصل الدم؛ توازن الحامضي والقاعدي في الجسم؛ تقييم أداء القلب؛ أمثلة لحالات سريرية.

> المتطلب السابق:A1112301 كيمياء حيوية A1112103 علم الامراض

المتطلب المتزامن:A1113302 كيمياء سريرية عملي (1)

<u> A1113302 كيمياء سريرية (1) عملى {1}</u>

مقدمة في الكيمياء الحيوية السريرية العملية؛ الاختبارات المعملية: التعامل مع عينات المرضى، استنباط النتائج، تشخيص المرض؛ التحليل الطيفي الضوئي؛ التحليل الطيفي الحراري؛ تحليل الأيونات (الصوديوم، البوتاسيوم)؛ وظائف الكلى: تحليل البول الكامل، تحليل الكريتيانين، البولينا، حمض البولي في مصل الدم.

A1113303كيمياء سريرية (2) {3}

اضطرابات الدهون والبروتينات الدهنية؛ الأمراض السرطانية ودلالاتها؛ الاعتلالات الجينية؛ الشوارد الحرة ومضادات الأكسدة؛ الأنيميا وصورة خلايا الدم؛ الغيبوبة؛ تشخيص أمراض الغدد الصماء: أمراض الغدة النخامية، أمراض الغدة الكظرية، أمراض الغدة الدرقية، أمراض الغدد التناسلية، أمراض غدد الجهاز الهضمي؛ التغذية السريرية: تقييم الحالة الغذائية، الدعم الغذائي، التغذية الوريدية، اعتلال الامتصاص، السمنة؛ أمثلة لحالات سريرية.

المتطلب السابق:A1113301 كيمياء سريرية (1)

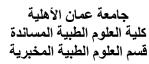
المتطلب المتزامن: A1113304 كيمياء سريرية عملي (2)

<u> A1113304 كيمياء سريرية (2) عملى {1}</u>

مقدمة، الفحوص المخبرية لوظائف الكبد: تحليل البروتين الكلي، تحليل الألبومين، انزيمات الكبد المختلفة؛ وظائف القلب: التربويين وانزيمات القلب المختلفة؛ تحليل الدهون بالدم، الدهون الثلاثية، الكوليسترول، الكوليسترول الحميد، الكوليسترول الضار.

<u> A1113501 علم الدم التشخيصي (1) {2}</u>

مقدمة في انتاج خلايا الدم؛ انتاج خلايا الدم الحمراء والخواص العامة لفقر الدم؛ أنواع فقر الدم المدرجة تحت قائمة أنواع فقر الدم الناقصة الصبغة؛ اعتلالات زيادة الحديد؛ أنواع فقر الدم المدرجة تحت قائمة زيادة حجم الخلية؛ أنواع فقر الدم المدرجة تحت قائمة تكسر خلايا الدم؛ الاعتلالات الوراثية في تكون خلايا الدم الحمراء؛ فشل نخاع العظم؛ فحوصات أخرى مهمة للكشف عن اعتلالات خلايا الدم الحمراء؛ الأجهزة الحديثة المستخدمة في مختبرات علم الدم التشخيصية.





المتطلب السابق: A1112202 علم وظانف الأعضاء (2) A7112203 علم الأمراض

A1113502 علم الدم التشخيصي (2)

مقدمة في كريات الدم البيضاء وإنتاجهاً؛ كريات الدم البيضاء النخاعية واعتلالاتها الحميدة؛ كريات الدم البيضاء الليمفاوية واعتلالاتها الحميدة؛ الطحال؛ دراسة مسببات الامراض السرطانية في الدم؛ اللوكيميا وأنواعها؛ الامراض السرطانية الأخرى التي تصيب خلايا الدم؛ الليمفوما وأنواعها؛ الأورام النخاعية المتعددة؛ مقدمة في الصفائح الدموية وتكونها؛ دراسة تخثر الدم وكيفية اغلاق النزيف؛ الاعتلالات الممرضة التي تصيب الصفائح الدموية وعوامل تخثر الدم؛ الجلطات بأنواعها.

المتطلب السابق:A1113501 علم الدم التشخيصي (1)

المتطلب المتزامن: A1113503 علم الدم التشخيصي (2) عملي

A1113503علم الدم التشخيصي عملي {1}

طرق تجميع عينات الدم؛ طرق عد كريات الدم الحمراء؛ قياس هيمو غلوبين الدم؛ قياس معدل تكدس الدم؛ القياسات الحسابية الدالة على اعتلالات كريات الدم الحمراء؛ الفحص الاسموزي لكريات الدم الحمراء؛ عد كريات الدم الحمراء الغير ناضجة؛ تحضير وصبغ عينات الدم؛ فحص عينات مرضى لاعتلالات فقر الدم; عد كريات الدم البيضاء بأنواعها؛ عد الصفائح الدموية؛ الأجهزة المستخدمة في عد خلايا الدم؛ فحص قياس التدفق الخلوي؛ تحضير عينات الدم وطرق الصبغ؛ الفحص المجهري لاعتلالات كريات الدم البيضاء والصفائح الدموية.

<u> A1113506 نقل الدم وبنك الدم {2}</u>

مقدمة في بنك الدم؛ المفاهيم الأولية لعلم الدم؛ المحاليل المستخدمة في بنك الدم؛ فصائل الدم (A,B,O)؛ العامل الريزيسي؛ فصائل الدم الأخرى؛ فحوصات تطابق بين المتبرع والمستقبل، تحديد الأخرى؛ فحوصات تطابق بين المتبرع والمستقبل، تحديد وجود أجسام مضادة لدى المستقبل، تحديد نوع الجسم المضاد لدى المستقبل؛ عمليات نقل الدم: اختيار المتبرع، الفحوصات التي تجرى على وحدات الدم، فصل وحدات الدم الى المكونات المختلفة، تخزين وحدات الدم بأنواعها المختلفة؛ ضبط الجودة في مختبرات بنك الدم؛ الاعتلالات المصاحبة لنقل الدم وعند الحوامل؛ نقل الأعضاء وطرق رفض العضو المزروع؛ فحص تطابق الانسجة، عملية نقل نخاع العظم.

المتطلب السابق: A1113501 علم الدم التشخيصي (1)

المتطلب المتزامن: A1113507 نقل الدم وبنك الدم عملي

A1113507 نقل الدم وبنك الدم عملى {1}

مقدمة في بنك الدم؛ سحب الدم ومعايير السلامة العامة في بنك الدم؛ تحديد فصلية الدم (A,B,O)، تحديد فصيلة العامل الريزيسي؛ فحوصات كومب المباشر والغير مباشر؛ فحص التطابق بين المتبرع والمستقبل؛ تحديد وجود أجسام مضادة لدى المستقبل؛ تحديد نوع الجسم المضاد لدى المستقبل؛ عمل زيارة لوحدة بنك الدم التابعة لوزارة الصحة الأردنية.

A1113504 علم المناعة والامصال {3}

مقدمة في علم المناعة؛ المبادئ الأساسية في علم المناعة؛ والاستجابة المناعية الفطرية والمكتسبة؛ الاستجابة المناعية الخلوية واللاخلوية؛ اضطرابات مناعية: فرط الحساسية، زراعة ورفض الأنسجة، التكيف والأمراض المناعية الذاتية؛ نقص المناعة المكتسبة؛ المناعة ضد الأمراض السرطانية.

المتطلب السابق: A1113401 علم الأحياء الدقيقة

المتطلب المتزامن: A1113505 علم المناعة والامصال عملي

A1113505 علم المناعة والامصال عملي {1}

مقدمة في الاختبارات المصلية تفاعلات الجسم المضاد والمستضد؛ اختبار التراص والترسيب تقنيات ELISA وImmunoblot. المنهجيات المصلية للعدوى الميكروبية، وتشخيص أمراض المناعة الذاتية. مبادئ Immunohistochemistry وFlow cytometry. فصل الخلايا الليمفاوية.

A1113305 علم الاحياء الجزيئية التشخيصية {3}

مقدمة في علم الوراثة الجزيئية؛ تركيب المادة الوراثية، العقيدة المركزية، للأحياء، تضاعف المادة الوراثية؛ جينات الانسان وتركيب الكروموسومات؛ تنظيم عمل الجينات وعلم التخلق؛ الفحوصات التشخيصية في علم الاحياء الجزيئية: تفاعل البوليميراز المتسلسل، تفاعل البوليمراز المتسلسل ــاللحظي، تحديد شيفرات المادة الوراثية، تصوير كروموسومات الخلية، تفاعلات التهجين، الاستنساخ؛ مقدمة في وراثة الخلية، تطبيقات علم دراسة وراثة الخلية؛ التكنولوجيا الحديثة للكشف عن الامراض باستخدام علم وراثة الخلية وزراعة الانسجة.

المتطلب السابق: A0111401 علوم حياة عامه

A1112301 كيمياء حيوية (1)

المتطلب المتزامن: A1113306 علم الاحياء الجزيئية التشخيصية عملي



A1113306 علم الاحياء الجزيئية التشخيصية عملى {1}

مقدمة في علم الاحياء الدقيقة الجزيئية العملي ومعايير السلامة العامة؛ عزل المادة الوراثية؛ تفاعل البوليميراز المتسلسل؛ تفاعل البوليمراز المتسلسل ــاللحظي، الترحيل الكهربائي؛ فحص النمط النووي للكروموسومات؛ فحوصات عزل الانسجة؛ تصوير كروموسومات الخلية، تفاعلات التهجين.

<u> A1114201</u> علم الغدد الصماء السريري {3}

مقدمة؛ مفاهيم أساسية في علم الغدد الصماء؛ الكيمياء الحيوية للهرمونات؛ آلية عمل الهرمونات؛ هرمونات الغدة النخامية؛ هرمونات الغدة الكظرية؛ هرمونات الغدة الدرقية؛ هرمونات تنظيم مستوى الكالسيوم؛ هرمونات الجهاز التناسلي الذكري والانثوي؛ هرمونات البنكرياس؛ هرمونات الجهاز الهضمي.

المتطلب السابق: A1112201 علم وظانف الأعضاء (1) A1112103 علم الامراض

A1114401 علم الفيروسات والفطريات الطبية {2}

مقدمة في علم الفيروسات والفطريات؛ الية حصول المرض عند الإصابة بالفيروسات؛ تقسيم الفيروسات: الفيروسات ذات الحامض النووي منقوص الاكسجين والمغلفة، الفيروسات ذات الحامض النووي منقوص الاكسجين والغير المغلفة، الفيروسات ذات الحامض النووي غير منقوص الاكسجين المغلفة والمغير المغلفة؛ طرق عزل الفيروسات، تشخيص الفيروسات في المختبر، طرق الحماية من العدوى بالأمراض الفيروسية؛ أنواع الفطريات؛ تقسيم الفطريات: الفطريات التي تصيب الطبقة الجلدية ، الفطريات التي تصيب الطبقة تحت الجلد، الفطريات التي تصيب أجهزة الجسم، الفطريات الانتهازية؛ طرق عزل وتشخيص الفطريات؛ طرق ضبط العدوى من الامراض الفطرية.

المتطلب السابق: A1113401 علم الأحياء الدقيقة

A1114301 تحاليل سموم وسوائل جسم الانسان {2}

مقدمة في علم السموم؛ التعامل مع المرضى تحت آثر السم؛ التسمم في المصانع والمنازل؛ التسمم بالمعادن الثقيلة؛ التسمم بالأدوية؛ فحوصات سمية الادوية؛ الفحوصات المخبرية للسائل النخاعي؛ فحوصات سوائل أمصال الجسم: سوائل غشاء الجنب، سائل التامور، السائل البريتوني؛ فحوصات البول؛ فحوصات سوائل الجسم الأخرى.

المتطلب السابق:A1113303 كيمياء سريرية (2)

A1114606 قواعد السلامة العامة واخلاقيات المهن الطبية {1}

مقدمة في اخلاقيات مهنة التحاليل الطبية؛ فواعد وقوانين المهنة؛ القواعد السرية والحصول على المعلومات؛ الأخطاء وكيفية التعامل معها؛ الاعتبارات الأخلاقية في التعامل مع نقل الأعضاء والعينات والانسجة؛ الاعتبارات الأخلاقية في البحث العلمي؛ مقدمة في السلامة العامة؛ السلامة العامة في الأجهزة الطبية؛ السلامة العامة للأخطار البيولوجية؛ السلامة العامة للأخطار الكيميائية؛ السلامة العامة للأخطار الفيزيائية؛ السلامة العامة للأخطار الاشعاعية.

المتطلب السابق:A1113401 علم الاحياء الدقيقة

A1114605 ادارة المختبرات الطبية وضمان جودتها {2}

مقدمة؛ معايير ضمان الجودة في المختبرات الطبية؛ إدارة وتنظيم المختبرات؛ اداره معدات المختبرات؛ اداره الشراء والتخزين؛ اداره البيانات والمعلومات: ضبط القيم النوعية، ضبط القيم شبه الكمية، ضبط القيم الكمية؛ المعايرة والدقة ومعرفة المحددات لطرق القياس؛ اداره الأخطاء؛ التقييم الذاتي والشهادات العالمية.

المتطلب السابق: A1113303 كيمياء سريرية (2)

A1114607 ندوة في العلوم الطبية {1}

مقدمة في البحث العلمي؛ طريقة كتابة مقترح بحث علمي؛ أنواع البحث العلمي؛ تقسيمات وكيفية كتابة ورقة علمية؛ طرق البحث والحصول عن ورقة علمية في المجلات العالمية؛ يختار الطالب بتوجيه المشرف مقترح بحث في أحد فروع التحاليل الطبية بحيث يمكن إنجازه وكتابته بشكل جيد في خلال الفصل الدراسي ويقدمه خلال نصف ساعة مستعملاً وسائل الإيضاح المناسبة؛ يقدم الطالب ايضاً ندوة في ورقة علمية منشورة في مجلات عالمية أمام الطلبة.

المتطلب السابق: A1113303 كيمياء سريرية (2)

<u> A1114700 التدريب العملى الميداني (1) {6}</u>

تدريب ميداني في مختبرات المستشفيات التعليمية تغطي 6 ساعات معتمدة (بان يكون مجموع الساعات التدريبية لا يقل عن 225 ساعة) ويهدف الى تزويد الطالب بالخبرات التقنية المختلفة في كافة مجالات فروع المختبرات ويكون الطالب بعدها قادراً على إجراء كافة الفحوصات التي تؤدي إلى التشخيص المخبري لكافة الأمراض.

المتطلب السابق: إنهاء 120 ساعة معتمدة/ (A1113454 علم الاحياء الدقيقة تشخيصية /A1113502 علم الدم التشخيصي (2) /A1113303 كيمياء سريريه (2) / A1113504 علم المناعة والامصال/ A1113305 علم الاحياء الجزيئية التشخيصية).



A1114701 التدريب العملي الميداني (2) [6]

تدريب ميداني في مختبرات المستشفيات التعليمية تغطي 6 ساعات معتمدة (بان يكون مجموع الساعات التدريبية لا يقل عن 225 ساعة) ويهدف الى تزويد الطالب بالخبرات التقنية المختلفة ويكون الطالب بعدها قادراً على إجراء كافة الفحوصات التي تؤدي إلى التشخيص المخبري لكافة الأمراض. وبان يكون قادرا على إيجاد العلاقة بين الفحوصات المخبرية ومدى توافقها في الامراض المختلفة.

المتطلب المتزامن: A1114700 التدريب العملي الميداني (1)

A1114302 التقنية الحيوية في المختبرات الطبية {3}

مقدمة في التكنولوجيا الحيوية؛ مبادى في علم الجينات والوراثة؛ تكنولوجيا أطفال الانابيب؛ الفحوصات المخبرية الحديثة في الطب الجنائي؛ مبادئ التكنولوجيا الحيوية؛ تطبيقات التكنولوجيا الحيوية؛ منتوجات التكنولوجيا الحيوية: الصيدلانية، الصناعية، الزراعية، البيئية، والطبية؛ المعالجة بالجينات وعلم انتاج الاجسام المضادة.

المتطلب السابق: A1112302 كيمياء حيوية (2)

A0612207 أساسيات النمو والتطور {3}

تم تصميم هذا المساق لتعريف الطلاب بالمفاهيم الأساسية المتعلقة بنمو وتطور الانسان طوال فترة الحياة. ويركز على الخصائص البيولوجية والنفسية والاجتماعية والمعرفية والأخلاقية والروحية لكل مرحلة تطور، تزويد الطلاب بالكفاءات اللازمة لمساعدة الافراد في فترة معينة من التطوير لتحقيق الصحة المثلى.

A0612302 التغذية في الصحة والمرض {3}

تم تصميم هذا المساق لتزويد طالب التمريض بالمعرفة الأساسية حول أهمية التغذية في الصحة والمرض. سيتمكن الطلاب من تحديد العناصر المغذائية الأساسية ومهمتها للفرد خلال الحياة. سيقوم الطلاب بمناقشة ناقدة للعوامل التي تؤثر على العادات الغذائية الفردية واستخدام الاستر اتيجيات القائمة على الأدلة لتثقيف المرضى و عائلاتهم. سوف يناقش الطلاب أيضاً أهمية القياس الانثربومتري لتقييم الحالة التغذوية. كما سيقومون بتقييم دور التمريض فيما يتعلق بدعم التغذية ومناقشة الأدلة ذات الصلة المتعلقة بالتغذية والرعاية التمريضية. سيتم استخدام العديد من استريب المداضرات والمشاريع والشرح.

A0913307 علم الادوية (للتمريض) {3} المتطلب السابق: A1112103علم الامراض

A0161100 اللغة العربية الاستدراكية {3}

مفهوم اللغة ومستوياتها، نصوص الفهم والاستيعاب والتحدث؛ التدريبات النحوية؛ الجملة الاسمية، الجملة الفعلية، كان وأخواتها، إن وأخواتها، جمع المذكر السالم؛ جمع المؤنث السالم، المفرد، المثنى، العدد، التوابع، علامات الترقيم، التدريبات الصرفية (اسم الفاعل واسم المفعول)، قضايا إملائية: (كتابة الهمزة) في مواقعها المختلفة. همزة القطع والوصل، الألف بعد واو الجماعة، الألف اللينة، التنوين. ا**لمتطلب السابق: لا يوجد**

A0161200 اللغة الإنجليزية الاستدراكية {3}

القواعد: الأفعال المساعدة، مجموعة من صيغ الأفعال المتعددة للتعبير عن الأزمان الثلاثة: الماضي والحاضر والمستقبل؛ المفردات: الصداقة، العلاقات، استخدام الحاسوب، برامج المسابقات، البرامج التلفزيونية، الصحف، البيوت، وصف الأماكن، الأسماء المركبة المتعلقة بالأجهزة، انشطة أوقات الفراغ، وصف الكتب والأفلام، الطعام، الأكل في المطاعم؛ مهارات متعددة: كتابة فقرة، التمييز بين الرسائل الرسمية وغير الرسمية، كتابة رسائل البريد الإلكتروني غير الرسمية، آلية استخدام علامات الترقيم والأحرف الكبيرة وأدوات الربط، تحديد الأفكار الرئيسة والتفاصيل، استنباح المعنى من السياق، القراءة السريعة، القراءة المتمعنة لاستخراج المعلومات الدقيقة والتفاصيل، استنباط التعميمات والمعاني الضمنية، الاستدلال، تحديد آراء ومواقف الكتاب، العروض الشفهية، المجادلة، الإقناع، أساليب التعبير عن الموافقة وعدم الموافقة، عقد المقارنات، رواية الأحداث، عرض وجهات النظر والأراء، إجراء مكالمات هاتفية رسمية، التوصية بمطاعم، اللفظ الصحيح للمفردات، استخدام الترنيم المناسب.

المتطلب السابق: لا يوجد



4331700مهارات حاسوب استدراکی 48

الأجزاء المادية للحاسوب؛ برمجيات الحاسوب؛ حقوق الطبع والنسخ؛ نظام تشغيل الويندوز؛ استخدام والتدريب على معالج الكلمات؛ جداول الحسابات الإلكترونية؛ برامج العرض؛ وقواعد البيانات من خلال نظام MS Office؛ مقدمة الى الإنترنت.

المتطلب السابق: لا يوجد