

الصفحة	تاريخ الإصدار	رقم الإصدار	رقم الوثيقة
4/1	2021-6-19	1.0	QF01/CS416A
الوصف التفصيلي للمادة الدراسية - إجراءات لجنة الخطة الدراسية والمصادر التعليمية			

رقم الخطة الدراسية		2022/2021		التخصص		احياء	
رقم المادة الدراسية		302433		اسم المادة الدراسية		الاحياء الدقيقة الصناعية	
عدد الساعات المعتمدة		3		المتطلب السابق للمادة		302230	
نوع المادة الدراسية		متطلب جامعة اجباري		متطلب جامعة اجباري		متطلب تخصص اجباري	
نمط تدريس المادة		تعلم الكتروني كامل		✓ تعلم مدمج		متطلب عائلة علوم انسانية	
النموذج التدريسي		(2 متزامن: 1 غير متزامن)		✓ (1 وجاهي: 1 غير متزامن)		تعلم وجاهي 3 وجاهي	
رابط المساق على المنصة		https://julms.com/lms2		رابط منصة الاختبارات		https://julms.com/lms	

معلومات عضو هيئة التدريس والشعب الدراسية (تعبأ في كل فصل دراسي من قبل مدرس المادة)

الاسم	الرتبة الأكاديمية	رقم المكتب	رقم الهاتف	البريد الالكتروني
د. فاطمة الزهراء دلماني	أ. مشارك	511		Fa.delmani@jpu.edu.jo
الساعات المكتبية (اليوم/الساعة)		ح ث		ثن ربيع
رقم الشعبة	وقتها	مكانها	عدد الطلبة	نمط تدريسها
	ح، ث			مدمج
	ن، ر			مدمج

الوصف المختصر للمادة الدراسية

The course aim is to familiarize students with the applications of industrial microbiology in their everyday lives and what opportunities microbiologists have in industry. At the end of the semester, students will be expected to know how food industry works, the steps for cleaning waste water as well as how antibiotics and other .health care products are made

مصادر التعلم

- Industrial microbiology, an introduction, Waites MJ.(et al. Blackwell science, 2001) -Brook biology of microorganisms Madigan M. et al. (Pearson education, 2015) 14th ed.	معلومات الكتاب المقرر (العنوان، المؤلف، تاريخ الإصدار، دار النشر)
1. كتب و دوريات 2. power point 3. videos and animations	مصادر التعلم المساندة (كتب، قواعد بيانات، دوريات، برمجيات، تطبيقات، أخرى)
	المواقع الالكترونية الداعمة
<input type="checkbox"/> أخرى	البيئة المادية للتدريس ✓ قاعة دراسية ✓ منصة تعليمية افتراضية

(K= Knowledge, S= Skills, C= Competences)

مخرجات تعلم المادة الدراسية

الرقم	مخرجات تعلم المادة	رمز مخرج تعلم البرنامج المرتبط
المعرفة		
K1	To enrich students' training and knowledge to practices of Microbiology in industry	MK xx
K2	To introduce the concepts of experimental design in Microbiology	
K3	Describe the main steps and processes used to produce biological products in industry	
K4	Understand ethical issues in production microbiology, such as standards of laboratory and in-plant behaviour and etiquette	
K5		
K6		
K7		
المهارات		
S1	The student should describe the main steps and processes used to produce biological products in industry	
S2	discover new useful microorganisms and store them reliably for later use	
S3	evaluate which molecular techniques are applicable to improve production	
S4	understand ethical and commercial issues such as record keeping, confidentiality, patenting, and licensing	
الكفايات		
C1	perform microbiological investigations, observe and evaluate the data obtained, and report the findings accurately and precisely	
C2	- undertake an independent investigation to propose microbiological options for developing a new production a large-scale commercial basis	
C3		
C4		

آليات التقييم المباشر لنتائج التعلم

التعلم الالكتروني	التعلم المدمج	التعلم الواجهي	نوع التقييم/ نمط التعلم
0	0	20%	امتحان أول
30%	20%	20%	امتحان ثاني/ منتصف الفصل
0%	10%	10%	المشاركة
30%	30%	0	اللقاءات التفاعلية غير المتزامنة
40%	40%	50%	الامتحان النهائي

- اللقاءات التفاعلية غير التزامنية هي الأنشطة والمهام والمشاريع والواجبات والأبحاث والعمل ضمن مجموعات طلابية...الخ

جدول اللقاءات المتزامنة / الوجيهة وموضوعاتها

المرجع **	أسلوب التعلم *	الموضوع	الأسبوع
		Introduction to industrial microbiology	1
		Industrial microorganisms	2
		Fermentation media Part I	3
		Fermentation media Part II	4
		Fermentation systems	5
		Stages of fermentation	6
		Genetic engineering and biotechnology	7
		Microbiology enzyme	8
		Food industry	9
		Fuel and industrial chemicals	10
		Healthcare products	11
		Microbial biodeterioration, biodeterioration, and its control	12
		Fermentation systems	13
		Stages of fermentation	14
			15
		الامتحان النهائي	16

* اساليب التعلم: محاضرة، تعلم معكوس، تعلم من خلال المشاريع، تعلم من خلال حل المشكلات، تعلم تشاركي ... الخ.
 ** المرجع: صفحات في كتاب، قاعدة بيانات، محاضرة مسجلة، محتوى على منصة التعلم الإلكتروني، فيديو، موقع... الخ

جدول اللقاءات التفاعلية غير المتزامنة (في حال التعلم الإلكتروني والتعلم المدمج)

طريقة التسليم	المراجع	المهمة	الأسبوع
			1
			2
			3
			4
			5
			6
			7
			8
			9
			10

			11
			12
			13
			14
			15