وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : يغداد

الكلية/ المعهد: كلية الهندسة الخوارزمي

القسم العلمي : قسم الهندسة الكيميائية الاحيائية

تاريخ ملء الملف : 4-2-2021

التوقيع : التوقيع :

اسم رئيس القسم:اسم المعاون العلمي :

التاريخ :التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.؛

١. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد /كلية الهندسة الخوارزمي
٢. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الكيميائية الاحيائية
٣. اسم / رمز المقرر	**علم الاحياء المجهرية /** 205BCMB
٤. أشكال الحضور المتاحة	كامل الوقت
٥. الفصل / السنة	نظام فصلي
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	خمسة ساعات (٢ ساعة نظري + ٣ ساعة عملي)
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	4-2-2021
٨. أهداف المقرر	
دراسة الكائنات المجهرية الحية من حيث بنيتها، وتغذيتها ، وتكاثرها، وطبيعتها، وصفاتها، وأنواعها، والقوانين التي تحكم طرق عيشها وتطورها وتفاعلها مع وسطها الطبيعي.و يتعامل علم الأحياء مع دراسة كافة أشكال الحياة، حيث يهتم بخصائص الكائنات الحية وتصنيفهاوسلوكها، كما يدرس كيفية ظهور هذه الأنواع إلى الوجود والعلاقات المتبادلة بين بعضها البعض وبينها وبين بيئتها، لذلك فإن علم الأحياء يحتضن داخله العديد من التخصصات والفروع العلمية المستقلة، لكنها جميعاً تجتمع في علاقتها بالكائنات الحية (ظاهرة الحياة) على مجال واسع من الأنواع والأحجام تبدأ بدراسة الفيروساتوالجراثيم ثم النباتاتوالحيوانات، في حين تختص فروع أخرى بدراسة العمليات الحيوية داخل الخلية		

١٠.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ١- فهم تطور وتركيب وظائف أعضاء الاحيا ء المجهرية المختلفة

أ٢- إدارة الاحيا ء المجهرية وفهم مصادر تغذيتهاوتكاثرها والوقايه من الأمراض الناتجة عنها .

أ٣- الاستغلال الأمثل الاحيا ء المجهرية وفق نظام بيئي متوازن لتحقيق تنمية مستدامة للصناعات الغذائية

أ٤-- العمل في المؤسسات التعليمية و في مراكز البحوث ومختبرات التشخيص وإنتاج الأمصال واللقاحات وفي المؤسسات الدوائية ومؤسسات إنتاج الأغذية باستخدام الاحيا ء المجهرية.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب١ - تشجيع وأجراء ونشر البحوث العلمية المختلفة التي تسهم في التقدم العلمي في علوم الاحيا ء المجهرية.

ب٢ - المساهمة الفاعلة مع العلوم الأخر في معالجة المشكلات التي تواجه المجتمع وخاصة مشكلات الأمراض الانتقالية التي أصبحت احدى أهم الأهداف التي يسعى المجتمع لوضع الحلول لها.

ب٣ الإرشاد وخدمة المجتمع في الاحيا ء المجهرية ، والصحة العامة، وصحة الأغذية ذات المنشأ الميكروبي ، بالتعاون مع المؤسسات ذات الصلة.

ب٤- التخصص في مختلف فروع الاحيا ء المجهرية عن طريق الدراسات العليا والتعليم المستمر باستخدام المكتبة والتقنيات الحديثة في علوم الاتصال و تطوير الامكانات الذاتية من خلال الاختبارات العديدة لمواضيع المقرر.

طرائق التعليم والتعلم

محاضرات نظرية وكذلك اختبارات اسبوعية

طرائق التقييم

امتحانات اسبوعية + واجبات بيتية + اختبارات فصلية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج١-تطبيقالتطورات والتغيرات التي يشهدها العالم ووفق التغيرات المعاصرة وممارستها في مجال الاحيا ء المجهرية.

ج٢- توظيف مهارات حل المشكلة المناسبة ، والمتمثلة في تأهيل الطالب تأهيلاً أكاديميا وعلمياً بصورة تنسجم انسجاماً تاماً مع متطلبات سوق العمل بشكل خاص ومباشر،

ج٣-تأهيل الطالب في استخدام طرائق البحث العلمي وتقنياته.

ج٤- توطيد الصلة مع كليات واقسام الاحيا ء المجهرية ، والمنظمات المحلية الإقليمية والدولية.المتخصصة في الاحيا ء المجهرية .

.

طرائق التعليم والتعلم

محاضرات نظرية وكذلك اختبارات اسبوعية

طرائق التقييم
امتحانات اسبوعية + واجبات بيتية + اختبارات فصلية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د١**-للعمل في مجموعات طلابية في المختبرات و في والممارسات المختبرية الأخرى بما يخدم الدراسات المجهرية المختلفة. **د٢**- تشجيع وأجراء ونشر البحوث العلمية المختلفة التي تسهم في التقدم العلمي في علوم الاحيا ء المجهرية **د٣**- تطوير مهارات الطالب العلمية في مجال التشخيص والزرع والتصبيغ والممارسات المختبرية الأخرى بما يخدم الدراسات المجهرية المختلفة. **د٤**- .أن يكون مركزاً مميزاً لتقديم الخدمات التشخيصية ومميزا لإجراء ونشر البحوث العلمية لخدمة المجتمع.و استخدام استراتيجيات حل المشكلات لتطوير حلول مبتكرة

١١.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢	تعليمات الامان والسلامة	مقدمة في علم الاحياء المجهرية	محاضرات	اختبارات اسبوعية + واجبات بيتية + امتحانات فصلية
٢	٢	اللاجهزة المستعملة للاحياء المجهرية	اشكال واحجام البكتريا	=	
٣	٢	الصبغة البسيطة	تغذية الاحياء المجهرية	=	
٤	٢	الصبغة الحامضية	الايض في الاحياء المجهرية	=	
٥	٢	الصبغة كرام	السيطرة على نموالاحياء المجهرية	=	
٦	٢	الاوساط الزرعية	وراثة الاحياء المجهرية	=	
٧	٢	تحضير الاطباق الزرعية	االختلاف بين الاحياء المجهرية	=	
٨	٢	الزرع بتقنية التخطيط	مفهوم الاحياء المجهرية الصناعية	=	
٩	٢	عزل المزرعة النقبة	منتجات الاحياء المجهرية الصناعية	=	
١٠	٢	تشخيص البكتريا	التنفس والتخمر	=	
١١	٢	التعقيم	غربلة الاحياء المجهرية	=	
١٢	٢	التعقيم بلطرق الفيزياوية	حفظ الاوسا ط الزرعية	=	اختبارات اسبوعية + واجبات بيتية + امتحانات فصلية
١٣	٢	التعقيم بلطرق الكيمياوية	تحسين السلالات الصناعية	=	
١٤	٢	طرق الزرع	المخمر وعمليات التخمر	=	
١٥	٢	عزل البكتريا من اماكن مختلفة	الاوساط الزرعية للمخمر	=	
١٦	٢			=	
١٧	٢			=	
١٨	٢			=	
١٩	٢			=	
٢٠	٢		ا	=	
٢١	٢			=	
٢٢	٢			=	
٢٣	٢			=	
٢٤	٢			=	
٢٥	٢			=	
٢٦	٢			=	اختبارات اسبوعية + واجبات بيتية + امتحانات فصلية
٢٧	٢	=			
٢٨	٢	=			
٢٩	٢		=		
٣٠	٢		=		

١٢.البنية التحتية	
١ـ الكتب المقررة المطلوبة	مدخل وظيفي لعلم الحياة
٢ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	
أـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	١- Microbiology 5th Edition ,Lansing M. Prescott ، ٢- Essential Microbiology , Stuart Hogg, *The University of Glamorgan, U K* ٣- Microbiological Application s ,A Laboratory Manual ,in General Microbiology 8th Edition .Harold J. Benson
ب ـ المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	http://bookzz.org/book/543577/9625cd

١٣.خطة تطوير المقرر الدراسي
١- استخدام التعليم الالكتروني. ٢- اجراء الاختبارات الاكترونية. ٣- استخدام المختبرات المرئية لتوضحيح مفاهيم المقررات.

TEMPLATE FOR COURSE SPECIFICATION

HIGHER EDUCATION PERFORMANCE REVIEW: PROGRAMME REVIEW

COURSE SPECIFICATION

This Course Specification provides a concise summary of the main features of the course and the learning outcomes that a typical student might reasonably be expected to achieve and demonstrate if he/she takes full advantage of the learning opportunities that are provided. It should be cross-referenced with the programme specification.

1. Teaching Institution	Baghdad University / Al Khwarizmi College of engineering
2. University Department/Centre	Biochemical Engineering Department
3. Course title/code	Microbiology / 205BCMB
4. Programme(s) to which it contributes	University Requirement
5. Modes of Attendance offered	Full time
6. Semester/Year	Semester 2
7. Number of hours tuition (total)	5 hours (2 theoretical / 3laboratory)
8. Date of production/revision of this specification	4-2-2021
9. Aims of the Course	
The study of micro-organisms in terms of their structure, and nutrition, and reproduction, and the nature, characteristics, types, and laws that ways of life, evolution and interaction control with the middle deal biology with the study of all forms of life, which is interested in the characteristics of organisms and classified and behavior, as taught how to the emergence of these species into existence and mutual relations between each other and between them and their environment, so the biology embraces within many disciplines independent scientific branches, but they all meet in their relationship to living organisms (the phenomenon of life) on a wide range of types and sizes begin to study viruses	

and bacteria and then plants and animals, while other specialized branches of study biological processes within the cell, their relationships, so the biology embraces within many disciplines independent scientific branches, but they all meet in their relationship to living organisms (the phenomenon of life) on a wide range of types and sizes begin to study viruses and bacteria, and plants and animals , while other specialized branches of study biological processes within the cell

10· Learning Outcomes, Teaching , Learning and Assessment Methods

A- Knowledge and Understanding

A1. understand the development and installation jobs members of various microorganisms

A2. - Management of microorganisms and understanding of the sources of nutrition and reproduction and prevention of diseases caused by them.

A3. - optimal exploitation microorganisms according to a balanced ecosystem for sustainable development Food Industries

A4- - work in educational institutions and research centers, diagnostic laboratories and production of serums and vaccines and in pharmaceutical institutions and food production using microscopic microorganisms.

B. Subject-specific skills

B-1 - to encourage and conduct and publication of various scientific research that contribute to scientific progress in science microorganisms.

B-2 - to contribute actively with the other sciences in addressing problems facing society and the private Communicable Diseases, which has become one of the most important goals that the community seeks to develop solutions to them problems.

B 3 counseling and community service in microorganisms , public health, and the health food of microbial origin, in cooperation with relevant institutions.

B4- specialization in the various branches of microorganism's microstructure through graduate and continuing education library using modern techniques in Communication Sciences and develop their own potential through numerous tests to topics scheduled.

Teaching and Learning Methods

Theoretical literatures, problem’s sheets and tutorials.

Assessment methods

Quizzes, homework, and Terminal Exams

C. Thinking Skills

C1- application developments and changes taking place in the world and according to contemporary changes and practice in the field of microorganisms..

C2- employ to solve the problem of appropriate skills, and the rehabilitation of the student qualified academically and scientifically consistent manner fully in line with the work in particular and direct market requirements,

C3- student to use the methods of scientific research and rehabilitation techniques.

C4- consolidate the link with the colleges and microorganisms.Regional and local organizations.

Teaching and Learning Methods

Theoretical literatures, problem's sheets and tutorials.

Assessment methods

Quizzes, Homework, and Terminal Exams.

D. General and Transferable Skills (other skills relevant to employability and personal development)

D1- to work in student groups in the laboratory and in the laboratory and other practices to serve the various microscopic studies.

D2- encourage and conduct and publication of various scientific research that contribute to scientific progress in science microorganisms microstructure

D3- develop scientific skills of students in the field of diagnosis and transplantation other laboratory and practices in order to serve the different microorganisms studies.

D4-. Be a distinctive center to provide diagnostic and distinctive services to conduct and publish scientific research to serve Community use problem-solving strategies to develop innovative solutions

11. Course Structure					
Week	Hours	ILOs	Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
1	2		Introduction to microbiology	General safety rulls	Quizzes, Homework, & Terminal Exam
2	2		MORPHOLOGY AND CLASSIFICATION OF BACTERIA	equipment apparatus used in microbiology laboratory	
3	2		Microbial Nutrition	Simple Stains	
4	2		Microbial Metabolism	Acid - fast stain	
5	2		Microbial Growth, and Control	Gram stains	
6	2		Microbial Molecular Biology and Genetics	Culture Media	
7	2		The Diversity of the Microbial World	Pour-Plate and Subculture Techniques	
8	2		Concepts of Industrial Microbiology	Streaking Technique	
9	2		Microbial Products of Industrial Use	Isolation of pure cultures	
10	2		Energy Generating Pathways: Fermentations and Respiration	Bacteria Identification	
11	2		Screening of Microbes	Sterile technique	
12	2		Culture Preservation	Physical Antimicrobial Agents	
13	2		Strain improvement by genetic manipulations	Chemical Antimicrobial Agents	
14	2		Fermentor& Fermentation Process	method of culture	
15	2		fermentation medium	Culturing Microorganisms from the Environment	
			.		

12. Infrastructure	
Required reading: · CORE TEXTS · COURSE MATERIALS · OTHER	
Special requirements (include for example workshops, periodicals, IT software, websites)	
Community-based facilities (include for example, guest Lectures , internship , field studies)	

13. Admissions	
Pre-requisites	
Minimum number of students	15
Maximum number of students	25