

رقم الوثيقة	رقم الإصدار	تاريخ الإصدار	الصفحة
QF01/CS416A	1.0	2021-6-19	3/1
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 عائلية علوم انسانية
نمط تدريس المادة	تعلم الكتروني كامل	تعلم مدمج	تعلم وجاهي
النموذج التدريسي	(2 متزامن: 1 غير متزامن)	(1 وجاهي: 1 غير متزامن)	3 وجاهي
رابط المساق على المنصة	https://julms.com/lms2	رابط منصة الاختبارات	https://julms.com/lms

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

الاسم	الرتبة الأكاديمية	رقم المكتب	رقم الهاتف	البريد الإلكتروني
د. فاطمة الزهراء دلماني	أ. مشارك	511		Fa.delmani@jpu.edu.jo
الساعات المكتبية (اليوم/الساعة)	ح ث		ث ن ر	
رقم الشعبة	مكانها	عدد الطلبة	نمط تدريسها	النموذج المعتمد
			مدمج	1:1
			مدمج	1:1

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)	معلومات الكتاب المقرر (العنوان، المؤلف، تاريخ الإصدار، دار النشر)
-Brook biology of microorganisms Madigan M. et al. (Pearson education, 2015) 14th ed.	
1. كتب و دوريات 2. power point 3. videos and animations	مصادر التعلم المساندة (كتب، قواعد بيانات، دوريات، برمجيات، تطبيقات، أخرى)
	المواقع الإلكترونية الداعمة
<input type="checkbox"/> أخرى	<input checked="" type="checkbox"/> منصة تعليمية افتراضية
	<input checked="" type="checkbox"/> قاعة دراسية

(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	

	Understand ethical issues in production microbiology, such as standards of laboratory and in-plant behaviour and etiquette	K4
		K5
		K6
		K7
المهارات		
	The student should describe the main steps and processes used to produce biological products in industry	S1
	discover new useful microorganisms and store them reliably for later use	S2
	evaluate which molecular techniques are applicable to improve production	S3
	understand ethical and commercial issues such as record keeping, confidentiality, patenting, and licensing	S4
الكفايات		
	perform microbiological investigations, observe and evaluate the data obtained, and report the findings accurately and precisely	C1
	- undertake an independent investigation to propose microbiological options for developing a new production a large-scale commercial basis	C2
		C3
		C4

آليات التقييم المباشر لنتائج التعلم

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

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

جدول اللقاءات المتزامنة / الواجهية 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)

الأسبوع	المهمة	المراجع	طريقة التسليم
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			