الرؤية

أن يكون برنامج الميكروبيولوجيا التطبيقية والتحليلية برنامجاً رائداً على المستويين المحلي والإقليمي، قائماً على تشجيع قيم الإبداع والابتكار والتطوير في المجالات التطبيقية للميكروبيولوجي.

To be a leading Applied and Analytical Microbiology program at the local and regional levels, based on fostering the values of creativity, innovation, and development in the applied fields of microbiology.

الرسالة

إعداد خريجين في مجال الميكروبيولوجيا مؤهلين بالمعارف والمهارات الأكاديمية والعملية والمهنية التي تؤهلهم للتعلم الذاتي المستمر والمنافسة في سوق العمل والمساهمة في البحث العلمي وتطوير البيئة والمجتمع، مع التركيز على البعد التطبيقي والعملي وتنمية مفاهيم الابتكار والتطوير والتميز لخدمة المجتمع وحل مشكلاته.

To prepare graduates in the field of microbiology, equipped with the academic, practical, and professional knowledge and skills that qualify them for continuous self-learning, competitiveness in the job market, and contribution to scientific research and the development of the environment and society, with a focus on the applied and practical dimension and fostering concepts of innovation, development, and excellence to serve the community and solve its problems.

تطبيق
Application

ابتكار
Innovation

تطوير
Development

تميز
Excellence

أهداف البرنامج

1. إعداد خريج متمكن من أدوات الدراسة والبحث الحديثة، يتمتع بقدرات إبداعية وعقلية علمية تيسر له تفهم ومسايرة أحدث التقنيات في فروع الميكروبيولوجيا وتطبيقاتها
2. تأهيل خريج متميز يلبي حاجة سوق العمل في مجالات تنقية المياه ومعالجة الصرف والتخلص من المخلفات والصناعات الميكروبية ومراقبة الجودة، والعمل في المختبرات الطبية والتحكم في العدوى والمراكز المحلية والمراقبة البيئية
3. تنمية أنماط التفكير الإبداعية وتفعيل العمل الجماعي لتحسين قدرة الطلاب في إدارة واستخدام المصادر المتعددة وتفعيل الممارسات التطبيقية
4. المساهمة في خلق نظام تعليمي يتطور ذاتيا من الناحية الاقتصادية. وتطبيق معايير جودة التعليم. مع توفير الإشراف الأكاديمي ودعم الطلاب المتعثرين والمتفوقين وتوفير الإمكانات المعملية والأكاديمية.
5. تقوية الشراكة مع قطاعات العمل المختلفة وتعزيز التعاون مع خدمة المجتمع وتنمية البيئة. بما يساهم في التعريف بخريجي البرنامج وفتح سوق العمل لهم وبعود بالنفع على البرنامج والمجتمع
6. المساهمة في تحقيق رسالة الكلية بتقديم برامج مهنية متخصصة وتطوير وتحديثها لمواكبة الاحتياجات المتغيرة للمجتمع والتقدم في فروع العلوم الحديثة.
7. تطوير كفاءة منشآت ومرافق الكلية بما يساعد في توفير بيئة تعليمية أفضل لطلاب البرنامج والبرامج الأخرى.

Program Objectives

1. To prepare a graduate proficient in modern study and research tools, with creative and scientific thinking that enables them to understand and keep pace with the latest technologies in microbiology and its applications.
2. To qualify an outstanding graduate who meets the needs of the job-market in areas such as water purification, wastewater treatment, solid and liquid waste management, microbial industries (antibiotics, enzymes, foods, dairy products, etc.), quality control, medical analysis, infection control, research, and environmental monitoring.
3. To develop creative and innovative thinking patterns and promote teamwork activities to enhance students' ability to manage and use diverse knowledge resources and to apply practical skills effectively.
4. To contribute to establishing a self-sustaining educational system that fosters continuous development and applies quality standards through academic advising, support programs for struggling and high achieving students, and provision of adequate laboratory and academic resources.
5. To strengthen partnerships with relevant sectors and enhance collaboration with community service and environmental development to raise awareness of graduates, create job opportunities, and benefit both the program and society.
6. To contribute to achieving the college's mission by offering specialized professional programs and continuously developing and updating them to meet society's evolving needs and keep up with advances in modern scientific disciplines.
7. To improve the efficiency of college facilities and resources to provide a better learning environment for program students and other programs.

أهمية ودور الميكروبيولوجيا التطبيقية والتحليلية

Applied and Analytical Microbiology

علم دقيق... تأثير كبير في حياة الإنسان وصناعة المستقبل

أهميتها لسوق العمل في الخارج

طلب عالمي متزايد
الميكروبيولوجيا من أكثر المجالات طلبًا في الصحة، الأدوية، البيئة، والتقنيات الحيوية.

فرص وظيفية متنوعة
في المختبرات البحثية، شركات الأدوية، مصانع الأغذية، شركات المياه، المستشفيات، وهيئات الصحة العامة.

وظائف ذات مستقبل واعد
ميزات منافسة، رواتب مجزية، وفرص للترقي والاستقرار المهني.

ريادة وابتكار
إمكانية العمل في المشاريع البحثية والشركات الناشئة والتكنولوجيا الحيوية.

أماكن تلي الدول والفرص المتاحة

برامج عمل، منح دراسية، و إقامة دائمة للخريجين المؤهلين.

أهميتها ودورها لطلاب كلية العلوم

فهم عالم الكائنات الدقيقة وتطبيقاته
دراسة بكتيريا، الفطريات، الفيروسات، وأدوارها المهم دورها في الصحة، البيئة، والصناعة.

تطبيقات عملية متعددة التخصصات
تربط بين علم الأحياء والكيمياء والتحليل الآلي والهندسة الحيوية لحل مشكلات حقيقية.

تنمية المهارات البحثية والتحليلية
استخدام تقنيات متقدمة مثل PCR، الزراعة، التعريف الكتلي، والتسلسل الجيني.

المساهمة في دعم الصحة والمجتمع
المساعدة في مكافحة الأمراض، تطوير اللقاحات وتحسين جودة الغذاء والبيئة.

فرص التخصص والتطوير المستمر
مجال ديناميكي يواكب التطور العلمي ويتيح فرص الماجستير والدكتوراه والبحث العلمي.

قطاعات العمل الرئيسية

البحث العلمي والتعليم الجامعي | هيئات الصحة العامة والرقابة | المستشفيات ومراكز الأبحاث | المختبرات الطبية والتشخيصية | شركات المياه والبيئة | الصناعات الغذائية والألبان | شركات الأدوية واللقاحات

اختر تخصصا يصنع الفرق... الميكروبيولوجيا التطبيقية والتحليلية هي مفتاحك لمستقبل علمي ومهني ناجح في أي مكان في العالم

مجالات العمل
لخريجي برنامج
الميكروبيولوجيا التطبيقية والتحليلية

يتيح هذا البرنامج للخريجين تعزيز فرص العمل في مختلف المجالات، بما في ذلك:

1 المجال الطبي والصحي

أ- **التحاليل الطبية:** العمل في المعامل الطبية والمستشفيات لإجراء التحاليل والمزارع الميكروبيولوجية لتشخيص الأمراض المعدية.

ب- **البحث الطبي:** إجراء أبحاث علمية متقدمة لمكافحة الأمراض المعدية الحد من انتشارها ودراسة وتطوير اللقاحات والمضادات الحيوية.

2 الصناعات الدوائية والتكنولوجيا الحيوية

أ- **شركات الأدوية:** العمل في مجال مراقبة الجودة بمعامل الميكروبيولوجي بالشركات و معامل تطوير الأدوية والعقاقير الطبية.

ب- **الصناعات البيولوجية:** العمل في معامل ومصانع إنتاج اللقاحات، الإنزيمات، البروبيوتيك، والخلايا الجذعية باستخدام الكائنات الدقيقة.

ج- **تكنولوجيا النانو:** استخدام الميكروبات في إنتاج المواد النانوية واختبار تأثيراتها في الأبحاث الطبية والصناعية.

3 صناعة الأغذية والتغذية

أ- **سلامة الغذاء:** فحص ومراقبة جودة الغذاء للتأكد من خلوه من الملوثات الميكروبية.

ب- **تحليل المياه:** فحص المياه وجودة البيئات الطبيعية لأغراض الزراعة أو الصناعية.

ج- **تحسين عمليات التخمير:** العمل في شركات إنتاج الأغذية والمشروبات الغازية وغيرها.

4 المجال البيئي

أ- **إدارة النفايات:** مراقبة النفايات البيئية وتحليل تأثيرات الميكروبات على البيئة.

ب- **التلوث البيئي:** دراسة آثار الميكروبات في معالجة المياه الملوثة، وتحليل التربة الملوثة بالمعادن الثقيلة أو المواد الكيميائية.

ج- **التنوع البيولوجي:** إجراء الدراسات البيئية على الكائنات الدقيقة في بيئات متنوعة (مثل الصحاري، البحار، المياه العذبة).

5 البحث العلمي والأكاديمي

أ- **الجامعات والمؤسسات البحثية:** العمل في المعاهد البحثية المختلفة والجامعات والعمل في مشاريع بحثية متقدمة في الميكروبيولوجيا في مجالات مثل مقاومة المضادات الحيوية، البيوتكنولوجيا الميكروبية.

6 الصناعات الكيميائية والمستحضرات

أ- **الصناعات الكيميائية:** تطوير وتصنيع المواد الكيميائية من خلال التفاعل مع الكائنات الدقيقة لتصنيع الأدوية أو الوقود الحيوي أو مواد التجميل.

ب- **تطوير المستحضرات:** استخدام الميكروبات في تصنيع منتجات مثل الصابون والعطور، بالإضافة إلى المستحضرات الصيدلانية.

8 الصناعات الزراعية

أ- **الزراعة الدقيقة:** تحليل ودراسة الكائنات الدقيقة في التربة ودورها في تحسين المحاصيل الزراعية.

ب- **إنتاج الأسمدة الحيوية:** العمل في مصانع الأسمدة الحيوية أو تكنولوجيا الزراعة المستدامة التي تستخدم الميكروبات لتحسين التربة وزيادة الإنتاجية.

ج- **المكافحة البيولوجية:** استخدام الكائنات الدقيقة لمحاربة الآفات الزراعية بشكل طبيعي وصديق للبيئة.

برنامج بكالوريوس

الميكروبيولوجيا التطبيقية والتحليلية

بنظام الساعات المعتمدة

Course Curriculum

Applied and Analytical Microbiology

Bachelor of Science Program

(Credit Hour System)

برنامج الميكروبيولوجيا التطبيقية والتحليلية Applied and Analytical Microbiology

المستوى	عدد الساعات المعتمدة بالفصل الأول	عدد الساعات المعتمدة بالفصل الثاني	عدد الساعات المعتمدة الكلية بالمستوى
الأول	17	17	34
الثاني	17	17	34
الثالث	16	18	34
الرابع	18	16	34
عدد الساعات المعتمدة الكلية بالبرنامج			136

المستوى الثاني – الفصل الأول

مجالة الفصل	كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة: نظري	تمارين	عملي	عدد الساعات المعتمدة	مدة الامتحان	التوزيعة: تعبيري	التقدير الفصلي	أعمال الفصل	شفوي	عملي	مجموع درجات المقرر	متطلبات سابقة
متطلب الجامعة	UNIV 2101	مهارات الاتصال والعروض	2	–	–	2	2	100	–	–	–	–	100	–
فيروسات	VIR 2102	مقدمة في الفيروسات	1	–	2	3	1	40	10	20	10	20	100	–
فيروسات	VIR 2103	تقنيات في الفيروسات	1	–	2	3	1	40	10	20	10	20	100	–
فيروسات	VIR 2104	فيروسات الحيوانات	2	–	2	4	2	60	15	30	15	30	150	–
فيروسات	VIR 2105	فيروسات النباتات	2	–	2	4	2	60	15	30	15	30	150	–
فيروسات	VIR 2106	فيروسات البكتيريا	2	–	2	4	2	60	15	30	15	30	150	–
فيروسات	VIR 2107	التحكم في الفيروسات	2	2	–	4	2	60	15	30	15	30	150	–
		مجموع عدد الساعات المعتمدة للفصل الثاني من المستوى الثاني				17								
متطلب الجامعة	UNIV 2201	مهارات التفكير الإبداعي	2	–	–	2	2	100	–	–	–	–	100	–
فيروسات	VIR 2201	علم الفيروسات الطبي	2	–	2	4	2	60	15	30	15	30	150	–
فيروسات	VIR 2202	تقنيات الفيروسات المتقدمة	1	–	2	3	1	40	10	20	10	20	100	–
فيروسات	VIR 2203	فيروسات علم الأورام	2	–	2	4	2	60	15	30	15	30	150	–
فيروسات	VIR 2204	فيروسات علم الحشرات	1	–	2	3	1	40	10	20	10	20	100	–
فيروسات	VIR 2205	الفيروسات الحيوية	2	–	2	4	2	60	15	30	15	30	150	–
فيروسات	VIR 2206	مقدمة في علم المناعة	1	–	2	3	1	40	10	20	10	20	100	–
		مجموعة عدد الساعات المعتمدة للفصل الثاني من المستوى الثاني				17								

المستوى الثاني – الفصل الأول

مجالة الفصل	كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة: نظري	تمارين	عملي	عدد الساعات المعتمدة	مدة الامتحان	التوزيعة: تعبيري	التقدير الفصلي	أعمال الفصل	شفوي	عملي	مجموع درجات المقرر	متطلبات سابقة
متطلب الجامعة	UNIV 2101	مهارات الاتصال والعروض	2	–	–	2	2	100	–	–	–	–	100	–
ريادة الأعمال ومبادئ الاقتصاد	UNIV 2102	تطوير الانسان ومقاصد القرآن	2	–	–	2	2	100	–	–	–	–	100	–
الفيروسات الإكلينيكية (1) ومناعة مخاطية	ADE 2101	مقدمة في الفيروسات	1	–	–	1	1	25	5	10	5	–	50	–
	ADE 2102	تقنيات مناعية وتشخيصية	1	–	2	3	1	40	10	20	10	20	100	ADE 1101
	ADE 2103	علم الفيروسات	1	–	2	3	1	40	10	20	10	20	100	–
	ADE 2104	علم الفيروسات	2	–	2	4	2	60	15	30	15	30	150	ADE 1101
	ADE 2105	علم الفيروسات	2	–	2	4	2	60	15	30	15	30	150	ADE 1101
الفيروسات الإكلينيكية (2) وتقنيات الجينات والخلايا	ADE 2201	مقدمة مناعية وتطبيقية	1	–	2	3	1	40	10	20	10	20	100	ADE 1206
	ADE 2202	كيمياء حيوية وخلوية	2	–	–	2	2	50	10	20	10	–	100	ADE 2102
	ADE 2203	كيمياء حيوية	1	–	2	3	1	40	10	20	10	20	100	ADE 2102
		مجموعة عدد الساعات المعتمدة للفصل الأول من المستوى الثاني				17								

المستوى الثاني – الفصل الثاني

مجالة المقرر	كود المقرر	اسم المقرر	الساعات أسبوعيا: نظري	تمارين	عملي	عدد الساعات المعتمدة	مدة الامتحان	الدرجات: تحريري	تقارير فصلي	أعمال فصل	شفوي	عملي	مجموع درجات المقرر	متطلبات سابقة
معلمات المناعة (يختار الطالب ساعتين)	UBIQ 2002	مهارات الأجسام المضادة	2	-	-	2	2	100	-	-	-	-	100	-
	UBIQ 2004	مهارات المناعة والتحليل	2	-	-	2	2	100	-	-	-	-	100	-
المقررات الإجبارية (12 ساعة معتمدة)	ABL 2402	بيولوجيا خلوية (1)	2	-	-	2	2	50	10	20	20	-	100	-
	AMB 2404	تصنيع الكائنات الدقيقة	1	-	2	2	2	50	10	20	20	-	100	AMB 1401
	AMB 2406	علم الفيروسات	2	-	-	2	2	50	10	20	20	-	100	AMB 1301
	ABC 2408	الفيروس والإصابات	2	-	2	3	2	100	15	30	15	40	200	ABC 1204
	ACH 2410	التحليل الكمي في الكيمياء	2	-	-	2	2	50	10	20	20	-	100	-
المقررات الإجبارية (يختار الطالب 4 ساعات معتمدة)	ABL 2412	بيولوجيا المناعة	2	-	-	2	2	50	10	20	20	-	100	-
	AMB 2414	تقنية تفاعل البوليمريز	1	-	2	2	2	50	10	20	20	-	100	AMB 1301
	AMB 2416	مواصفات الوراثة وهندسة	1	-	-	1	1	25	5	10	10	-	50	-
	AMB 2418	الإدارة المعملية والجودة	1	-	-	1	1	25	5	10	10	-	50	-
إجمالي عدد الساعات المعتمدة للفصل الثاني من المستوى الثاني						17								

برنامج الميكروبيولوجيا التطبيقية والتحليلية Applied and Analytical Microbiology

المستوى الثالث – الفصل الأول

مجالة المقرر	كود المقرر	اسم المقرر	الساعات أسبوعيا: نظري	تمارين	عملي	عدد الساعات المعتمدة	مدة الامتحان	الدرجات: تحريري	شفوي	أعمال فصل	تقارير فصلي	عملي	مجموع درجات المقرر	متطلبات سابقة
المقررات الإجبارية (12 ساعة معتمدة)	ABL 3501	بيولوجيا الخلايا الجذعية	1	-	-	1	1	25	5	10	10	-	50	ABL 2501
	AMB 3503	ميكروبيولوجيا الغذاء التطبيقية	1	-	2	2	1	40	10	20	10	20	100	AMB 2507, AMB 2509
	AMB 3505	المنتجات الميكروبية الثانوية	2	-	2	3	2	60	15	30	15	30	150	AMB 2404
	AJG 3507	علم صحة وهرمونات	2	-	2	3	2	60	15	30	15	30	150	ABL 2501
	ABC 3509	تركيب وتحليل الكربوهيدرات والبروتين	2	-	2	3	2	60	15	30	15	30	150	ABC 1204
المقررات الإجبارية (يختار الطالب 4 ساعات معتمدة)	ABL 3511	بيولوجيا خلوية (2)	2	-	-	2	2	50	10	20	20	-	100	ABL 2402
	APH 3513	تقنيات الفيزياء الحيوية	1	-	2	2	1	40	10	20	10	20	100	APH 1212
	AEN 3515	مخلوقات مائية	1	-	2	2	1	40	10	20	10	20	100	AEN 1206
إجمالي عدد الساعات المعتمدة للفصل الأول من المستوى الثالث						16								

برنامج الميكروبيولوجيا التطبيقية والتحليلية Applied and Analytical Microbiology

المستوى الثالث – الفصل الثاني

مجالة المقرر	كود المقرر	اسم المقرر	الساعات أسبوعيا: نظري	تمارين	عملي	عدد الساعات المعتمدة	مدة الامتحان	الدرجات: تحريري	شفوي	أعمال فصل	تقارير فصلي	عملي	مجموع درجات المقرر	متطلبات سابقة
المقررات الإجبارية (16 ساعة معتمدة)	ABL 3602	تقنيات البيولوجيا الجزيئية	1	-	2	2	1	40	10	20	10	20	100	ABL 2402
	ABL 3604	علم الخلية	1	2	-	2	1	40	10	20	10	20	100	-
	AMB 3606	الآليات الجزيئية في الخلية الحيوية	1	2	-	2	1	40	10	20	10	20	100	ABL 2402
	AMB 3608	التصنيع الحيوي الميكروبي	2	-	2	3	2	60	15	30	15	30	150	AMB 2404
	ABC 3610	تطبيقات مسرائل الحمض والوظائف البروتينية	2	-	2	3	2	60	15	30	15	30	150	ABC 1204
	AMB 3612	تدريب ميداني	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	150	-
المقررات الإجبارية (يختار الطالب 4 ساعات معتمدة)	AMA 3614	إحصاء حيوي	2	1	-	3	2	75	10	20	20	-	100	-
	AMB 3616	الأنيميوسيتات	2	-	2	3	2	60	15	30	15	30	150	AMB 2507
	AMB 3618	تمرين	1	-	2	2	1	40	10	20	10	20	100	AMB 2509
إجمالي عدد الساعات المعتمدة للفصل الثاني من المستوى الثالث						18								

المستوى الرابع – الفصل الأول

مجال المقرر	كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة: نظري	تمارين	عملي	عدد الساعات المعتمدة	مدة الامتحان	الدرجات: تحريري	شفوي	أعمال الفصل	تطبيقي/ عملي	عملي	مجموع درجات المقرر	متطلبات سابقة
المقررات الإجبارية (16 ساعة معتمدة)	ASB. 4701	علمي الفيروسات والعدوى	2	-	-	2	2	50	20	30	-	-	100	ASB. 3402
	ASB. 4703	تقنيات الأحماض النووية	1	-	-	1	1	25	5	10	-	-	50	API 1212
	ASBI 4705	بكتريا طبية	2	-	2	4	3	60	15	10	15	30	150	ASBI 2307
	ASBI 4707	التطبيقات الطبية وسموم الدم والصديد	2	-	2	4	3	60	15	10	15	30	150	ASBI 2307
	ASBI 4709	ميكروبيولوجيا الصيدلية	1	-	2	3	3	60	20	10	20	20	100	ASBI 2307, 2406, 2309
	ASBI 4711	بحث تخرج	1	-	6	8	-	-	-	-	-	-	150	-
المقررات الإجبارية (يختار الطالب 6 ساعات معتمدة)	ASE. 4713	العلاج الحيوي للسرطان	2	-	-	2	2	50	20	20	-	-	100	ASE. 3402
	ASBI 4715	التحكم في الكائنات الدقيقة	1	-	2	3	1	40	10	20	10	20	100	ASBI 1304
	ASC. 4717	[illegible]	2	-	-	2	2	50	20	20	10	-	100	ASE. 3404
إجمالي عدد الساعات المعتمدة للفصل الأول من المستوى الرابع						16								

برنامج الميكروبيولوجيا التطبيقية والتحليلية Applied and Analytical Microbiology

المستوى الرابع – الفصل الثاني

مجال المقرر	كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة: نظري	تمارين	عملي	عدد الساعات المعتمدة	مدة الامتحان	الدرجات: تحريري	شفوي	أعمال الفصل	تطبيقي/ عملي	عملي	مجموع درجات المقرر	متطلبات سابقة
المقررات الإجبارية (12 ساعة معتمدة)	ASE. 4802	زراعة خلايا وأنسجة	1	-	-	1	1	25	5	10	-	-	50	-
	ASE. 4804	الفيروسات المسببة والمضادة للفيروسات	1	-	-	1	1	25	5	10	-	-	50	ASE. 2402
	ASBI 6806	فيروسات طبية	1	-	2	3	1	40	10	20	10	20	100	ASBI 2406
	ASBI 6808	فطريات طبية	1	-	2	3	1	40	10	20	10	20	100	ASBI 2309
	ASBI 6810	الأمراض المعدية	1	-	-	1	1	25	5	10	-	-	50	ASBI 2307
	ASBI 6812	وراثة ميكروبية	1	-	-	1	1	25	5	10	-	-	50	ASBI 1101
	ASBI 6814	مقاومات حيوية	1	-	2	3	1	40	10	20	10	20	100	ASBI 1202
	ASBI 6816	تحليل جيني وتقنيات الدنا	1	-	2	3	1	40	10	20	10	20	100	ASBI 1216
المقررات الإجبارية (يختار الطالب 4 ساعات معتمدة)	ASE. 4818	هندسة وراثية وتعبير جيني	2	-	-	2	2	50	20	20	-	-	100	ASE. 2402
	ASBI 6820	موضوعات مختارة في الميكروبيولوجيا	2	-	-	2	2	50	20	20	-	-	100	-
	ASBC 4822	التفاعلات والتعبير الجيني	2	-	-	2	2	50	20	20	-	-	100	ASBC 1204
إجمالي عدد الساعات المعتمدة للفصل الثاني من المستوى الرابع						16								