



اسم المقرر: علم الأحياء العام General Biology	
رمز المقرر	حيا101 ت BIO 101T
الكلية	العلوم
القسم / البرنامج	الأحياء – برنامج الأحياء
السنة / المستوى	السنة الأولى / المستوى الأول
عدد الوحدات المعتمدة	3
ساعات الاتصال	نظري: 2 عملي/تمارين: 2 تدريب: -
لغة المقرر	الإنجليزية
المتطلب السابق	لا يوجد
المقرر المتزامن	لا يوجد
نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)	<input type="checkbox"/> متطلب جامعة <input checked="" type="checkbox"/> متطلب كلية <input type="checkbox"/> متطلب قسم <input type="checkbox"/> مقرر اختياري
وصف مختصر للمقرر	<p>يتناول المقرر العديد من المواضيع الهامة والأساسية لعلم الأحياء العام , والتي تم اختيارها على أسس علمية مرجعية لبناء أساس متين لدى الطالبات وتوثيق المفاهيم والمصطلحات العلمية المرتبطة بالمقرر , وإدراك فعلي لمختلف العمليات والأنظمة الحيوية .</p> <p>The course deals with many important and fundamental topics of general biology which were selected on the basis of scientific reference to build a solid foundation for students and document the concepts and scientific terms associated with the course, and the actual awareness of various processes and vital systems.</p>



اسم المقرر: علم الوراثة Genetics		رمز المقرر
حيا 210 ت BIO 210T		
العلوم		الكلية
الأحياء – برنامج الأحياء		القسم / البرنامج
السنة الثانية / المستوى الرابع		السنة / المستوى
3		عدد الوحدات المعتمدة
تدريب: -	عملي/تمارين: 2	نظري: 2
الإنجليزية		لغة المقرر
حيا 160 ت		المتطلب السابق
لا يوجد		المقرر المتزامن
<input type="checkbox"/> متطلب جامعة <input type="checkbox"/> متطلب كلية <input checked="" type="checkbox"/> متطلب قسم <input type="checkbox"/> مقرر اختياري		نوع المقرر (اختر كلما ينطبق)



يهدف هذا المقرر إلى التعريف بعلم الوراثة ومجالاته التخصصية وإبراز الدور المركزي للمادة الوراثية. وعلاقة الوراثة بالمجالات الحيوية المختلفة من تقنية وطبية واجتماعية واقتصادية.

This course aims to introduce students to genetics and its specialized fields, and to highlight the central role of genetic material, and the relationship with some various vital fields such as technology, medical, social and economic.

وصف مختصر للمقرر





اسم المقرر Introduction to Bioinformatics	
مقدمة في المعلوماتية الحيوية	
رمز المقرر	BIF 230 مع 230
الكلية	العلوم
القسم/البرنامج	الأحياء- المعلوماتية الحيوية
السنة / المستوى	السنة الثانية / المستوى الثالث
عدد الوحدات المعتمدة	3
ساعات الاتصال	نظري: 2 عملي/تمارين: 2 تدريب: -
لغة المقرر	الانجليزية
المتطلب السابق	-
المقرر المتزامن	لا يوجد
نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)	<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input checked="" type="radio"/> متطلب قسم <input type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر
وصف مختصر للمقرر	يهدف هذا المقرر الى استخدام البرامج التحليلية للبيانات البيولوجية. إضافة الى التعرف على البيانات التابعة للاحيائية، وتحليل البيانات النووية والبروتينات.

KINGDOM OF SAUDI ARABIA

Ministry Of Education

Princess Norah Bint Abdul Rahman University

College of Science/Biology
department



المَمَلَكَة العَرَبِيَّة السَّعُودِيَّة
وزارة التَّعليم
جَامِعَة الأميرة نورة بنت عبد الرَّحْمَن

كلية العلوم/قسم الأحياء

This course aims to Use of available programs for analyzing biological data. This is an introductory course with a strong emphasis on hands-on methods. Some theory is introduced, but the main focus is on using extant bioinformatics tools to analyze data and generate biological hypotheses.





اسم المقرر Cell biology علم الأحياء الخلوي	
رمز المقرر	BIF 210 معج 210
الكلية	العلوم
القسم/البرنامج	الأحياء- المعلوماتية الحيوية
السنة / المستوى	السنة الثانية / المستوى ال ثالث
عدد الوحدات المعتمدة	3
ساعات الاتصال	نظري: 2 عملي/تمارين: 2 تدريب: -
لغة المقرر	الانجليزية
المتطلب السابق	حيا 101 ت BIO 101,
المقرر المتزامن	لا يوجد
نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)	<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input checked="" type="radio"/> متطلب قسم <input type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر
وصف مختصر للمقرر	<p>يهدف هذا المقرر إلى التعرف بالتركيب الأساسي للخلية وعضياتها المختلفة مع الإشارة إلى وظائف كل عضوية ودراسة الاختلافات الرئيسية بين الخلية الحيوانية والخلية النباتية وبين الخلايا حقيقية النواة وبدائية النواة.</p> <p>This course aims to introduce the basic structure of the cell including its various organelles and their functions, and to study the main differences between the animal cell and the plant cell as well as between the eukaryotic and prokaryotic cells.</p>



اسم المقرر موضوعات مختارة في المعلوماتية الحيوية Special Topics in Bioinformatics	
BIF 433 مع 433	رمز المقرر
العلوم	الكلية
الأحياء- المعلوماتية الحيوية	القسم/البرنامج
السنة الرابعة/المستوى السابع	السنة / المستوى
3	عدد الوحدات المعمدة
نظري: 3 عملي/تمارين: - تدريب: -	ساعات الاتصال
الانجليزية	لغة المقرر
مع 230	المتطلب السابق
لا يوجد	المقرر المتزامن
<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input checked="" type="radio"/> متطلب قسم <input type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر	نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)
يُتوقع من كل طالب إجراء ومناقشة تحليل متعمق لمواضيع معينة ومستجده من مواضيع المعلوماتية الحيوية تحت إشراف وتقييم مستمر لتقييم الطالب.	وصف مختصر للمقرر

KINGDOM OF SAUDI ARABIA

Ministry Of Education

Princess Norah Bint Abdul Rahman University

College of Science/Biology
department



المَمَلَكَة العَرَبِيَّة السَّعُودِيَّة
وزارة التَّعليم
جَامِعَة الأميرة نورة بنت عبد الرَّحمن

كلية العلوم/قسم الأحياء

Each student is expected to conduct and discuss an in-depth analysis of a specific area of bioinformatics under the supervision of an adviser who will continuously evaluate the student's progress.





اسم المقرر تسلسل المعلوماتية الحيوية Sequence Bioinformatics	
رمز المقرر	, BIF 231 معج 231
الكلية	العلوم
القسم/البرنامج	الأحياء- المعلوماتية الحيوية
السنة / المستوى	السنة الثانية/المستوى الرابع
عدد الوحدات المعتمدة	3
ساعات الاتصال	نظري: 2 عملي/تمارين: - تدريب: -
لغة المقرر	الانجليزية
المتطلب السابق	معج 230
المقرر المتزامن	لا يوجد
نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)	<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input checked="" type="radio"/> متطلب قسم <input type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر
وصف مختصر للمقرر	<p>سيبحث هذا المقرر الدراسي في أدوات المعلوماتية الحيوية الحالية لتحليل تسلسل الحمض النووي والبروتين. سيتم مناقشة الأفكار الأساسية وراء هذه البرامج والخدمات البحثية. باستخدام أدوات المعلوماتية الحيوية عبر الإنترنت ، سيتعلم الطلاب كيفية تحديد وفحص ومقارنة أجزاء البروتين والحمض النووي. سيكون هناك أيضًا لمحة أولية عن المفاهيم والمعدات المستخدمة في تحليل البيانات من تسلسل الجيل التالي.</p>



This course will look at current bioinformatics tools for analyzing DNA and protein sequences. It will be discussed the fundamental ideas behind these research services and software. Using online bioinformatics tools, students will learn how to locate, examine, and contrast protein and DNA fragments. There will also be a rudimentary overview of the concepts and equipment used in the analysis of data from next-generation sequencing.





اسم المقرر التشريح وعلم وظائف الأعضاء Anatomy and Physiology	
MBS 120 طاس 120	رمز المقرر
العلوم	الكلية
الأحياء- المعلوماتية الحيوية	القسم/البرنامج
السنة الثانية/المستوى الرابع	السنة / المستوى
3	عدد الوحدات المعتمدة
نظري: 2 عملي/تمارين: 2 تدريب: -	ساعات الاتصال
الانجليزية	لغة المقرر
-	المتطلب السابق
لا يوجد	المقرر المتزامن
<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input type="radio"/> متطلب قسم <input checked="" type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر	نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)
<p>تهدف هذه المادة إلى تزويد الطلاب بفهم أساسي لعلم التشريح البشري وعلم وظائف الأعضاء من خلال المحاضرات التفاعلية والإجراءات المخبرية ونهج التعلم القائم على البحث.</p> <p>This course is intended to provide the students with a basic understanding of the human anatomy and physiology through interactive lectures, laboratory procedures and a research-based learning approach.</p>	وصف مختصر للمقرر



اسم المقرر علم الوبائيات الجزيئية والوراثية Molecular and Genetics Epidemiology	
رمز المقرر	BIF 402 معج 402
الكلية	العلوم
القسم/البرنامج	الأحياء- المعلوماتية الحيوية
السنة / المستوى	السنة الرابعة/المستوى السابع
عدد الوحدات المعتمدة	3
ساعات الاتصال	نظري: 3 عملي/تمارين: - تدريب: -
لغة المقرر	الانجليزية
المتطلب السابق	-
المقرر المتزامن	لا يوجد
نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)	<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input type="radio"/> متطلب قسم <input checked="" type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر
وصف مختصر للمقرر	<p>هذه المادة تدرس مجالات دراسة جديدة ومتطورة حيث يتم تطبيق مفاهيم وطرق من مجالات الكيمياء الجزيئية والوراثية والكيمياء الحيوية على الدراسات الوبائية التي تركز على الأمراض المعقدة. جعلت التطورات التكنولوجية السريعة الحديثة في الاختبارات المعملية عالية الإنتاجية التي تكشف عن المؤشرات الحيوية في العينات البيولوجية هذا الأمر ممكناً. يمكن أن تتضمن ملفات تعريف العلامات الحيوية التي يمكن استخدامها في علم الأوبئة الجزيئية قياس التباين الجيني (epi) ، والتعبير الجيني ،</p>



والبروتينات ، والجزيئات الصغيرة ، والمقاييس الوظيفية. يمكن أن تختلف من عدد صغير من العلامات المستهدفة إلى المستقلب بأكمله. نظرًا لأنه يسمح لنا بفحص الآثار طويلة المدى للتغير "الطبيعي" في التعرض للسكان ، فقد ثبت أن علم الأوبئة مفيد في تحديد الارتباطات بين التعرض والمرض.

This course is new, cutting-edge areas of study where concepts and methods from the fields of molecular, genetic, and biochemistry are applied to epidemiological studies that concentrate on complex diseases. Recent rapid technological advancements in high-throughput laboratory assays that detect biomarkers in biological samples have made this feasible. The biomarker profiles that can be used in molecular epidemiology can include the measurement of (epi)genetic variation, gene expression, proteins, small molecules, and functional assays. They can vary from a small number of targeted markers to the entire metabolome. Because it allows us to examine the long-term impacts of 'normal' variation in exposure in populations, epidemiology has been shown to be useful in identifying associations between exposure and disease. Traditional epidemiology, however, does not do this by learning about the biological mechanisms underlying these correlations.





اسم المقرر المعلوماتية الصحية Health Informatics	
رمز المقرر	EPI 404 وبا 404
الكلية	العلوم
القسم/البرنامج	الأحياء- المعلوماتية الحيوية
السنة / المستوى	السنة الثانية / المستوى الرابع
عدد الوحدات المعتمدة	3
ساعات الاتصال	نظري: 3 عملي/تمارين: - تدريب: -
لغة المقرر	الانجليزية
المتطلب السابق	-
المقرر المتزامن	لا يوجد
نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)	<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input type="radio"/> متطلب قسم <input checked="" type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر
وصف مختصر للمقرر	مقرر تمهيدي في المعلوماتية الطبية ، ويهدف إلى تقديم نظرة عامة ومعرفة أساسية للمعلوماتية الطبية. تشمل الموضوعات التي يتم تناولها مجالات مختلفة من المعلوماتية الطبية والرعاية الصحية ، بما في ذلك النمذجة الطبية الحيوية ، ودعم القرار السريري ، والمعلوماتية التصويرية ، ومعلوماتية الصحة العامة ، والمعلوماتية الحيوية المترجمة ، والمفردات الخاضعة للرقابة ، والسجل الطبي الإلكتروني ، والترميز .. إلخ.



This is an introductory course for bachelor's degree. The course aims to provide an overview and fundamental knowledge of Medical informatics. Topics covered encompass various areas of medical and healthcare informatics, including biomedical modeling, clinical decision support, imaging informatics, public health informatics, translational bioinformatics, controlled vocabulary and electronic medical record, coding ..etc.





اسم المقرر اللقاحات والمناعة الفيروسية Vaccines and Viral Immunology	
رمز المقرر	BIF 301 معح 301
الكلية	العلوم
القسم/البرنامج	الأحياء- المعلوماتية الحيوية
السنة / المستوى	السنة الثالثة / المستوى السادس
عدد الوحدات المعتمدة	3
ساعات الاتصال	نظري: 2 عملي/تمارين: 2 تدريب: -
لغة المقرر	الانجليزية
المتطلب السابق	معح 313
المقرر المتزامن	لا يوجد
نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)	<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input type="radio"/> متطلب قسم <input checked="" type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر
وصف مختصر للمقرر	<p>يهدف هذا المقرر المتقدم إلى تزويد الطلاب بفهم أساسي حول التطورات في إنشاء اللقاحات للوقاية من العدوى الفيروسية. الموضوعات التي يتم تناولها: الاستجابة المناعية للعدوى الفيروسية وإمكانية الوقاية من الأمراض الفيروسية. أيضا بعض مبادئ علم المناعة الفيروسي: مقدمة في الفيروسات ، التسبب في المرض الفيروسي ، طرق التهرب المناعي ، استنفاد الخلايا التائية ، العلاج المناعي السلبي ، الغزو الفيروسي المساعد وتنشيط المناعة ، التكاثر الفيروسي ، الاستجابات المناعية للفيروسات.</p>



This is an advanced course intended to provide the students with a basic understanding about the developments in the creation of vaccines to protect against viral infections. Topics covered: the Immune Response to Viral Infections and The Potential for Preventing Viral Disease. Also some principles of viral immunology: Introduction to Viruses, Viral Pathogenesis, Methods of Immune Evasion, T Cell Exhaustion, Passive Immunotherapy, Adjuvants and Immune Activation Viral Invasion, Viral Replication, Immune Responses to Viruses.





اسم المقرر علم الأحياء الدقيقة Microbiology	
رمز المقرر	BIF 313 معج 313
الكلية	العلوم
القسم/البرنامج	الأحياء- المعلوماتية الحيوية
السنة / المستوى	السنة الثالثة/ المستوى الخامس
عدد الوحدات المعتمدة	3
ساعات الاتصال	نظري: 2 عملي/تمارين: 2 تدريب: -
لغة المقرر	الانجليزية
المتطلب السابق	-
المقرر المتزامن	لا يوجد
نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)	<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input checked="" type="radio"/> متطلب قسم <input type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر
وصف مختصر للمقرر	<p>يقدم هذا المقرر فهماً أساسياً لعالم الميكروبات. سيغطي المقرر رؤية تفصيلية حول بنية ووظيفة الميكروبات ، والتمثيل الغذائي لها ، والنمو ، وعلم الوراثة الميكروبية ، والبيئة الميكروبية ، والتنوع الميكروبي (بدائيات النوى ، حقيقيات النوى ، الفيروسات).</p> <p>This course offers a basic understanding of the microbial world. The course will give detailed insights into Structure and function of microbes, metabolism, growth, microbial genetics, microbial ecology, microbial diversity (prokaryotes, eukaryotes, viruses).</p>



اسم المقرر علم الأحياء الدقيقة الطبية Medical Microbiology	
BIF 317 مع 317	رمز المقرر
العلوم	الكلية
الأحياء- المعلوماتية الحيوية	القسم/البرنامج
السنة الثالثة/المستوى الخامس	السنة / المستوى
3	عدد الوحدات المعتمدة
نظري: 2 عملي/تمارين: 2 تدريب: -	ساعات الاتصال
الانجليزية	لغة المقرر
مع 313	المتطلب السابق
لا يوجد	المقرر المتزامن
<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input type="radio"/> متطلب قسم <input checked="" type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر	نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)
تم تصميم هذه المقرر لتزويد الطلاب بفهم أساسي لعلم الأحياء الدقيقة الطبية لأنواع متنوعة مهمة مسببة للأمراض من بعض أنواع البكتيريا والفطريات والفيروسات والبروتوزوا ومناقشة الموضوعات الحالية بما في ذلك الانتقال والعلاج ومقاومة المضادات الحيوية وعوامل الضراوة، والميكروبيوم.	وصف مختصر للمقرر

KINGDOM OF SAUDI ARABIA

Ministry Of Education

Princess Norah Bint Abdul Rahman University

College of Science/Biology
department



المَمَلَكَة العَرَبِيَّة السَّعُودِيَّة
وزارة التَّعليم
جَامِعَة الأميرة نورة بنت عبد الرّحمن

كلية العلوم/قسم الأحياء

This module is designed to provide students with a basic understanding of medical microbiology of diverse pathologically important species of bacteria, fungi, viruses, and protozoa and discuss current topics including transmission, treatment, antibiotic resistance, virulence factors, and the microbiome.





اسم المقرر علم الأحياء الدقيقة البيئية Environmental Microbiology	
رمز المقرر	BIF 318 مع318
الكلية	العلوم
القسم/البرنامج	الأحياء- المعلوماتية الحيوية
السنة / المستوى	السنة الثالثة/ المستوى السادس
عدد الوحدات المعتمدة	3
ساعات الاتصال	نظري: 2 عملي/تمارين: 2 تدريب: -
لغة المقرر	الانجليزية
المتطلب السابق	مع313
المقرر المتزامن	لا يوجد
نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)	<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input type="radio"/> متطلب قسم <input checked="" type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر
وصف مختصر للمقرر	يقدم هذا المقرر مقدمة واسعة للوظائف المختلفة التي تلعبها الكائنات الحية الدقيقة في كل من البيئات الطبيعية أو من صنع الإنسان. و من أهم الموضوعات التي سيتناولها: الهندسة الخلوية والطاقة والنمو؛ التطور وتدفق الجينات. ديناميات السكان والمجتمع؛ علم الأحياء الدقيقة للمياه والتربة؛ الدورات البيوجيوكيميائية. والكائنات الحية الدقيقة في التحلل البيولوجي والمعالجة البيولوجية.



This course offers a broad introduction to the various functions that microorganisms play in both natural and man-made environments. Cellular architecture, energy, and growth; evolution and gene flow; population and community dynamics; water and soil microbiology; biogeochemical cycles; and microorganisms in biodeterioration and bioremediation are some of the subjects it will address.





اسم المقرر اساسيات علم البروتينات (بروتيومكس) Essential proteomics	
رمز المقرر	BIF 416 معج 416
الكلية	العلوم
القسم/البرنامج	الأحياء- المعلوماتية الحيوية
السنة / المستوى	السنة الرابعة/ المستوى السابع
عدد الوحدات المعتمدة	3
ساعات الاتصال	نظري: 2 عملي/تمارين: - تدريب: -
لغة المقرر	الانجليزية
المتطلب السابق	كيم 254
المقرر المتزامن	لا يوجد
نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)	<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input checked="" type="radio"/> متطلب قسم <input type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر
وصف مختصر للمقرر	<p>يهدف المقرر الى تزيد الطالب بالمعرفة الواسعة بالطرق والتطبيقات داخل علم البروتينات. تقدم المقررات الاخرى المبادئ المنهجية الأساسية عن علم الجينات والكيميائية الحيوية والكيميائية التحليلية والمعلوماتية الحيوية ولكن هنا يتعلم الطالب كيفية استخدام هذه المبادئ في مجال بحث واسع للغاية كالتوصيف العام و الدقيق للبروتين فيما يتعلق بالبروتين الوفرة والوظيفة والتنظيم والتفاعلات وموقعها في أنواع الخلايا المختلفة. ، سيتم منح المقرر الطالب القدرة وصف أهمية وخصائص البروتينات المميزة و</p>



القدرة على استخدام الأساليب والاستراتيجيات الحديثة لتحليل البروتينات والبيبتيدات باستخدام أطياف الكتلة وقواعد بيانات الجينوم وتلخيص المحتويات من الأدبيات الأصلية المختارة في علم البروتينات ، وتفسير رسالتها ومراجعتها بشكل نقدي

The aim of the course is to provide a broad knowledge of methods and applications within proteomics. Many of the basic methodological principles (genetic, biochemical, analytical chemical and bioinformatic) have been introduced in earlier courses, but here the student learns how these principles are used within a currently very expansive research area: Global characterisation of the proteome with regard to protein abundance, function, regulation, interactions and localisation in different cell types. Transcriptomics is also discussed. To pass the course, the student should be able to describe the relevance and distinctive character of proteomics describe and discuss principles and applications of modern methods and strategies to analyse the transcriptome and the proteome identify proteins and peptides using mass spectra and genome databases summarise the contents of selected original proteomics literature, interpret its message and review it critically



اسم المقرر تسلسل الجينوم وتحليله Genome sequencing analysis	
رمز المقرر	BIF 332 معج 332
الكلية	العلوم
القسم/البرنامج	الأحياء- المعلوماتية الحيوية
السنة / المستوى	السنة الثالثة / المستوى السادس
عدد الوحدات المعتمدة	3
ساعات الاتصال	نظري: 2 عملي/تمارين: 2 تدريب: -
لغة المقرر	الانجليزية
المتطلب السابق	معج 314
المقرر المتزامن	لا يوجد
نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)	<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input checked="" type="radio"/> متطلب قسم <input type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر
وصف مختصر للمقرر	<p>يمنح المقرر معرفة كاملة وشاملة لطلاب ابتداء من بيانات تسلسل الحمض النووي الخام من خلال ضمان جودة الى ان يستطيع الطالب تفسير البيانات ، والتحليل الإحصائي ، وعرض النتائج كمقالة علمية . الخلفية في علم الأحياء الدقيقة أو البيئة الميكروبية أو علم الوراثة مفيدة. ولكن ليس هناك حاجة إلى خبرة في البرمجة أو تحليل البيانات ا. سيصبح الطلاب على دراية ببرامج كتابة الأوامر وتقنيات برمجة الكمبيوتر الأساسية ؛ فهم طرق المعلوماتية الحيوية</p>



مثل تقييم جودة القراءات ، وتجميع contigs ، ومحاذاة التسلسل ، واستخدام قواعد البيانات المرجعية ، والمقارنات الإحصائية ؛ اكتساب خبرة عملية في تحليل المعلومات الحيوية لتسلسل الحمض النووي باستخدام منصة R وحزمها ؛ في المقام الأول ، DADA2 ، phyloseq ، نباتي ، ggplot2 ؛ ويكون الطالب قادرًا على تطبيق المعرفة المكتسبة في الفصل على أنواع وبرامج التسلسل الأخرى.

This course will take students from raw DNA sequencing data through quality assurance, through to data interpretation, statistical analysis, and presentation of the results as a mock scientific article. A background in microbiology, microbial ecology, or genetics would be beneficial. No programming or data analysis experience is required. Students who are performing research may bring their own sequencing data to process in class. Students will become familiar with command-line programs and basic computer programming techniques; understand bioinformatics methods such as quality trimming, assembling contigs, sequence alignment, using reference databases, and statistical comparisons; gain hands-on experience in bioinformatic analysis of DNA sequences using the R platform and its packages; primarily, DADA2, phyloseq, vegan, ggplot2; and be able to apply the knowledge gained in class to other sequence types and programs. Students may bring their own data, or some can be provided.



اسم المقرر أساسيات علم الأحياء الجزيئي Essential Molecular Biology	
رمز المقرر	BIF 212 معج 212
الكلية	العلوم
القسم/البرنامج	الأحياء- المعلوماتية الحيوية
السنة / المستوى	السنة الثانية / المستوى الرابع
عدد الوحدات المعتمدة	3
ساعات الاتصال	نظري: 2 عملي/تمارين: 2 تدريب: -
لغة المقرر	الانجليزية
المتطلب السابق	-
المقرر المتزامن	لا يوجد
نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)	<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input checked="" type="radio"/> متطلب قسم <input type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر
وصف مختصر للمقرر	صمم هذا المقرر لتزويد الطلاب بمقدمة عن تخصص علم الجينوم الجديد والمتطور. حيث سيركز المقرر على خمسة أقسام: (1) محتويات وتنظيم وديناميات الجينوم. (2) تسلسل الجينوم و استخراج المعلومات الهيكلية والوظيفية للبروتين أو الجين من مجموعة بيانات أولية باستخدام تقنيات التحليل. (3) الطرق مستخدمة لدراسة التعبير الجيني. (4) تحليل الجينوم وعلم الجينوم المقارن؛ (5) البحث في علم الجينوم. سيتم تضمين تطبيقات



علم الجينوم على صحة الإنسان والمرض ، وتحسين المحاصيل النباتية ، والحالات التطبيقية الأخرى. ستتألف البرامج التعليمية من معامل كمبيوتر لتعريف الطلاب بمصادر الويب في علم الجينوم.

This course will provide students with an introduction to the relatively new and cutting-edge discipline of genomics. It will be organized into five sections: (1) contents, organization, and dynamics of genomes; (2) genome sequencing and annotation; (3) genomics approaches to studying gene expression; (4) genome analysis and comparative genomics; (5) research in genomics. Applications of genomics to human health and disease, crop plant improvement, and other applied situations will be included. Tutorials will consist of computer labs to introduce students to web resources in genomics, along with group discussions of genomics research papers and timely topics in genomics.





اسم المقرر علم الجينوم Genome Science	
رمز المقرر	BIF 314 معج 314
الكلية	العلوم
القسم/البرنامج	الأحياء- المعلوماتية الحيوية
السنة / المستوى	السنة الثالثة/المستوى الخامس
عدد الوحدات المعتمدة	3
ساعات الاتصال	نظري: 2 عملي/تمارين: 2 تدريب: -
لغة المقرر	الانجليزية
المتطلب السابق	معج 212
المقرر المتزامن	لا يوجد
نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)	<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input checked="" type="radio"/> متطلب قسم <input type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر
وصف مختصر للمقرر	<p>في هذه المقرر ، سيتعرف الطلاب على مشروع الجينوم البشري وتقنيات تحليل الجينوم (مثل المصفوفات الدقيقة والتسلسل عالي الإنتاجية) وتسلسل المجموعات الكبيرة. بالإضافة إلى تأثير تسلسل الجينوم على تحسين المحاصيل وصحة الإنسان والمرض. وقد أظهر أيضاً تطبيق علوم الجينوم في المعلوماتية الحيوية للتعامل مع البيانات الجينية وتحليلها وتفسيرها، والاستفادة من برامج التحليل القياسية والموارد الجينومية العامة مثل HapMap و 1000 Genome و ENCODE و Epigenetic Roadmap</p>



In this course, students will learn about the human genome project, genome analysis technologies (such as microarrays and high-throughput sequencing) and population sequencing. In addition to the impact of genome sequences on crop improvement and human health and disease. It has also shown the application of genome sciences in bioinformatics for handling, analysing and interpreting genomic data, making use of standard analysis programs and public genomic resources such as the HapMap, 1000 Genome, ENCODE and Epigenetic Roadmap.





اسم المقرر معمل الأحياء الخلوية والجزيئية الكمية Quantitative cell and molecular biology laboratory	
رمز المقرر	BIF 315 معج 315
الكلية	العلوم
القسم/البرنامج	الأحياء- المعلوماتية الحيوية
السنة / المستوى	السنة الثالثة/ المستوى الخامس
عدد الوحدات المعتمدة	2
ساعات الاتصال	نظري: - عملي/تمارين: 4 تدريب: -
لغة المقرر	الانجليزية
المتطلب السابق	معج 210 معج 212
المقرر المتزامن	لا يوجد
نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)	<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input checked="" type="radio"/> متطلب قسم <input type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر
وصف مختصر للمقرر	<p>هذا المقرر عبارة عن مقدمة معملية تمهيدية مصممة لتعليم المهارات المختبرية البيولوجية الأساسية المستخدمة في استكشاف النظم البيولوجية الكمية في المعلوماتية الحيوية. ستقوم الطالبات بإجراء تجارب مختلفة وتحليل نتائج هذه التجارب باستخدام أدوات المعلوماتية الحيوية. ستستخدم الطالبات أيضاً البرمجة لتصميم التجارب بناءً على البيانات التي يجمعونها. خلال المقرر، ستستخدم الطالبات التقنيات التقليدية المتطورة بالإضافة إلى معدات المختبرات الآلية لاكتساب المعرفة العلمية حول تسلسل وتحليل الحمض النووي، وتطوير أساليب المعلوماتية الحيوية لتصميم وتنفيذ PCR، والحفاظ على الخلايا المستزرعة</p>



، واكتساب صور مجهرية بالضوء العادي والفلورنسي، وتصميم الأساليب الحسابية لتحليل الصور وتصميم بروتوكولات للتجارب الآلية وإيصال النتائج إلى الأقران والزملاء.

This course is an introductory laboratory-based course designed to teach basic biological laboratory skills used in exploring the quantitative biological systems in bioinformatics. Students will perform various experiments and analyse the results of these experiments using bioinformatics tools. Students will also use programming to design experiments based on the data they collect. During the course students will be using traditional, well-developed techniques as well as automated lab equipment to gain scientific knowledge about sequencing and analysing DNA, developing bioinformatics methods for designing and performing PCR, maintaining cell cultures, acquiring brightfield and fluorescent microscopy images, designing computational methods for image analysis, designing protocols for automated experiments and communicating results to peers and colleagues.





اسم المقرر مهارات البحث العلمي Scientific research skills	
BIF380 مع 380	رمز المقرر
العلوم	الكلية
الأحياء- المعلوماتية الحيوية	القسم/البرنامج
السنة الثالثة / المستوى الخامس	السنة / المستوى
2	عدد الوحدات المعتمدة
نظري: 2 عملي/تمارين: - تدريب: -	ساعات الاتصال
الانجليزية	لغة المقرر
-	المتطلب السابق
لا يوجد	المقرر المتزامن
<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input checked="" type="radio"/> متطلب قسم <input type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر	نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)
<p>يهدف هذا المقرر إلى تدريب وتأهيل الطالبة ورفع كفاءتها في المجالات العلمية والبحثية والتطبيقية من خلال تنمية المهارات الشخصية والتواصل والمهارات البحثية واستخدام التقنيات و التطبيقات الحديثة في مجال التخصص والفهرسة والبرامج الإحصائية الحديثة .</p> <p>This course aims at training and qualifying the student and improve her competence in the scientific research and applied fields through the development of personal skills,</p>	وصف مختصر للمقرر

KINGDOM OF SAUDI ARABIA

Ministry Of Education

Princess Norah Bint Abdul Rahman University

College of Science/Biology
department



المَمَلَكَة العَرَبِيَّة السَّعُودِيَّة
وزارة التَّعليم
جَامِعَة الأميرة نورة بنت عبد الرَّحْمَن

كلية العلوم/قسم الأحياء

communication and research skills, the use of modern techniques and referencing applications in the field of specialization and modern statistical programs.





اسم المقرر مقدمة في علم البيانات Introduction to Data Science	
رمز المقرر	DS 111 بان 111
الكلية	العلوم
القسم/البرنامج	الأحياء- المعلوماتية الحيوية
السنة / المستوى	السنة الثانية/ المستوى الثالث
عدد الوحدات المعتمدة	2
ساعات الاتصال	نظري: 2 عملي/تمارين: - تدريب: -
لغة المقرر	الانجليزية
المتطلب السابق	عال 110
المقرر المتزامن	لا يوجد
نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)	<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input checked="" type="radio"/> متطلب قسم <input type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر
وصف مختصر للمقرر	<p>في هذه المادة، سيتعلم الطلاب المفاهيم والتقنيات والأدوات التي يحتاجون إليها للتعامل مع مختلف جوانب ممارسة علم البيانات ، بما في ذلك جمع البيانات وتكاملها ، وتحليل البيانات الاستكشافية ، والنمذجة التنبؤية ، والنمذجة الوصفية ، وإنشاء منتجات البيانات ، والتقييم ، والتواصل الفعال. سيكون التركيز في مفاهيم هذه الموضوعات على الاتساع بدلاً من العمق ، وسيتم التركيز على تكامل وتوليف المفاهيم وتطبيقها على حل المشكلات. سيتم استخدام مجموعات بيانات حقيقية من مجموعة متنوعة من التخصصات.</p>



In this course, students will learn concepts, techniques and tools they need to deal with various facets of data science practice, including data collection and integration, exploratory data analysis, predictive modeling, descriptive modeling, data product creation, evaluation, and effective communication. The focus in the concepts of these topics will be on breadth, rather than depth, and emphasis will be placed on integration and synthesis of concepts and their application to solving problems. To make the learning contextual, real datasets from a variety of disciplines will be used.





اسم المقرر التراكيب المحددة Discrete structures	
رمز المقرر	CS100 100 عال
الكلية	العلوم
القسم/البرنامج	الأحياء- المعلوماتية الحيوية
السنة / المستوى	السنة الثالثة / المستوى الخامس
عدد الوحدات المعتمدة	2
ساعات الاتصال	نظري: 2 عملي/تمارين: - تدريب: -
لغة المقرر	الانجليزية
المتطلب السابق	-
المقرر المتزامن	لا يوجد
نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)	<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input checked="" type="radio"/> متطلب قسم <input type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر
وصف مختصر للمقرر	<p>يقدم هذا المساق للطالب الأساس الرياضي الأساسي للبياكل والخوارزميات التي سيتم استخدامها في علوم الحاسوب اللاحقة. كما يهتم المقرر بالمفاهيم الأساسية في المنطق وتقنيات الإثبات والمجموعات والوظائف والعلاقات والعد والرسوم البيانية والأشجار. بالاضافة الى تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية لنظرية الحوسبة.</p> <p>This course introduces the student to the basic mathematical foundation of structures and algorithms that will be used in later computer science courses. The course considers basic</p>

KINGDOM OF SAUDI ARABIA

Ministry Of Education

Princess Norah Bint Abdul Rahman University

College of Science/Biology
department



المَمَلَكَة العَرَبِيَّة السَّعُودِيَّة
وزارة التَّعليم
جَامِعَة الأميرة نورة بنت عبد الرَّحمن

كلية العلوم/قسم الأحياء

concepts in logic, proof techniques, sets, functions, relations, counting, graphs and trees. It introduces the student to fundamental concepts of computability theory





اسم المقرر هياكل البيانات والخوارزميات Data Structures and Algorithms	
رمز المقرر	BIF220 معج 220
الكلية	العلوم
القسم/البرنامج	الأحياء- المعلوماتية الحيوية
السنة / المستوى	السنة الثانية / المستوى الرابع
عدد الوحدات المعتمدة	3
ساعات الاتصال	نظري: 3 عملي/تمارين: 1 تدريب: -
لغة المقرر	الانجليزية
المتطلب السابق	عال 110
المقرر المتزامن	لا يوجد
نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)	<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input checked="" type="radio"/> متطلب قسم <input type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر
وصف مختصر للمقرر	<p>يقدم هذا المساق خوارزميات الحوسبة الأساسية وهياكل البيانات ، مع التركيز على التصميم والتحليل. تشمل الموضوعات التحليل المقارب لحدود التعقيد العليا والمتوسطة ، وسلوكيات الحالة الأفضل ، والمتوسط ، والأسوأ. علاقات التكرار والمجموعات وجداول التجزئة والتجزئة والأشجار والأشجار الثنائية (الخصائص وخوارزميات اجتياز الأشجار) والأكوام وقوائم الانتظار ذات الأولوية والرسوم البيانية (التمثيل وعمليات اجتياز العمق والعرض أولاً والتطبيقات ، وخوارزميات المسار الأقصر ، والإغلاق المتعدي ، تدفقات الشبكة ، الفرز الطوبولوجي). كما تغطي الدورة خوارزميات الفرز وتحليل الأداء والتي</p>



تشمل الفرز الفرز ، والفرز السريع ، والترتيب المتراكم. بالإضافة إلى ذلك ، يوضح المقرر استراتيجيات الخوارزمية الأساسية.

This course presents the fundamental computing algorithms and data structures, with emphasis on design and analysis. Topics include the asymptotic analysis of upper and average complexity bounds, the best, the average, and the worst, case behaviors. Recurrence relations, sets, hashing and hash tables, trees and binary trees (properties, tree traversal algorithms), heaps, priority queues, and graphs (representation, depth- and breadth-first traversals and applications, shortest-path algorithms, transitive closure, network flows, topological sort). The course also covers the sorting algorithms and performance analysis which include mergesort, quicksort and heapsort. As well, the course details the fundamental algorithmic strategies (divide-and-conquer approach, greedy, dynamic programming, and backtracking).





اسم المقرر استكشاف وتصوير البيانات الحيوية Exploring and Visualizing Biological Data	
رمز المقرر	BIF425 معج 425
الكلية	العلوم
القسم/البرنامج	الأحياء- المعلوماتية الحيوية
السنة / المستوى	السنة الثالثة / المستوى الخامس
عدد الوحدات المعتمدة	2
ساعات الاتصال	نظري: 2 عملي/تمارين: - تدريب: -
لغة المقرر	الانجليزية
المتطلب السابق	-
المقرر المتزامن	لا يوجد
نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)	<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input checked="" type="radio"/> متطلب قسم <input type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر
وصف مختصر للمقرر	<p>في هذه المادة يتم التركيز على فهم عملية استكشاف البيانات وتقنيات التصوير وتدريب الطلاب على أدوات الصناعة القياسية لاستكشاف البيانات والتصوير للحصول على فهم أفضل لتقنيات التصوير ، سيتم تعريف الطلاب بالمعلومات من خلال نموذج الإدراك للنظام البصري البشري (HVS). سيتم شرح تقنيات التصوير لأنواع مختلفة من البيانات مثل البيانات المكانية والجغرافية المكانية والنصوص والوثائق. سيتم تقديم بعض مفاهيم التصوير التفاعلية. كما توفر هذه المادة خبرة عملية لتطبيق التقنيات التي تم تعلمها على مجموعات البيانات المختلفة من خلال التدريبات في المختبر ومشروع الفريق.</p>



This Course is designed to provide the students the solid understanding of process of data exploration and visualization techniques and train the students in industry standard tools for data exploration and visualization To get a better understanding of the visualization techniques, the students will be introduced to the information perception model of Human Visual System (HVS). Visualization techniques for different types of data such as spatial and geospatial data and text and documents will be explained. Some concepts of interactive visualizations will be introduced. The course provides hands-on experience of applying the learned techniques on different datasets through exercises in lab and a team-project.





اسم المقرر تعلم الآله في الأحياء Machine Learning in Biology	
رمز المقرر	BIF322 مع322
الكلية	العلوم
القسم/البرنامج	الأحياء- المعلوماتية الحيوية
السنة / المستوى	السنة الثالثة / المستوى الخامس
عدد الوحدات المعتمدة	3
ساعات الاتصال	نظري: 2 عملي/تمارين: 2 تدريب: -
لغة المقرر	الانجليزية
المتطلب السابق	مع 220
المقرر المتزامن	لا يوجد
نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)	<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input checked="" type="radio"/> متطلب قسم <input type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر
وصف مختصر للمقرر	<p>يركز هذا المقرر على خوارزميات التعلم الآلي لتحليل البيانات البيولوجية بحيث يعرف الطلاب على الموضوعات الرئيسية في هذا المجال ، مثل تحليل تسلسل البروتين / الحمض النووي ، وتركيب البروتين ، والرسوم البيانية الجزئية ، وما إلى ذلك. كما ينصب التركيز الرئيسي على دور التعلم العميق واستخراج البيانات في البيولوجيا الحاسوبية والمعلوماتية الحيوية.</p> <p>This course focuses on machine learning algorithms for analyzing biological data. The course will introduce the main topics in this area, such as analysis of protein/DNA</p>

KINGDOM OF SAUDI ARABIA

Ministry Of Education

Princess Norah Bint Abdul Rahman University

College of Science/Biology
department



المَمَلَكَة العَرَبِيَّة السَّعُودِيَّة
وزارة التَّعليم
جَامِعَة الأميرة نورة بنت عبد الرِّحْمَن

كلية العلوم/قسم الأحياء

sequences, protein structures, molecular graphs, and so on. The main focus is on the role of deep learning and data mining in computational biology and bioinformatics.





اسم المقرر لغة برمجة (1) Programming Language (1)	
رمز المقرر	CS110 110 عال
الكلية	العلوم
القسم/البرنامج	الأحياء- المعلوماتية الحيوية
السنة / المستوى	السنة الأولى/ المستوى الثاني
عدد الوحدات المعتمدة	4
ساعات الاتصال	نظري: 3 عملي/تمارين: 2 تدريب: -
لغة المقرر	الانجليزية
المتطلب السابق	-
المقرر المتزامن	لا يوجد
نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)	<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input checked="" type="radio"/> متطلب قسم <input type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر
وصف مختصر للمقرر	<p>في هذه المادة سيتم تطوير قدرة الطلاب على فهم البرامج وكتابتها باستخدام لغة برمجة Java. سيتعرف الطلاب على أساسيات لغة البرمجة باستخدام جافا. كما سيتم التعرف على القرار والتحكم، والحلقات، والأساليب، والطرق، وإنشاء الكائنات الموجهه سيتم شرحها واستخدامها بدقة. بالاضافه الى التعامل مع الملفات.</p> <p>This course develops the students' ability to start understanding and writing programs using Java programming language. In this course, students will understand the basic of</p>

KINGDOM OF SAUDI ARABIA

Ministry Of Education

Princess Norah Bint Abdul Rahman University

College of Science/Biology
department



المَمَلَكَة العَرَبِيَّة السَّعُودِيَّة
وزارة التَّعليم
جَامِعَة الأميرة نورة بنت عبد الرَّحْمَن

كلية العلوم/قسم الأحياء

programming language using java. Decision and control, loops, methods, methods, and create classes will be thoroughly explained and utilized. Dealing with files and streams will .be covered as well





اسم المقرر قواعد البيانات Database Systems	
رمز المقرر	BIF221 مع221
الكلية	العلوم
القسم/البرنامج	الأحياء- المعلوماتية الحيوية
السنة / المستوى	السنة الثانية/ المستوى الرابع
عدد الوحدات المعتمدة	4
ساعات الاتصال	نظري: 3 عملي/تمارين: 2 تدريب: -
لغة المقرر	الانجليزية
المتطلب السابق	عال 110
المقرر المتزامن	لا يوجد
نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)	<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input checked="" type="radio"/> متطلب قسم <input type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر
وصف مختصر للمقرر	<p>تقدم هذه المادة نظرة عامة على هياكل قواعد البيانات، بما في ذلك النماذج العلائقية والتسلسل الهرمي والشبكة والكائن الموجهه، وواجهات قاعدة البيانات، بما في ذلك لغة استعلام SQL ؛ تصميم قاعدة البيانات باستخدام نموذج العلاقة بين الكيانات. كما تتم مناقشة قضايا مثل الأمان والتكامل وتحسين الاستعلام.</p> <p>This course gives an overview of database architectures, including the Relational, Hierarchical, Network, and Object Models. Database interfaces, including the SQL query</p>

KNGDOM OF SAUDI ARABIA

Ministry Of Education

Princess Norah Bint Abdul Rahman University

College of Science/Biology
department



المَمَلَكَة العَرَبِيَّة السَّعُودِيَّة
وزارة التَّعليم
جَامَعَة الأَمِيرَة نُورَة بِنْت عَبْدِ الرَّحْمَنِ

كلية العلوم/قسم الأحياء

language; Database design using the Entity-Relationship Model. Issues such as security, integrity, and query optimization are discussed.





اسم المقرر البيانات الضخمة في المعلوماتية الحيوية Big Data in Bioinformatics	
رمز المقرر	BIF324 مع324
الكلية	العلوم
القسم/البرنامج	الأحياء- المعلوماتية الحيوية
السنة / المستوى	السنة الثالثة / المستوى السادس
عدد الوحدات المعتمدة	4
ساعات الاتصال	نظري: 3 عملي/تمارين: 2 تدريب: -
لغة المقرر	الانجليزية
المتطلب السابق	مع 220
المقرر المتزامن	لا يوجد
نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)	<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input checked="" type="radio"/> متطلب قسم <input type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر
وصف مختصر للمقرر	<p>في هذه المادة يستكشف الطالب طرق تحليل مجموعات البيانات البيولوجية واسعة النطاق باستخدام خوارزميات حسابية ، وأدوات إحصائية ، وأجهزة كمبيوتر وسوف تستخدم هذه المهارات للإجابة على أسئلة بيولوجية حقيقية باستخدام مجموعات بيانات التسلسل الكبيرة من الجيل التالي.</p> <p>This course explores methods for analyzing large-scale biologic datasets using computational algorithms, statistical tools, and supercomputers. utilizing those skills to answer real biological questions using large next generation sequencing datasets.</p>



اسم المقرر علم الميكروبيوم Microbiomes	
BIF319 مع319	رمز المقرر
العلوم	الكلية
الأحياء- المعلوماتية الحيوية	القسم/البرنامج
السنة الثالثة / المستوى الخامس	السنة / المستوى
3	عدد الوحدات المعتمدة
نظري: 2 عملي/تمارين: 2 تدريب: -	ساعات الاتصال
الانجليزية	لغة المقرر
-	المتطلب السابق
لا يوجد	المقرر المتزامن
<input type="radio"/> متطلب جامعة <input type="radio"/> متطلب كلية <input type="radio"/> متطلب قسم <input checked="" type="radio"/> مقرر اختياري <input type="radio"/> مقرر حر	نوع المقرر (اختر كل ما ينطبق)
<p>يغطي المقرر مبادئ الميكروبات المرتبطة بالمضيف ، وكيف يكتسبها البشر ، ووظائفهم ، ومصطلحات المبادئ البيئية ذات الصلة بالميكروبات (مثل المرونة والمقاومة والتنوع والاستقرار). يتضمن المحتوى العام لهذا المقرر مبادئ تطور الحياة الميكروبية والمضيفين ، والتكافل ، والبيئة ، ومسببات الأمراض ، وتدهور الجراثيم البشرية وإمكانات الاستعادة.</p> <p>The course covers the vocabulary of ecological principles pertinent to microbiomes, host-associated microbe principles, how humans acquire them, their functions, and host-</p>	وصف مختصر للمقرر

KINGDOM OF SAUDI ARABIA

Ministry Of Education

Princess Norah Bint Abdul Rahman University

College of Science/Biology
department



المَمَلَكَة العَرَبِيَّة السَّعُودِيَّة
وزارة التَّعليم
جَامِعَة الأميرة نورة بنت عبد الرَّحْمَن

كلية العلوم/قسم الأحياء

associated microbe terminology (such as resilience, resistance, diversity and stability).

Principles of microbial life and host evolution, symbioses, ecology, pathogens, degradation of the human microbiota, and restoration potential are all part of the broad topic.

