

**Course title: Medical Microbiology
(Basic Bacteriology)**

اسم المادة: الأحياء الدقيقة الطبية (أساسيات البكتريا)

الرمز: 2033 ح ق، 2043 ح ق

Intended term : 3,4

الفترة الدراسية: 3 و 4

Course duration: 30 weeks

مدة المقرر: 30 أسبوع

- Lectures : 4 hours

ساعات النظري: 4 ساعة

- Practical: 6 hours

عدد ساعات العملي: 6 ساعة

Total contact hours: 150 hours

عدد ساعات الاتصال: 150 ساعة

Course credit: 6 hours

عدد الساعات المعتمدة: 6 ساعة

الرمز: 2033 ح ق، 2043 ح ق :

وصف المادة:

تعنى بدراسة أساسيات البكتريا الممرضة و طرق الكشف عنها مخبرياً.

الأهداف العامة للمادة: (General Objectives)

بنهاية هذا المقرر يكون الطالب ملماً بأساسيات علم الأحياء الدقيقة، قادراً على التعرف على الأشكال المختلفة للميكروبات و تطبيق اجراءات السلامة داخل المختبر و تطبيق الطرق المستخدمة في تشخيص و تحديد أنواع البكتريا و تحديد الحساسية للمضادات الحيوية و كيفية التعامل مع العينات.

الأهداف الخاصة للمادة: (Specific Objectives)

بنهاية هذه المادة يكون الطالب:

- 1- قد تعرف على أساسيات علم الأحياء الدقيقة و السلامة داخل المعمل.
- 2- قادراً على التعرف على أشكال و طبائع البكتريا و الميكروبات الأخرى.
- 3- مستوعباً للشكل الظاهري، التصنيف، النمو، الوراثة و التغذية في البكتريا الطبية.
- 4- قادراً على تطبيق معايير السلامة داخل مختبر الأحياء الدقيقة.
- 5- قادراً على استخدام طرق التعقيم و التطهير المختلفة.
- 6- ماهراً في استخدام الأجهزة الخاصة بمعمل الأحياء الدقيقة.
- 7- عارفاً أنواع البكتريا الموجودة طبيعياً بجسم الانسان و كذلك امراضية البكتريا الممرضة و طرق انتقال الأمراض البكتيرية.
- 8- قد تعرف على تحضير الأوساط **الزراعية**.
- 9- قادراً على تنمية البكتريا في المعمل.
- 10- قادراً على عزل و تحديد هوية البكتريا الممرضة.
- 11- ملماً بأنواع المضادات الحيوية و طرق اختبار حساسية البكتريا تجاهها.
- 12- قادراً على جمع، نقل، التعامل مع **العينات** الحيوية لغرض الاختبارات المايكروبيولوجية.

Course Contents :

- Historical Background and Discovery of Microorganisms
- Nature, Feature Types of Microorganisms
- Classification, Taxonomy and Nomenclature Microorganism
- Classification of Medical Bacteria
- Bacterial Morphology
- Molecular Structure of Bacteria
- Microscopy; Types of Microscopes
- Microscopic Examination of Bacteria
- Nutrition, Growth and Metabolism of Bacteria
- Bacterial Division
- Bacterial Genetics
- Bacterial Count and Bacterial Growth Curve
- Sterilization Methods and Disinfection
- The Normal Bacterial Flora and Pathogenic Bacteria
- Bacterial Pathogenicity and Pathogenesis
- Transmission of Bacterial Diseases
- Cultivation of Microorganisms
- Principles of Culture Media
- Composition and Types of Culture Media
- Preparation of Culture Media
- Inoculation of Culture Media and Incubation
- Preparation and Storage of Reagents
- Biochemical Test used to Identify Different Bacteria
- Serological Tests Used to Identify Different Bacteria
- Antibiotics (Sources, Types, Modes of Actions)
- Antibiotic Sensitivity Testing

- Antibiotic Resistance
- Collection, Transportation and Examination of Clinical Specimens

INSTRUCTIONAL METHODS:	طرق تدريس المادة
1- Lectures	1- محاضرات
2 - Lab. practical	2- دروس عملية
3- Tutorials	3- حلقات نقاش
4- Seminars	4- سمناوات
5- Assignments and Reports	5- ملخصات وتقارير

المعينات: Aids

- 1- الوسائل السمعية و البصرية Audio-Visual Aids
- 2- الحاسوب و الشبكة الدولية للمعلومات Computer and Internet
- 3- زيارات ميدانية Field Visits

طرق القياس و التقويم: Evaluation

- 1- امتحانات نهائية (90%) و تشمل:
 - أ- امتحان تحريري
 - ب- امتحان عملي
 - ج- امتحان شفوي
- 2- أعمال السنة (10%) و تشمل:
 - أ- كتابة الملخصات و التقارير
 - ب- اختبارات دورية

References:

1. Jawetz, Melnick, & Adelberg's Medical Microbiology. Lange Medical Books/McGraw Hill; illustrated 2004.
2. Arundhati Kolhatkar, J. Ochei. Medical Laboratory Science Theory and Practice. 1st edition. New Delhi Tata McGraw-hill Publishing Co. Ltd 2000.
3. Monica Cheesbrough. Medical laboratory manual for tropical countries volume(1). 2nd edition. Cambridge University Press, 1999.
4. Monica Cheesbrough. Medical laboratory manual for tropical countries volume(2). 2nd edition. Cambridge University Press, 1999.

Course title: Clinical Microbiology (Systematic Bacteriology – Virology- Mycology) –

اسم المقرر: الأحياء الدقيقة الطبية (بكتريا – فطريات – فيروسات)

الرمز: 3053 ح ق ، 3063 ح ق

Intended term : 5, 6

الفترة الدراسية: 6 و 5

Course duration: 30 weeks

مدة المقرر: 30 أسبوع

- Lectures : 4 hours

عدد ساعات النظري: 4 ساعة

Practical: 6 hours

عدد ساعات العملي: 6 ساعة

Total contact hours: 150 hours

عدد ساعات الاتصال: 150 ساعة

Course credit: 6 hours

الساعات المعتمدة: 6 ساعة

الرمز: 3053 ح ق ، 3063 ح ق

وصف المادة:

1- البكتريا: تعنى بدراسة الأجناس و الأنواع البكتيرية الممرضة و خواصها الشكلية و البيوكيميائية و السيرولوجية و طرق التعرف عليها مخبرياً.

2- الفطريات: تعنى بدراسة الفطريات الممرضة للإنسان و طرق إنتقالها وكيفية تشخيصها.

3- الفيروسات: تعنى بدراسة الفيروسات الممرضة للإنسان وخواصها الشكلية والبايولوجية و طرق إنتقالها وتشخيص بعضها.

الأهداف العامة للمادة: (General Objectives)

بنهاية هذا المقرر يكون الطالب قادراً على تشخيص و تحديد أنواع البكتريا والفطريات والفيروسات الممرضة .

الأهداف الخاصة للمادة: (Specific Objectives)

بنهاية هذا المقرر يكون الطالب:

البكتريا:

1- قادراً على تشخيص و تحديد أنواع البكتريا الممرضة الموجبة لصبغة جرام

2- قادراً على تشخيص و تحديد أنواع البكتريا الممرضة السالبة لصبغة جرام

3- قادراً على تشخيص و تحديد أنواع البكتريا الممرضة من جنس المتفطرة ، المفطورة، المتدثرات، الريكتسيا، اللولبيات و

الحلزونيات

الفطريات:

1- قد تعرف على أساسيات و تصنيف الفطريات الطبية .

2- قادراً على التعرف على أشكال و طرق تكاثر الفطريات

3- مستوعباً لطرق الاصابة الفطرية.

4- قادراً على تطبيق طرق تنمية الفطريات .

5- قادراً على تشخيص الأمراض الفطرية

الفيروسات:

- 2- قد تعرف على أساسيات و تصنيف الفيروسات .
- 2- قادراً على التعرف على أشكالها و طرق تكاثرها.
- 3- مستوعباً لطرق الاصابة الفيروسية.
- 4- قادراً على تطبيق طرق تنمية الفيروسات في الأوساط الصناعية والحيوية.
- 6- قادراً على تشخيص الأمراض الفيروسية.

Course Contents

Bacteriology:

- Steps in Systematic Bacteriology
- Gram Positive Cocci
- Gram Positive Bacilli
- Gram Negative Cocci
- Gram Negative Rods
- Gram Negative Coccobacilli
- Genus Mycobacterium
- Genus Mycoplasma
- Genus Rickettsia
- Genus Chlamydia
- Spirochetes
- **Actinomyces**

Mycology:

- Introduction:
 - Moulds, Yeasts and Dimorphic Fungi
 - Reproduction of Fungi
 - Classification of Fungi
 - Asexual Sporulation

- Classification of Fungal Infections (Mycoses)
 - Laboratory Techniques in Mycology:
 - Collection and Transportation of Specimens For Mycology
 - Direct Examination of Specimens
 - Techniques for Direct Examination
 - Potassium Hydroxide (KOH)
 - Negative Staining Using India Ink or 10% Nigrosin
 - Common Culture Media For Fungi
 - Processing of Clinical Specimens
- Identification of Fungal Isolates:
 - Identification of Filamentous Fungi (Moulds)
 - Identification of Yeasts
- Serodiagnosis of Mycotic Infections:
 - Tests Based on Cell Mediated Immunity (CMI)
 - Tests Based on Humoral Antibody Response
- Fungal Infections:
 - Superficial Mycoses
 - Subcutaneous Mycoses
 - Systemic Mycoses

Virology:

- Definition of viruses:
- Viral genome structure
- The structure of viruses
- Sizes and shapes of viruses
- Methods of cultivation of viruses
- Vaccination against viral diseases:
- Diagnosis of viral diseases:
- Human Immunodeficiency Virus (HIV)
- Hepatitis B Virus

Instructional methods:	طرق تدريس المادة
1- Lectures	1- محاضرات
2 - Lab. practical	2- دروس عملية
3- Tutorials	3- حلقات نقاش
4- Seminars	4- سمنارات
5- Assignments and Reports	5- ملخصات وتقارير

المعينات: Aids

- 1- الوسائل السمعية و البصرية Audio-Visual Aids
- 2- الحاسوب و الشبكة الدولية للمعلومات Computer and Internet
- 1- زيارات ميدانية Field Visits
- 2- تدريب ميداني Field Training

طرق القياس و التقويم: Evaluation

- 1- امتحانات نهائية (80%) و تشمل:
 - امتحان تحريري 40%
 - امتحان عملي 40%
- 2- أعمال السنة (20%) و تشمل:
 - كتابة الملخصات والتقارير
 - اختبارات دورية

References:

1. Jawetz, Melnick, & Adelberg's Medical Microbiology. Lange Medical Books/McGraw Hill; illustrated 2004.
2. Arundhati Kolhatkar, J. Ochei. Medical Laboratory Science Theory and Practice. 1st edition. New Delhi Tata McGraw-hill Publishing Co. Ltd 2000.
3. Cruickshank, R., Duguid, J. P., Marmion, B. P. & Swain, R. H. A. Medical Microbiology. 12th edition. Edinburgh: Churchill Livingstone 1980.
4. Monica Cheesbrough. Medical laboratory manual for tropical countries volume(1). 2nd edition. Cambridge University Press, 1999.
5. Monica Cheesbrough. Medical laboratory manual for tropical countries volume(2). 2nd edition. Cambridge University Press, 1999.

Course title: Clinical Microbiology– Advanced Course	اسم المادة: : الأحياء الدقيقة الطبية – دراسة متقدمة
Intended term : 7, 8	الفترة الدراسية: 7 ، 8
Course duration: 30 Weeks	مدة المقرر: 30 أسبوع
- Lectures: 8 Hours	عدد ساعات النظري: 8 ساعات
- Practical: 12Hours	عدد ساعات العملي: 12 ساعات
- In-service training: 8 Hours	تدريب ميداني: 8 ساعات
Total contact hours: 780 Hours	عدد ساعات الاتصال: 780 ساعة
Course credit: 20 Hours (8+4+8)	الساعات المعتمدة: 20 ساعة (8+4+8)

وصف المادة:

تعنى بدراسة الأحياء الدقيقة الممرضة من بكتريا و فطريات و فيروسات و مدى تأثيرها على الانسان وفقاً للأعراض الاكلينيكية الناتجة من الاصابة و الطرق الهامة لتشخيصها في المختبر .

الأهداف العامة للمادة: (General Objectives)

- بنهاية هذا المقرر يكون الطالب قادراً على تشخيص وتحديد أنواع البكتريا والفطريات والفيروسات الممرضة في أجهزة جسم الانسان المختلفة.

الأهداف الخاصة للمادة: (Specific Objectives)

بنهاية هذا المقرر يكون الطالب:

- 1- قادراً على تشخيص و تحديد أنواع البكتريا، الفيروسات و الفطريات الممرضة في الجهاز التنفسي.
- 2- قادراً على تشخيص و تحديد أنواع البكتريا، الفيروسات و الفطريات الممرضة في الجهاز البولي و التناسلي.
- 3- قادراً على تشخيص و تحديد أنواع البكتريا، الفيروسات و الفطريات الممرضة في الجهاز الهضمي.
- 4- قادراً على تشخيص و تحديد أنواع البكتريا، الفيروسات و الفطريات الممرضة في سوائل الجسم المختلفة.
- 5- قادراً على تشخيص و تحديد أنواع البكتريا، الفيروسات و الفطريات الممرضة في جلد الإنسان و الجروح و القروح و الخراجات و الدمامل.
- 6- قادراً على التعامل مع حيوانات التجارب و استخدامها للاغراض التشخيصية و انتاج الأمصال الممنعة.

Course Contents:

- Communication Between Physician and Laboratory
- Diagnosis of Infection by Specific Anatomic Sites

- Upper Respiratory Tract Infections.
- Lower Respiratory Tract Infections
- Eye Swabs
- Ear Swabs
- Pus, Abscess and Wound Drain
- Catheters
- Blood (Septicemia)
- Cerebrospinal Fluids (CSF) (Meningitis)
- Effusions / Fluids
- Synovial Fluid
- Pleural and Pericardial Fluid
- Ascitic Fluid
- Hydrocoel Fluid
- Stool (Faeces)
- Urine
- Urogenital Sites

2- Cases and Clinical Correlations

3- Bacteriological Examination of Water, Milk, Food and Air.

4- Care and Use of Experimental Animals:

- Guiding Principles in The Use of Animals
- Code of Practice and Staffing
- The Animal House
- Animal Cages
- Maintenance of the Animal House
- Animal Selection
- Disease out Break In the Animal House

- Anesthesia
- Euthanasia
- Post – Mortem Examinations
- Health Hazards In the Animal House
- Characteristics and Handling of Laboratory Animals
- Mouse
- Rat
- Hamster
- Guinea – Pig
- Rabbit

Instructional methods:	طرق تدريس المادة
1- Lectures	1- محاضرات
2 - Lab. practical	2- دروس عملية
3- Tutorials	3- حلقات نقاش
4- Seminars	4- سمنارات
5- Assignments and Reports	5- ملخصات وتقارير

المعينات: Aids

- 1- الوسائل السمعية و البصرية Audio-Visual Aids
- 2- الحاسوب و الشبكة الدولية للمعلومات Computer and Internet
- 3- زيارات ميدانية Field Visits
- 4- تدريب ميداني Field Training

طرق القياس و التقويم: Evaluation

- 1- امتحانات نهائية (80%) و تشمل:
 - امتحان تحريري 40%
 - امتحان عملي 50%
 - امتحان شفوي 10%
- 2- أعمال السنة (20%) وتشمل:
 - كتابة الملخصات والتقارير
 - اختبارات دورية

References:

1. Jawetz, Melnick, & Adelberg's Medical Microbiology. Lange Medical Books/McGraw Hill; illustrated 2004.
2. Arundhati Kolhatkar, J. Ochei. Medical Laboratory Science Theory and Practice. 1st edition. New Delhi Tata McGraw-hill Publishing Co. Ltd 2000.
3. Cruickshank, R., Duguid, J. P., Marmion, B. P. & Swain, R. H. A. Medical Microbiology. 12th edition. Edinburgh: Churchill Livingstone 1980.
4. Monica Cheesbrough. Medical laboratory manual for tropical countries volume(1). 2nd edition. Cambridge University Press, 1999.
5. Monica Cheesbrough. Medical laboratory manual for tropical countries volume(2). 2nd edition. Cambridge University Press, 1999.