

توصيف مساق. Medical Laboratory Instrumentation and Techniques
اجهزة مخبرية وطرق القياس (0406234)

1. معلومات مدرس المساق (Instructor)

Dr. Amal Hisham Uzrail	اسم (مدرس / منسق) المساق :
د. أمل هشام عزريل	الساعات
حد - ثل - خ: 12 - 2	المكتبيــــــــــــــــة :
	رقم المكتب والرقــــــــــــــــم الفرــــــــــــــــعــــــــــــــــي :
amaluzrail@aabu.edu.jo	البريد الإلكتروني :
	مساعد البحث والتدريس/المشرف/الفني (إن وجد):

2. وصف المساق (Course Description)

This course will provide a broad-based understanding of clinical laboratory instrumentation principles, their specific applications and the process of instrument selection as well as their calibration and maintenance to produce quality analysis, particularly the following instruments: spectrophotometers, ion-selective electrodes, thermal equipments, centrifuges and balances, turbidometers. hematology analyzers, coagulation instruments, clinical chemistry analyzers, osmometers, electrochemistry, electrophoresis, chromatography, molecular techniques, automation and immunochemical methodologies.

3. بيانات المساق (Course Title)

المستوى: الثاني	اسم المساق: اجهزة مخبرية وطرق القياس	رقم المساق: 406234
وقت المحاضرة: 1-2	المتطلب السابق(406231) فسيولوجيا الانسان	طبيعة المساق: نظري
عدد الساعات الدراسية: 2	الفصل الدراسي: الثاني	العام الجامعي: 2020 / 2021

4. أهداف المساق (Course Objectives)

Identify the types and uses of different instruments of lab: laboratory balances, laboratory refrigerators, ovens, water baths and incubators, photometers, microscopes, centrifuge, automated analyzers	أ-
--	----

Know procedures of calibration and maintenance to produce quality analysis for different instruments

ب-

5. مخرجات التعلم (Intended Student Learning Outcomes)
(المعرفة والمهارات والكفايات)

يفترض بالطالب بعد دراسته لهذا المساق أن يكون قادرا على:

1. Become familiar with diagnostic laboratory instruments
2. Learn the use and utilization of laboratory instruments
3. Understand how laboratory instruments work
4. Read the laboratory instruments results

6. محتوى المساق (Course Content)

الموضوع	الأسبوع
<ul style="list-style-type: none">• Overview of med lab instrumentation	الأول
<ul style="list-style-type: none">• Microscopy• Hemocytometers, Balances	الثاني
<ul style="list-style-type: none">• Centrifuges• Refrigerators, ovens, incubators, waterbaths	الثالث
<ul style="list-style-type: none">• Spectrophotometry• Autoclaving• Sterilization and disinfection	الرابع
<ul style="list-style-type: none">• Instruments used for measuring pH• Blood gas analyzers	الخامس
<ul style="list-style-type: none">• Plastic and glass wares and their uses	السادس
<ul style="list-style-type: none">• Solutions used in medical lab• Expressing concentration of solutions• Calibration and standardization	السابع
Midterm exam	الثامن
<ul style="list-style-type: none">• Instruments & materials used for advanced lab tech.: PCR	الثامن
<ul style="list-style-type: none">• Electrophoresis & HPLC	التاسع
<ul style="list-style-type: none">• CBC analyzers and other hematology instruments• Coagulation instruments	العاشر
<ul style="list-style-type: none">• Automated biochemistry instruments	الحادي عشر
<ul style="list-style-type: none">• Automated microbiology instruments	الثاني عشر

• Automated serology instruments	الثالث عشر
• Automated blood bank instruments	الرابع عشر
• Revision	الخامس عشر
الامتحان النهائي	
	السادس عشر

1. استراتيجيات التعليم والتعلم وطرق التقويم (Teaching and learning Strategies and Evaluation Methods)

ت	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	أنشطة التعلم	نوع التقويم/القياس (امتحان/عروض صفية/مناقشة/واجبات)
1	Become familiar with diagnostic laboratory instruments	Brain storming, discussion	lecture	Exam/quiz
2	Learn the use and utilization of laboratory instruments	Brain storming, discussion	Lecture	Exam/quiz
3	Understand how laboratory instruments work	Brain storming, discussion	lecture	Exam/quiz
4	Read the laboratory instruments results	Group discussion brain storming	Lecture	Exam/assignment

2. تقييم الطلبة (Assessment)

توزيع الدرجات لكل أسلوب	توقيت التقييم	الأساليب المستخدمة
10	خلال الفصل	1- أعمال الفصل: (تقرير، وظائف، حضور)
40	الأسبوع لثامن	2- امتحان تحريري Midterm
50	أسبوع الامتحانات النهائية	3- امتحان تحريري نهائي

3. الكتاب المقرر (Text Book) Theory

Handbook of medical laboratory instrumentation	المرجع الرئيس
Waheed U, Arshad M, Farooq A, e Saba N, Wazeer A	المؤلف
South Asian association of medical lab. Scientists	الناشر
2020	السنة
2 nd ed	الطبعة
ISBN: 978 969 234840 9	الموقع الالكتروني للمرجع

4-المراجع الإضافية (References) (وتشمل الكتب والبحوث المنشورة في الدوريات او المواقع الالكترونية)

Power-points, handouts