

وصف المقرر

وصف المقرر

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

المؤسسة التعليمية	١. جامعة ديالى – كلية العلوم
القسم العلمي / المركز	٢. قسم التقنية الاحيائية
اسم / رمز المقرر	٣. التقنيات البيئية
أشكال الحضور المتاحة	٤. إلزامي
الفصل / السنة	٥. فصلي
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦. ٦٠ ساعة
تاريخ إعداد هذا الوصف	٧. ٢٠١٧ / ١١ / ٧
أهداف المقرر	٨. تعريف الطالب

٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ١- المستوى الأول تطوير المعارف (Knowledge) تطوير قدرة الطالب على استذكار ما تعلمه عن الخلية الحية .

أ٢- المستوى الثاني تحسين مستوى الاستيعاب (الفهم Comprehension) تطوير القدرة على التفسير و التنبؤ والاستنتاج .

أ٣- المستوى الثالث تطوير القدرات التطبيقية (Application)

أ٤- المستوى الرابع اكساب الطالب القدرة على التحليل Analysis

أ٥- المستوى الخامس تطوير قدرة الطالب على دمج الافكار والمعلومات (مستوى

التركيب Synthesis) وهي عكس التحليل

أ٦- المستوى السادس التقويم Evaluation (تطوير قدرة الطالب على اعطاء حكم على قيمة المادة المتعلمة .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب ١ - تحسين قدرة الطالب على الملاحظة (Observation)

ب ٢ - أن يتعلم كيفية التقليد والمحاكاة : Imitation

ب ٣ - أن يتعلم أسلوب التجريب Experimentation

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرة واستخدام السبورة والالقاء .
- العروض التوضيحية (الاستعانة بالمخططات والصور والافلام التعليمية)
- المناقشة التفاعلية
- التعليم الذاتي

طرائق التقييم

- اختبارات قصيرة شفوية و تحريرية
- اعداد تقارير
- اختبارات عملية
- واجبات بيتية
- مساهمات ونشاطات أخرى

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج ١- تعليم الطالب على الاستقبال (التقبل/ الاستلام) Receiving

ج ٢- تطوير قدرة الطالب على الاستجابة Responding

ج ٣- أن يتمكن الطالب من التقييم (إعطاء قيمة) Valuing

ج ٤- تحسين قدرات الطالب على التنظيم القيمي Organization

ج ٥- تكامل القيمة مع سلوك الفرد (إعطاء سمه شخصية) Characterization by Value .

طرائق التعليم والتعلم

- اجراء منافسات علمية ممتعة (فردية أو فرقية) .
- تنظيم محاضرات من اعداد الطلبة .

- تكوين جماعات عمل تطوعية .
- الرحلات العلمية .

طرائق التقييم

- تخصيص جوائز (كتب ، شهادات تقديرية)
- تخصيص جزء من تقييم الطالب على مشاركاته في تلك النشاطات
- تخصيص مكان في القسم العلمي أو في الموقع الإلكتروني لعرض صور ونتائج و أسماء الطلبة المتميزين .

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي) .
- د ١- تعليم الطالب مهارات التواصل الشفهي والتحريري
 - د ٢- استخدام الادوات التكنولوجية الحديثة كاستخدام الحاسوب والانترنت والبرامج العلمية الخاصة بإعداد التقارير والجداول والأشكال والعروض .
 - د ٣- تشجيع الطالب على العمل الجماعي ضمن فريق عمل .
 - د ٤- تنمية قدرات الطالب على الاستفادة المثلى من الوقت (إدارة الوقت) .

١٠. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
		Fundamental Aspects of Environmental Microbiology Environmental Significance of Bacteria, Fungi, and Algae		٢	١
		Microbial Metabolism, Growth and Biokinetics Batch and Continuous Chemostat Studies Determination of Biokinetic Parameters		٢	٢
		Microbial Genetics Recombinant DNA Technology, Polymerase Chain Reactions, Isolating and Cloning Fragments, Concept of Gene Probes, Fundamentals of Cloning.		٢	٣
		Insertion and Expression of Foreign Genes, Recombinant DNA Techniques in Biotechnology.		٢	٤
		Microbiology Reactions, types of reactors		٢	٥
		Biofilm Processes Trickling Filters and Biological Towers, Rotating Biological Contactors, Granular Media Filters, Fluidized-bed Reactors, Hybrid Biofilm Processes		٢	٦
		Bioremediation for Soil Environment		٢	٧
		Midterm exam		٢	٨
		Industrial solvents and Microorganisms		٢	٩
		Bioremediation for Air Environment		٢	١٠
		Bioremediation for Water Environment		٢	١١
		Landfill Leachate Biotreatment Technologies,		٢	١٢

		Biotreatment of Metals		٢	١٣
		Emerging Environmental Biotechnologies, Phytoremediation,		٢	١٤
		Final Exam		٢	١٥

١١. البنية التحتية

	١- الكتب المقررة المطلوبة
	٢- المراجع الرئيسية (المصادر)
	١- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي

- تطوير مفردات المنهج بحيث تواكب التطورات في مجال الإستخدامات التطبيقية لل أجل تنمية بيئية مستدامة .
- اعتماد طرائق تدريس مستحدثة .
- الاطلاع على تجارب الدول الأكثر تطورا في هذا المجال والاستفادة من خبراتهم المتراكمة .
- العمل على إنشاء مختبرات متخصصة في مجال التقنيات البيئية.