



خطة المساق الدراسي  
**COURSE PLAN**

**FIRST: COURSE IDENTIFICATION** أولاً: تعريف المساق

College & Department		الكلية والقسم			
College	Medicine	الكلية			
Department	Basic medical sciences	القسم			
Academic Year	First	السنة الدراسية			
Academic Semester	Summer	الفصل الدراسي			
Course details		تفاصيل المساق			
Course Title	Introduction to Microbiology	اسم المساق			
Course Code	BMS118	رمز المساق			
Course Type	Theoretical	نوع المساق			
Credit Hours	3	الساعات المعتمدة			
Pre-requisite	None	المتطلب السابق			
		آلية تدريس المساق			
		<input type="checkbox"/> مدمج <input type="checkbox"/> الكتروني كامل <input checked="" type="checkbox"/> وجاهي <input type="checkbox"/> Online <input type="checkbox"/> Blended			
Teaching Method	<input checked="" type="checkbox"/> Face-to-Face <input type="checkbox"/> Online <input type="checkbox"/> Blended				
Instructor Contact Information		المدرس			
Name	Dr. Sameer Ahmad Naji	اسم المدرس			
Office No.	C101	رقم المكتب			
Tel (Ext)		الرقم الداخلي			
E-mail	Sameer.alhaj@bau.edu.jo	البريد الالكتروني			
Office Hours	Sun, Mom, Wed 9 am-2 pm	الساعات المكتبية			
وقت المحاضرة Class Times	وقت البدء Start Time	وقت النهاية End Time	اليوم Day	المبنى Building	رقم القاعة Room No.
	8:30 am	9:30 am	Sun, Tue, Thu	Medicine	

**Course Materials** مصادر المساق

**Textbook** الكتاب المقرر

1. Jawetz Melnick & Adelbergs Medical Microbiology (Latest Edition)
2. Sherris Medical Microbiology Kenneth J. Ryan, C. George Ray (Latest Edition)
3. Bailey & Scott's Diagnostic Microbiology, Latest Edition

**Course References, Readings and Learning Resources** المراجع والقراءات ومصادر تعلم المساق:

The programme is taught using a variety of teaching methods including: lectures, small group seminars, groupwork with peers. All elements of the programme have specific learning objectives, with content designed to help students achieve these outcomes. Students are expected to learn through both directed and self-directed study.

**SECOND: COURSE OVERVIEW/DESCRIPTION** ثانياً: معلومات المساق



Course description		وصف المساق
<p>Medical microbiology is a subject where basic knowledge of microbiology is in focus. This programme provides comprehensive knowledge and practical training in the spread of microorganisms (predominantly bacterial and viral pathogens), disease causation and diagnosis and treatment of pathogens significant to public health. The increasing incidence of microbial infections worldwide is being compounded by the rapid evolution of drug-resistant variants and opportunistic infections by other organisms. The programme content reflects the increasing importance of genomics and molecular techniques in both diagnostics and the study of pathogenesis. It provides a comprehensive theoretical knowledge of medical microbiology including the spread of microorganisms, disease causation, diagnosis and/or treatment of pathogens of major significance to public health and advanced practical training in this diverse field. The increasing incidence of microbial infections worldwide is being compounded by the rapid evolution of drug-resistant variants and opportunistic infections by other organisms. The programme places particular emphasis on practical aspects of the subjects most relevant to current clinical laboratory practice and research.</p>		
Course Objectives		أهداف المساق
By the end of this course, students should be able to		مع نهاية هذا المساق يجب أن يكون الطالب قادراً على
CO1.	Understand the concept of medical microbiology.	الهدف 1:
CO2.	Understand the bacterial cell structure, growth, nutrition and genetics	الهدف 2:
CO3.	Understand the biological nature and diversity of microorganisms	الهدف 3:
CO4.	Describe the various methods of sterilization and disinfection	الهدف 4:
CO5.	Understand the various types of antimicrobial chemotherapy	الهدف 5:
CO6.	Recognize the various types of culture media and culture methods	الهدف 6:
CO7.	Differentiate between Gram positive and Gram negative bacteria as well as mycobacteria, rickettsia, chlamydia, mycoplasma and spirochaetes	الهدف 7:
CO8.	Differentiate between the various types of fungi	الهدف 8:
CO9.	Understand the difference between protozoa and helminths	الهدف 9:
CO10.	Understand the viral structure, replication, and genetics	الهدف 10:
CO11.	Understand the pathogenesis and immunity to viral infections	الهدف 11:
CO12.	Describe the various diagnostic methods of viral infections	الهدف 12:
CO13.	Understand the concept anti-viral chemotherapy	الهدف 13:
CO14.	Differentiate between DNA and RNA viruses	الهدف 14:



--

Program Intended Learning Outcomes (PILO):		مخرجات التعلم المستهدفة للبرنامج		
Knowledge & understanding Professional Skills	PILO1	Show understanding of various human body systems in terms of structure, function, and regulation, and normal anatomical, biochemical, cellular, genetic, and molecular mechanisms in human body and their disruptions during disease status.	م ب 1:	المعرفة والفهم
	PILO2	Collect history and perform physical examination and apply clinical knowledge and skills in disease diagnosis and management through rational planning in requesting necessary, updated, and accurate diagnostic procedures.	م ب 2:	
	PILO3	Demonstrate and apply sufficient knowledge of drugs and pharmacotherapy concepts for rational drug use in clinical: therapeutic and preventive settings.	م ب 3:	
Professional Skills Competences	PILO4	Understand and apply the concepts and application of community and preventive medicine.	م ب 4:	المهارات
	PILO5	Build an efficient and healthy doctor-patient and doctor-community relationship.	م ب 5:	
	PILO6	Recognize and apply the basic concepts and principles in scientific research, emphasizing research ethics and the practice of evidence-based medicine.	م ب 6:	



Competences & Knowledge & understanding	PILO7	Appreciate and apply the principles of medical and sustainable professional development.	م ب 7:	الكفايات
	PILO8	Respect and adhere to ethical principles in all aspects of education, training, and work.	م ب 8:	
<b>Course Intended Learning Outcomes (CILO)</b> مخرجات التعلم المستهدفة للمساق				
Successful completion of the course should lead to the following outcomes: في نهاية المساق بنجاح يجب أن يكتسب الطالب المخرجات التالية:				
Knowledge & understanding	CILO1	Recognize the recent diagnostic methods for bacteria, fungi, viruses, parasites and mycobacterium tuberculosis.	م م 1:	المعرفة والفهم
	CILO2	Describe the endemic diseases caused by bacterial infection	م م 2:	
	CILO3	Recognize how to solve problem of antibiotic resistance.	م م 3:	
	CILO4	Elicit the role of bacterial enzymes in medicine and to recognize the problem of emerging and reemerging bacteria.	م م 4:	
Professional Skills	CILO5	Analyze the biodynamics of disinfection, formulate a policy on the use of sterilization and disinfection in the laboratory and interpret the results of antibiotic sensitivity testing.	م م 5:	المهارات
	CILO6	Plan the laboratory investigations for the diagnosis of bacteria including mycobacterium tuberculosis, fungi, viruses, and parasites.	م م 6:	
Competences	CILO7	Able to convey the appearance of bacteria and virus, ability to cause disease and detection methods.	م م 7:	الكفايات
	CILO8	Able to read and communicate scientific literature, and collaborate in groups and work purposefully to solve a problem.	م م 8:	

Mapping Course Learning Outcomes CILOs to Program Learning Outcomes PILOs								
	PILO1	PILO2	PILO3	PILO4	PILO5	PILO6	PILO 7	PILO 8
CILO1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CILO2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CILO3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CILO4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CILO5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CILO6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



<b>CILO7</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>CILO8</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



Topic Outline/Schedule (Syllabus)

مخطط المساق (الموضوعات)

الأسبوع Week	مواضيع المساق / الفعاليات Course Topics/Events	القراءات (المراجع) Readings (Reference) رقم	رمز مخرجات المساق CLO	رمز مخرجات البرنامج PILO	أنشطة التدريس والتعلم Teaching & Learning Activity	العلامة Mark	الوقت / الموعد Duration/ Deadlines
1.	Scope of Microbiology and Microscopy. Cell structure and function	1,2 and 3	1-8	1,2	Power Point Presentation Videos	4-8	
2.	Growth and death of bacteria Culture media: types and composition The growth of bacterial cultures	1 and 2	1-8	2,6	Power Point Presentation Videos	4-8	
3.	Control of microorganisms by physical and chemical methods Physical methods of microbial control Chemical methods of microbial control	1 and 2	1-8	6,9	Power Point Presentation Videos	4-8	
4.	Structure and function of the genetic material Mutation: change in the genetic material Genetic transfer and recombination	1 and 2	1-8	2,3	Power Point Presentation Videos	4-8	
5.	Specimen Handling and collection Pathogenesis of bacterial infections Normal human microbiota	1,2 and 3	1-8	2,5	Power Point Presentation Videos	4-8	



6.	Pathogenic bacteria: Gram Positive Coccus	1,2 and 3	1-8	1,5	Power Point Presentation Videos	4-8	
7.	Gram negative coccus Enteric Gram-Negative Rods (Enterobacteriaceae)	1,2 and 3	1-8	2,5	Power Point Presentation Videos	4-8	
8.	Revision and Midterm Exam		1-8		Power Point Presentation Videos	4-8	
9.	Spore-Forming Gram-Positive Bacilli: Bacillus and Clostridium Aerobic Non spore forming Gram-positive Bacilli	1,2 and 3	1-8	3,6,8	Power Point Presentation Videos	4-8	
10.	Acid fast bacteria: Mycobacteria Spirochetes and Other Spiral Microorganisms Cell wall less bacteria: Mycoplasma Chlamydia Spp. Legionella	1,2 and 3	1-8	1,3	Power Point Presentation Videos	4-8	
11.	Medical Mycology	1,2 and 3	1-8	1,2,3	Power Point Presentation Videos	4-8	
12.	Medical Parasitology Protozoa: Ameba Flagellates Sporozoa	1,2 and 3	1-8	1,3,7	Power Point Presentation Videos	4-8	
13.	Nematodes- Roundworms Intestinal roundworms Tissue roundworms	1,2 and 3	1-8	1,3,7	Power Point Presentation Videos	4-8	
14.	Trematodes – Flukes Cestodes: tapeworms Arthropods	1,2 and 3	1-8	1,3,7	Power Point Presentation Videos	4-8	



15.	Medical Virology DNA Viruses	1,2 and 3	1-8	2,3,6	Power Point Presentation Videos	4-8	
16.	Medical Virology RNA Viruses	1,2 and 3	1-8	2,3,6	Power Point Presentation Videos	4-8	
17.	التقييم التجميعي • Final exam (Summative Assessment)				الامتحان النهائي (التقييم التجميعي) Summative Assessment	50	Week 16

<b>Week</b>	May use the Week number more than once	من الممكن استخدام رقم الأسبوع أكثر من مرة	<b>الأسبوع</b>
<b>Course Topics/Events</b>	The topic that is the focus of this part of the class in subjects' format	المحتوى التعليمي المعطى في المحاضرة على شكل مواضيع	<b>مواضيع المساق / الفعاليات</b>
<b>CILO</b>	The learning objective of this specific topic; what you want the students to achieve.	الهدف التعليمي لهذا الموضوع المحدد؛ ما الذي تريد أن يحققه الطلاب.	<b>مخرجات التعلم للمحاضرة</b>
<b>Teaching &amp; Learning Activity</b>	Power point material, Videos, White board, overhead projector, handout, pc projector, written assignment, flip chart, objects used to illustrate something etc.	وسائل التعليم المستخدمة، مادة عرض مصورة، مقاطع مصورة، مجسمات السبورة البيضاء، جهاز عرض علوي، نشرة، جهاز عرض كمبيوتر، مهمة كتابية، لوح ورقي، أشياء مستخدمة لتوضيح شيء ما وما إلى ذلك.	<b>أنشطة التدريس والتعلم</b>
<b>Time</b>	Duration of this part of the class.	مدة هذا الجزء النشاط من المحاضرة.	<b>الوقت</b>
<b>Mark</b>	Mark weight for each topic as a part of total (100)	علامة كل مخرج وهي جزء من العلامة الكلية (100)	<b>العلامة</b>





ASSESSMANT TOOLS		أساليب التقييم		
Write assessment tools that will be used to test students' ability to understand the course material and gain the skills and competencies stated in learning outcomes		أكتب أساليب التقييم التي سيتم استخدامها لتقييم قدرة الطلبة على استيعاب مواد المساق واكتساب المهارات والكفايات المنصوص عليها في مخرجات التعلم		
وسيلة التقييم ASSESSMENT TOOLS	النوع (تكويني أو تجميعي) Type (Informative and Summative)	رمز مخرجات المساق المستهدفة CILO	العلامة Grade	النسبة % Percentage
<input type="checkbox"/> المشاركة (Participation)	Informative		5	5%
<input type="checkbox"/> تقرير (Report)				
<input type="checkbox"/> المقالات المختصرة (Essays)				
<input type="checkbox"/> واجبات (assignments)				
<input type="checkbox"/> الاختبارات الشفوية (Oral exams)				
<input type="checkbox"/> دراسة الحالة (Case study exams)				
<input type="checkbox"/> امتحانات قصيرة (Quizzes)				
<input type="checkbox"/> التجارب العملية (Experiments)				
<input type="checkbox"/> مشاريع (Project)				
<input type="checkbox"/> زيارات ميدانية (Field Trip)				
<input type="checkbox"/> أخرى (برجى التحديد) (Other (specify))	Informative		5	5%
<input type="checkbox"/> امتحان منتصف الفصل (Mid Exam)	Summative		40	40%
<input type="checkbox"/> الامتحان النهائي (Final Exam)	Summative		50	50%
المجموع (TOTAL MARKS)	100			

<b>Informative</b>	A set of formal and informal assessment procedures that teachers conduct during the learning process in order to modify teaching and learning activities to improve student achievement.	مجموعة من إجراءات التقييم الرسمية وغير الرسمية التي يجريها المعلمون أثناء عملية التعلم من أجل تعديل أنشطة التعليم والتعلم لتحسين تحصيل الطلاب.	التكويني
<b>Summative</b>	A set of formal assessment procedures that teachers conduct after the learning process in order to measure student achievement.	مجموعة من إجراءات التقييم الرسمية التي يجريها المعلمون بعد عملية التعلم من أجل قياس تحصيل الطلاب.	التجميعي
<b>Assessment Tools</b>	Technique or method of evaluating information to determine how much a Student knows and whether this knowledge aligns with the intended learning outcomes of a theory or framework.	تقنية أو طريقة لتقييم المعلومات لتحديد مدى معرفة الطالب وما إذا كانت هذه المعرفة تتوافق مع نتائج التعلم لنظرية أو إطار عمل.	وسيلة التقييم



**THIRD: COURSE POLICIES AND INSTRUCTIONS**

**ثالثاً: التعليمات والإرشادات**

**Attendance**

**الحضور والمواظبة  
rules**

Attendance and participation are critical, and the regular university norms will apply. A student is not permitted to be absent for more than 15% of the total number of credit hours given to any course. Each class's attendance will be tracked. A 10% absence will result in a first written notice. If a student misses 15% of the class, the course is dropped, and the student is not entitled to sit for the final exam. If a student has any special circumstances (medical or personal), he or she is advised to discuss this with the instructor, and documented evidence will be requested to remove any absences from his or her attendance records.

يعتبر حضور الطلبة للمحاضرات ومشاركتهم بها في غاية الأهمية، وسيتم تطبيق القواعد المعمول بها في الجامعة بهذا الخصوص. يتم تسجيل حضور الطلبة في كل محاضرة. وصول نسبة غياب الطالب إلى 10% ستتسبب في تلقيه إنذاراً أولياً خطياً. في حال وصول نسبة الغيابات إلى 15%، يتم حرمان الطالب من المساق ولن يسمح للطلاب بالتقدم لامتحان النهائي في المساق. في حال تعرض الطالب إلى أي ظروف قاهرة (مرض أو ظروف شخصية)، يجدر بالطالب التواصل مع المدرس ومناقشة هذا الظرف وإظهار دليل خطي يبرر الظرف ليتم إلغاء الغياب من سجل الغياب.

**GRADING SYSTEM**

**نظام التقديرات**

التقدير Grade	النقاط Points	المدى Range
A	أ	
A-	أ-	
B+	ب+	
B	ب	
B-	ب-	
C+	ج+	
C	ج	
C-	ج-	
D+	د+	
D	د	
D-	د-	
F	ف	



## Policies and instructions

## السياسات والإرشادات

- Students must read and follow the internal bylaws of BAU in relation to student conduct bylaws.
- Students with special needs are highly recommended to register their cases with a valid doctor's report in the student affairs department.
- Students with special needs shall be subject to special care in coordination with the head of department as per internationally recognized and benchmarked considerations and services.
- The student must seek permission before making any interventions on the subject of the lecture.
- The student must listen to and respect the opinions of others.
- The student should not obstruct the course of the lecture.
- Students should not hesitate to ask questions to the instructor.
- Students should not use their mobile phones during the lecture.
- Students are strongly encouraged to contact their instructor if they have course-related questions during office hours.
- Students are recommended to contact their instructor using the LMS.
- Cheating and Plagiarism are prohibited.

- يجب على الطالب أن يقوم بقراءة واتباع اللوائح الداخلية الخاصة بجامعة البلقاء التطبيقية المتعلقة بلوائح سلوك الطلبة.
- ينصح الطلبة من ذوي الاحتياجات الخاصة أن يقوموا بتسجيل حالاتهم لدى شؤون الطلبة من خلال تقرير طبي حسب الأصول وساري المفعول.
- يخضع الطلبة من ذوي الاحتياجات الخاصة إلى رعاية خاصة وذلك بالتنسيق مع رئيس القسم وفقاً للمعايير الخاصة بذلك والمعترف بها دولياً.
- على الطالب الاستئذان قبل القيام بأي مداخلات على موضوع المحاضرة.
- على الطالب الاستماع واحترام الرأي الآخر.
- على الطالب عدم إعاقة سير المحاضرة.
- على الطلاب عدم التردد في طرح الأسئلة على مدرس المادة والتواصل مع المدرس خلال الساعات المكتبية او من خلال نظام التعليم الالكتروني.
- على الطلاب عدم استخدام الهاتف النقال أثناء المحاضرة.
- على الطلاب عدم التردد في التواصل مع المدرس خلال الساعات المكتبية او من خلال نظام التعليم الالكتروني.
- غير مسموح الغش والانتحال على الاطلاق.

## COURSE COORDINATOR

## منسق المساق

منسق المساق Course Coordinator:	Dr. Sameer Naji	رئيس القسم Department Head:	Dr. Moh'd Shaaban
رقم قرار القسم Department Decision		تاريخ القرار: Date of Decision:	
التوقيع Signature:		التوقيع Signature:	
التاريخ Date:		التاريخ Date::	