

وصف المواد

الكلية: العلوم

القسم: العلوم الحياتية

رقم المادة: ١٠٤٧١١ الوصف: مجهر الكتروني

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة دراسة العينات البيولوجية بالميكروسكوب الإلكتروني ومناقشة تأثير المحاليل المختلفة على تثبيت الأنسجة، كما تشمل الدراسة التقنيات الحديثة المتعلقة بالتركيب الدقيق وكيمياء الخلية.

رقم المادة: ١٠٤٧٢١ الوصف: بيولوجيا جزئية متقدمة

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة النسخ والترجمة والتحكم في الجينات في الخلايا حقيقية النواة وغير حقيقية النواة والتغير في الجينات وطرق تصليح التغيرات الجينية.

رقم المادة: ١٠٤٧٢٢ الوصف: كيمياء حيوية متقدمة

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة الأساس العلمي والتطبيقات العملية لطرق التحليل المستخدمة في الأبحاث البيولوجية ودراسة بعض الأنظمة البيولوجية التي تخدمها هذه الطرق.

رقم المادة: ١٠٤٧٢٣ الوصف: بيولوجيا خلوية متقدمة

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة مختلف الأنشطة الأيضية في الخلية مع التركيز على ساسلة العمليات الأيضية التي ذات العلاقة بعمليات الأتصال الخلوى، وفى هذا المجال سيتم التعرف على الأنزيمات والنواقل الكيميائية التي تساهم فى أحداث الأستجابة الخلوية المناسبة.

رقم المادة: ١٠٤٧٢٤ الوصف: علم الانزيمات

الوصف الكامل للمادة: يركز هذا المساق على نظريات حركية الإنزيمات، وآليات التحفيز الإنزيمي، وآليات تنظيم الإنزيمات في الخلية.

رقم المادة: ١٠٤٧٢٥ الوصف: النمذجة والإحصاء الحيوي

الوصف الكامل للمادة: يغطي هذا المساق عادة أساسيات النمذجة الإحصائية، مثل الانحدار الخطي واللوجستي، لتحليل البيانات البيولوجية والصحية. وتركز هذه الدورات على التطبيق العملي، وتفسير النماذج، واستخدام برامج R أو Stata للتعامل مع مجموعات بيانات حقيقية. وقد تشمل المواضيع نماذج خطية معقدة، وتحليل البقاء على قيد الحياة، وطرقا للتعامل مع أنواع مختلفة من البيانات مثل البيانات الفئوية، وبيانات العد، وبيانات وقت وقوع الحدث.

رقم المادة: ١٠٤٧٣١ الوصف: بيولوجيا السرطان

الوصف الكامل للمادة: عادة ما يوضح وصف مقرر علم بيولوجيا السرطان المبادئ الأساسية لتطور السرطان وانتشاره وعلاجه من خلال دراسة التغيرات الجينية والجزئية التي تحول الخلايا الطبيعية إلى خلايا سرطانية خبيثة. تغطي هذه المقررات مواضيع مثل الجينات المسببة للسرطان، ومثبطات الأورام، والتحكم في دورة الخلية، والانبات، والبيئة الدقيقة للورم، بهدف فهم كيفية تسبب هذه الآليات في المرض وكيفية تطوير استراتيجيات علاجية.

وصف المواد

الكلية: العلوم

القسم: العلوم الحياتية

رقم المادة: ١٠٤٧٤١ الوصف: بكتريولوجيا الغذاء

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة أنواع البكتيريا (الموجبة لصبغة جرام والسالبة لصبغة جرام) المسببة للتسممات الغذائية، وصفاتها، وخواصها والسموم المفترزة بواسطة هذه البكتيريا. تلف الأغذية المختلفة : اللحوم الحمراء والبيض، المأكولات البحرية ، الألبان ، الفواكه والخضروات. الطرق المختلفة للكشف عن البكتيريا بالوسائل التقليدية. الكشف عن البكتيريا بالوسائل المتقدمة.

رقم المادة: ١٠٤٧٤٣ الوصف: فطريات طبية

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة مقدمة عامة عن الفطريات وصفاتها والأمراض التي تسببها وطرق انتشار تلك الأمراض، والأنواع المختلفة للفطريات الجلدية والأمراض التي تسببها للإنسان، الفطريات تحت الجلدية وأمراضها، الفطريات التي تصيب الأجهزة الداخلية للجسم وأنواعها المختلفة والأمراض التي تسببها، المضادات الفطرية وميكانيكية عملها، أما الجزء العملي فسوف يركز على جمع العينات المرضية ، الأوساط الغذائية للفطريات وطرق عزلها وتصنيفها داخل المختبر.

رقم المادة: ١٠٤٧٤٤ الوصف: القدرات الامراضية

الوصف الكامل للمادة: يغطي هذا المساق عادة مراحل العدوى، بما في ذلك التعرض، والالتصاق، والغزو، والنمو، ويستكشف الآليات التي تستخدمها مسببات الأمراض لإحداث المرض، مثل عوامل الضراوة والسموم والتهرب من دفاعات المضيف. ويتضمن المساق أيضا دراسة التفاعلات بين المضيف ومسببات الأمراض، وعلم الأوبئة الميكروبية، والتشخيص، وعلاج الأمراض المعدية المختلفة التي تسببها عوامل مثل البكتيريا والفيروسات.

رقم المادة: ١٠٤٧٤٥ الوصف: علم الفيروسات

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة تركيب الفيروسات وتصنيفها ، وتكاثرها ، انتشارها في العائل وإحداث المرض، كمن الفيروسات، العلاج الكيماوي، التلقيح والتمنيع وعلاقة الفيروسات بالجهاز المناعي.

رقم المادة: ١٠٤٧٥١ الوصف: فسيولوجيا النبات المتقدم

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة دراسة العلاقات المائية بين الخلايا النباتية بواسطة الانسياب الكتلي والتنافذ والاسموسي. دراسة فكرة الجهد المائي ومكوناته ودوره في حركة الماء في الخلايا والأنسجة النباتية. ودراسة البناء الضوئي في النبات على المستوى الجزيئي والخلوي والعضوي ويتم ذلك بدراسة العناصر الأساسية ودورها في البناء الضوئي كالضوء والطاقة والمادة الخضراء، CO₂ والماء.

رقم المادة: ١٠٤٧٥٢ الوصف: تطبيقات بيئية

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة مقدمة للنظام البيئي من حيث تطور مدخلات ومخرجات دورة الكربون والنيتروجين، البيئة وديناميكية السكان. النظام البيئي الصحي من حيث التنوع الحيوي، غزو الأنواع لأنظمة بيئية جديدة، التلوث البيئي، حماية الأنظمة البيئية، أستصلاح الأنظمة البيئية، إدارة حماية النباتات المحمية والمفتوحة. إدارة النظام البيئي الزراعي من حيث الزراعة المستدامة، هندسة الجينات في المحاصيل. التطبيقات الطبية المرتبطة بالبيئة من حيث الأمراض المعدية وصحة البيئة، المضادات الحيوية، بيولوجيا الهواء وأمراض الحساسية.

رقم المادة: ١٠٤٧٥٣ الوصف: مكافحة الآفات المتكاملة

الوصف الكامل للمادة: يتضمن المساق المبادئ البيئية التي تقوم عليها إدارة الآفات، وتحديد، ومراقبتها، واستراتيجيات مكافحة المختلفة - البيولوجية والزراعية والميكانيكية والكيميائية - بترتيب محدد. كما يشمل المنهج مقاومة المبيدات الحشرية، والسلامة والاعتبارات البيئية، والإطار القانوني والتنظيمي، ويختتم بتنفيذ البرنامج وتقييمها.

وصف المواد

الكلية: العلوم

القسم: العلوم الحياتية

رقم المادة: ١٠٤٧٥٤ الوصف: فسيولوجيا البيئة النباتية

الوصف الكامل للمادة: يشمل المساق موضوعات أساسية مثل علاقات الماء والمغذيات، وعلاقات الطاقة (التمثيل الضوئي والتنفس)، وعلاقات درجة الحرارة، واستجابات النباتات للإجهاد. كما يغطي أيضا تأثير الضوء والعوامل الحيوية (مثل المنافسة والتلقيح)، وكيفية تنظيم النباتات لظروفها الداخلية من خلال الهرمونات والتغور للتكيف مع بيئتها الفيزيائية والكيميائية.

رقم المادة: ١٠٤٧٦٢ الوصف: فسيولوجيا الحيوان المقارن

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة مناقشة ومقارنة بنية وتركيب الأنظمة المختلفة في مجموعات مختارة من الفقاريات والتركيز على آلية عمل الجسم والتنسيق والتكامل والتكيف لملائمة البيئات المختلفة في الفقاريات وخصوصا الثدييات.

رقم المادة: ١٠٤٧٦٣ الوصف: حشرات طبية

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة الحشرات والمفصليات الأخرى ذات الأهمية الطبية وتناقش تراكيبها ونموها وتصنيفها، كما تصف أجزاء الفم عندها وعلاقة ذلك بطبيعة غذائها ونقلها للأمراض وتستعرض المادة الحشرات والمفصليات المسببة للمرض أو الناقله له وأهميتها في انتشار هذه الأمراض كما تبين الطرق لمكافحة هذه المفصليات.

رقم المادة: ١٠٤٧٦٤ الوصف: علم الطفيليات المتقدم

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة مقدمة في التطفل ، فسيولوجية التطفل، نشوء وتطور العلاقات الطفيلية، توزيع الطفيليات، الجدار الخارجي للديدان ، المناعة في الأمراض الطفيلية ، تشخيص الأمراض الطفيلية، المطاعم للأمراض الطفيلية، مواضيع خاصة تعالج أهم الطفيليات المنتشرة في الأردن، مقدمة في الحشرات الطبية.

رقم المادة: ١٠٤٧٦٥ الوصف: مناعة جزيئية

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية للبيولوجيا الجزيئية الخاصة بالمناعة كما سيتم التطرق إلى وراثة المناعة بخاصة بما يتعلق بالأجسام المضادة وبالمفاهيم الخاصة بنوعي المناعة في داخل الجسم.

رقم المادة: ١٠٤٧٧١ الوصف: بيئة الجماعات والمجتمعات

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة دراسة معمقة لأنواع التوزيع المختلفة للجماعات، التركيبية العمرية وتحليل النتائج السكانية، منحنيات البقاء، النمو في الجماعات وطرق تنظيمها حيويًا وبيئيًا. كما تهدف هذه المادة إلى دراسة تركيبية المجتمعات وتطورها خلال عمليات التعاقب ، التنوع الحيوي والعوامل المؤثرة عليه.

رقم المادة: ١٠٤٧٧٢ الوصف: ادارة البيئة

الوصف الكامل للمادة: يتضمن المساق أقساما حول السياسة البيئية والتخطيط والتنفيذ، مع موضوعات أساسية تغطي القضايا البيئية العالمية والمحلية، وإدارة الموارد، ومكافحة التلوث، وإدارة النفايات.

وصف المواد

الكلية: العلوم

القسم: العلوم الحياتية

رقم المادة: ١٠٤٧٩٥ الوصف: مواضيع خاصة (١)

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة دراسة موضوع معين يتم تحديده من قبل القسم، يتم فيه استعراض أهم المستجدات في هذا الموضوع مع إمكانية إجراء بعض التجارب العملية بهذا الشأن .

رقم المادة: ١٠٤٧٩٦ الوصف: مواضيع خاصة (٢)

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة دراسة موضوع معين يتم تحديده من قبل القسم، يتطرق الى موضوع هام مع امكانية اضافة جانب عملي متعلق بهذا الموضوع.

رقم المادة: ١٠٤٧٩٩ الوصف: الرسالة

الوصف الكامل للمادة: يتم تسجيل الساعات المعتمدة من قبل طلاب الدراسات العليا.

رقم المادة: ٢١٠٤٧٩١ الوصف: طرق البحث والتحليل

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة تدريب الطالب على كيفية استخدام البحوث والمراجع المكتبية الحديثة في إعداد ورقة بحثية حول موضوع معين وذلك تحت إشراف أحد أعضاء هيئة التدريس في القسم ، وعرض هذه الورقة في محاضرة تنظم لهذه الغاية.

رقم المادة: ٢١٠٤٧٩٣ الوصف: ندوة

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة العلم والمنهج العلمي وتمحيص الفرضية. الأدبيات العلمية ومصادرها. طريقة البحث ومراحلها، تصميم البحث وانتقاء العينات. إعداد مشروع البحث. جمع المعلومات وتحليلها، إعداد نتائج البحث ، الطرق الإحصائية لتحليل النتائج البيولوجية وتشمل اخذ العينة والوصف الإحصائي للنتائج والتوزيع ومقارنات المجموعات والتحليل الإحصائي للنتائج.

رقم المادة: ٣١٠٤٧٩٩ الوصف: الرسالة

الوصف الكامل للمادة: يتم تسجيل الساعات المعتمدة من قبل طلاب الدراسات العليا.

رقم المادة: ٦١٠٤٧٩٩ الوصف: الرسالة

الوصف الكامل للمادة: يتم تسجيل الساعات المعتمدة من قبل طلاب الدراسات العليا.

وصف المواد

الكلية: العلوم	رقم المادة: ٩١٠٤٧٩٩	الوصف: الرسالة
القسم: العلوم الحياتية		
الوصف الكامل للمادة: يتم تسجيل الساعات المعتمدة من قبل طلاب الدراسات العليا.		
الكلية: العلوم	رقم المادة: ١٣٠١٠٤٧١١	الوصف: مجهر الكتروني
القسم: العلوم الحياتية		
الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة دراسة العينات البيولوجية بالميكروسكوب الإلكتروني ومناقشة تأثير المحاليل المختلفة على تثبيت الأنسجة، كما تشمل الدراسة التقنيات الحديثة المتعلقة بالتركيب الدقيق وكيمياء الخلية.		
الكلية: العلوم	رقم المادة: ١٣٠١٠٤٧٢١	الوصف: بيولوجيا جزئية متقدمة
القسم: العلوم الحياتية		
الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة النسخ والترجمة والتحكم في الجينات في الخلايا حقيقية النواة وغير حقيقية النواة والتغير في الجينات وطرق تصليح التغيرات الجينية.		
الكلية: العلوم	رقم المادة: ١٣٠١٠٤٧٢٢	الوصف: كيمياء حيوية متقدمة
القسم: العلوم الحياتية		
الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة الأساس العلمي والتطبيقات العملية لطرق التحليل المستخدمة في الأبحاث البيولوجية ودراسة بعض الأنظمة البيولوجية التي تخدمها هذه الطرق.		
الكلية: العلوم	رقم المادة: ١٣٠١٠٤٧٢٣	الوصف: بيولوجيا خلوية متقدمة
القسم: العلوم الحياتية		
الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة مختلف الأنشطة الأيضية في الخلية مع التركيز على ساسلة العمليات الأيضية التي ذات العلاقة بعمليات الأتصال الخلوى، وفى هذا المجال سيتم التعرف على الأنزيمات والنواقل الكيميائية التي تساهم فى أحداث الأستجابة الخلوية المناسبة.		
الكلية: العلوم	رقم المادة: ١٣٠١٠٤٧٤١	الوصف: بكتيريولوجيا الغذاء
القسم: العلوم الحياتية		
الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة أنواع البكتيريا (الموجبة لصبغة جرام والسالبة لصبغة جرام) المسببة للتسممات الغذائية، وصفاتها، وخواصها والسموم المفرزة بواسطة هذه البكتيريا. تلف الأغذية المختلفة : اللحوم الحمراء والبيضاء، المأكولات البحرية ، الألبان ، الفواكه والخضروات. الطرق المختلفة للكشف عن البكتيريا بالوسائل التقليدية. الكشف عن البكتيريا بالوسائل المتقدمة.		
الكلية: العلوم	رقم المادة: ١٣٠١٠٤٧٤٣	الوصف: فطريات طبية
القسم: العلوم الحياتية		
الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة مقدمة عامة عن الفطريات وصفاتها والأمراض التي تسببها وطرق انتشار تلك الأمراض، والأنواع المختلفة للفطريات الجلدية والأمراض التي تسببها للإنسان، الفطريات تحت الجلدية وأمراضها، الفطريات التي تصيب الأجهزة الداخلية للجسم وأنواعها المختلفة والأمراض التي تسببها، المضادات الفطرية وميكانيكية عملها، أما الجزء العملي فسوف يركز على جمع العينات المرضية، الأوساط الغذائية للفطريات وطرق عزلها وتصنيفها داخل المختبر.		

وصف المواد

الكلية: العلوم

القسم: العلوم الحياتية

رقم المادة: ١٣٠١٠٤٧٤٥ الوصف: علم الفيروسات

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة تركيب الفيروسات وتصنيفها ، وتكاثرها ، انتشارها في العائل وإحداث المرض ، كمن الفيروسات، العلاج الكيميائي، التلقيح والتمنيع وعلاقة الفيروسات بالجهاز المناعي.

رقم المادة: ١٣٠١٠٤٧٤٦ الوصف: علم الاحياء الدقيقة المتقدم

الوصف الكامل للمادة: تتناقش هذه المادة التطورات الحديثة في علم الأحياء الدقيقة مع التأكيد على أحدث التطبيقات لهذا العلم والتي تستخدم لحل المشكلات البيئية. سيتم استخدام وسائل تعليمية متعددة أثناء دراسة هذه المادة وذلك لمناقشة الأمراض المعدية، مقاومة الكائنات الحية الدقيقة للمضادات الحيوية، والإرهاب الحيوي.

رقم المادة: ١٣٠١٠٤٧٥١ الوصف: فسيولوجيا النبات المتقدم

الوصف الكامل للمادة: وتتناول هذه المادة دراسة العلاقات المائية بين الخلايا النباتية بواسطة الانسياب الكتلي والتنافذ والاسموسي. دراسة فكرة الجهد المائي ومكوناته وموره في حركة الماء في الخلايا والأنسجة النباتية. ودراسة البناء الضوئي في النبات على المستوى الجزيئي والخلوي والعضوي ويتم ذلك بدراسة العناصر الأساسية ودورها في البناء الضوئي كالضوء والطاقة والمادة الخضراء، CO₂ والماء.

رقم المادة: ١٣٠١٠٤٧٥٢ الوصف: تطبيقات بيئية

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة مقدمة للنظام البيئي من حيث تطور مدخلات ومخرجات دورة الكربون والنيتروجين، البيئة وديناميكية السكان. النظام البيئي الصحي من حيث التنوع الحيوي، غزو الأنواع لأنظمة بيئية جديدة، التلوث البيئي، حماية الأنظمة البيئية، استصلاح الأنظمة البيئية، إدارة حماية البيئات المحمية والمفتوحة. إدارة النظام البيئي الزراعي من حيث الزراعة المستدامة، هندسة الجينات في المحاصيل. التطبيقات الطبية المرتبطة بالبيئة من حيث الأمراض المعدية وصحة البيئة، المضادات الحيوية، بيولوجيا الهواء وأمراض الحساسية.

رقم المادة: ١٣٠١٠٤٧٦٢ الوصف: فسيولوجيا الحيوان المقارن

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة مناقشة ومقارنة بنية وتركيب الأنظمة المختلفة في مجموعات مختارة من الفقاريات والتركيز على آلية عمل الجسم والتنسيق والتكامل والتكيف لملائمة البيئات المختلفة في الفقاريات وخصوصا الثدييات.

رقم المادة: ١٣٠١٠٤٧٦٣ الوصف: حشرات طبية

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة الحشرات والمفصليات الأخرى ذات الأهمية الطبية وتناقش تركيبها ونموها وتصنيفها، كما تصف أجزاء الفم عندها وعلاقة ذلك بطبيعة غذائها ونقلها للأمراض وتستعرض المادة الحشرات والمفصليات المسببة للمرض أو الناقله له وأهميتها في انتشار هذه الأمراض كما تبين الطرق لمكافحة هذه المفصليات.

رقم المادة: ١٣٠١٠٤٧٦٤ الوصف: علم الطفيليات المتقدم

الوصف الكامل للمادة: وتتناول هذه المادة مقدمة في التطفل ، فسيولوجية التطفل، نشوء وتطور العلاقات الطفيلية، توزيع الطفيليات، الجدار الخارجي للديدان ، المناعة في الأمراض الطفيلية ، تشخيص الأمراض الطفيلية، المطاعم للأمراض الطفيلية، مواضيع خاصة تعالج أهم الطفيليات المنتشرة في الأردن، مقدمة في الحشرات الطبية.

وصف المواد

الكلية: العلوم

القسم: العلوم الحياتية

رقم المادة: ١٣٠١٠٤٧٦٥ الوصف: مناعة جزيئية

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية للبيولوجيا الجزيئية الخاصة بالمناعة كما سيتم التطرق إلى وراثة المناعة بخاصة بما يتعلق بالأجسام المضادة وبالمفاهيم الخاصة بنوعي المناعة في داخل الجسم.

رقم المادة: ١٣٠١٠٤٧٧١ الوصف: بيئة الجماعات والمجتمعات

الوصف الكامل للمادة: وتتناول هذه المادة دراسة معمقة لأنواع التوزيع المختلفة للجماعات، التركيبية العمرية وتحليل النتائج السكانية، منحنيات البقاء، النمو في الجماعات وطرق تنظيمها حيويًا وبيئيًا. كما تهدف هذه المادة إلى دراسة تركيبية المجتمعات وتطورها خلال عمليات التعاقب، التنوع الحيوي والعوامل المؤثرة عليه.

رقم المادة: ١٣٠١٠٤٧٩١ الوصف: طرق البحث والتحليل

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة تدريب الطالب على كيفية استخدام البحوث والمراجع المكتبية الحديثة في إعداد ورقة بحثية حول موضوع معين وذلك تحت إشراف أحد أعضاء هيئة التدريس في القسم، وعرض هذه الورقة في محاضرة تنظم لهذه الغاية.

رقم المادة: ١٣٠١٠٤٧٩٣ الوصف: ندوة

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة العلم والمنهج العلمي وتمحيص الفرضية. الأدبيات العلمية ومصادرها. طريقة البحث ومراحله، تصميم البحث وانتقاء العينات. إعداد مشروع البحث. جمع المعلومات وتحليلها، إعداد نتائج البحث، الطرق الإحصائية لتحليل النتائج البيولوجية وتشمل اخذ العينة والوصف الإحصائي للنتائج والتوزيع ومقارنات المجموعات والتحليل الإحصائي للنتائج.

رقم المادة: ١٣٠١٠٤٧٩٥ الوصف: مواضيع خاصة (١)

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة دراسة موضوع معين يتم تحديده من قبل القسم، يتم فيه استعراض أهم المستجدات في هذا الموضوع مع إمكانية إجراء بعض التجارب العملية بهذا الشأن.

رقم المادة: ١٣٠١٠٤٧٩٦ الوصف: مواضيع خاصة (٢)

الوصف الكامل للمادة: تتناول هذه المادة دراسة موضوع معين يتم تحديده من قبل القسم، يتطرق الى موضوع هام مع امكانية اضافة جانب عملي متعلق بهذا الموضوع.

رقم المادة: ١٣٠١٠٤٧٩٩ الوصف: رسالة

الوصف الكامل للمادة: يتم تسجيل الساعات المعتمدة من قبل طلاب الدراسات العليا.