

Anforderungsblatt

Semmelweis Universität Fakultät für Medizin	Oktatási szervezeti egység megnevezése: Institut für Medizinische Mikrobiologie
Name des Studienfaches: Allgemeine und orale Mikrobiologie FOKOMIK350_1N, Kreditwert: 4 Anzahl der Stunden pro Woche im Semester (insgesamt): 4 davon Vorlesung: 2 Praktikum: 2	
Studienjahr: 2	
Akademisches Jahr: 2022/2023	
Direktor: Prof. Dr. Szabó Dóra Tutor der Studenten: Dr. Bela Kocsis	
Zweck und die Aufgabe des Studienfaches im Studium: Allgemeine und orale Mikrobiologie umfasst die allgemeine Mikrobiologie, Bakteriologie, Virologie, Mykologie und Parasitologie, insbesondere die mikrobiellen Infektionen der Mundhöhle.	
Die Thematik: Die Vorlesungen: 1. Einführung. Grundlagen der Morphologie, Physiologie und Genetik von Bakterien. 2. Pathogenität und Virulenz von Bakterien. Infektion und Krankheit. 3. Grundlagen der Desinfektion und Sterilisation. Nosokomiale Infektionen. 4. Antibakterielle Medikamente: Wirkungsmechanismen und Wechselwirkungen von antibakterielle Medikamenten. Grundsätze und Praxis der antibakterielle Chemotherapie. Resistenz. 5. Infektabwehr des Wirtes. Aktive and passive Immunisierung. Schutzimpfungen. 6. Bakteriologie: Staphylokokken, Streptokokken und Neisserien 7. Normal Flora der oberen Atemwege. Pathogenen: Haemophilus, Bordetella und Corynebacterium. 8. Normal flora des Darmtraktes. Pathogenes: Salmonella, Shigella, Vibrio. 9. Gram positive aerob und anaerob sporenbildende Bakterien. Anaerob mikrobielle Flora des Mundhöhle. Mykobakterien. 10. Spirochaeten, Rickettsien, Chlamydien, Mykoplasmen. Medizinische Mykologie, Mundhöhle Pilz Infekte. 11. Die residente mikrobielle Flora der Mundhöhle. Dentalplaque, Zahnkaries, Parodontische Krankheiten. 12. Allgemeine Virologie. DNS Viren. 13. RNS Viren. Die virale Onkogenese. Prionen. Viral Infekte der Mundhöhle. 14. Wesentliche Merkmale der human pathogen Protozoen und Würmer. Die Praktika: 1) Einführung: Vorsichtsmaßnahmen, Mikrobiologischer Arbeitsplatz Mikroskopische Untersuchungsverfahren Nativpräparate (Deckglaspräparat, hängender Tropfen, Vitalfärbung) Dunkelfeldmikroskopie Gefärbte Präparate: Einfache und kombinierte Färbungen	

Herstellung der Präparate
Einfache Färbung, Gram Färbung
Negativdarstellung mit Tusche

2) Züchtung der Bakterien

Nährböden (flüssige, feste, transport, anreicherungs)
Beimpfung von flüssigen und festen Nährmedien
Kolonieformen
Nachweis des Keimgehaltes der Raumluft
Aerobe, anaerobe Züchtung. Microaerophile.
Indikator-Differenzierungs-Selektivnährböden

3) Sterilisation und Desinfektion

Sterilisation: physikalische und chemische Methoden
Desinfektionsmittel
Bestimmung der mikrobiostatischen und mikrobiziden Wirkung
Prüfung des Desinfektionserfolges
Sterilitätsprüfung
Bakterienzählung

4) Antimikrobielle Chemotherapie

Prüfung der antimikrobiellen Wirksamkeit der Antibiotika und Chemotherapeutika:
Reihenverdünnungsmethoden (Röhrchen- und Agarverdünnungstest)
Agardiffusionstest (Papierblättchentest)
Bestimmung der minimalen Hemmkonzentration und bacterizid Konzentration eines Chemotherapeutikums
Bestimmung der minimalen Hemmkonzentration und bacterizid Konzentration eines Chemotherapeutikums in Körperflüssigkeiten
Resistenzprüfungen

5) Serologische Untersuchungsverfahren

Agglutination, Präzipitation, Fluorescenz-Antikörper Technik, ELISA, Zytolytische Reaktionen: Hämolyse, Bakteriolyse, Komplementbindungsreaktion, Western-blot, Immunkromatographie

6) Klausurarbeit I.: Allgemeine Mikrobiologie

Gram-positive Kokken: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus mitis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*,
Gram-negative Kokkus: *Neisseria pharyngitidis*

7) Darmbakterien

Escherichia coli, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus*, *Salmonella typhi*, *Salmonella paratyphi*, *Shigella*, *Vibrio*.

8) Atemweg Infektionskrankheit Erreger Bakterien:

Gram-negative Bakterien: *Pseudomonas aeruginosa*, *Haemophilus*, *Bordetella*, *Legionella*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*
Mykobakterien: *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis*, apathogen und atypische Mykobakterien

9) Aerob und anaerob sporenbildende Bakterien: *Bacillus cereus*, *Clostridium tetani*, *Clostridium perfringens*,

Gram-positive nicht sporenbildende Bakterien: *Corynebacterium diphtheriae*

Gram-negative anaerob Bakterien: *Bacteroides*, *Fusobacterium*, *Prevotella*, *Porphyromonas*
Gram-positive anaerob Bakterien: *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Propionibacterium*, *Actinomyces*

10) Spirocheten: *Leptospira* spp., *Borrelia* spp., *Treponema* spp.
Intrazelluläre Bakterien: *Chlamydia* spp., *Mycoplasma*, *Rickettsia* spp.

11) Klausurarbeit II: Spezielle Bakteriologie
Die Pilze und Pilzkrankungen: *Candida albicans*, *Mucor*, *Aspergillus*, *Penicillium*
Rachen und Nasenhöhle Abstrich

12) Allgemeine Virologie: Morphologie der Viren, Züchtung der Viren, Serologische Reaktionen und Nukleinsäure
Prüfmethoden in der Diagnostik von Virus Infektionskrankheiten

13) Spezielle Virologie: DNS und RNS Viren,
Atemweg, Enterische, Systemische und Mundhöhle Virus Infekte

14) Parasitologie: *Trichomonas*, Plasmodien, *Enterobius*

Die Teilnahme an dem Unterricht ist obligatorisch.

Zur Anerkennung des Semesters muss 75% der Praktiken besucht werden.

Prüfung:

Die Studenten müssen in der mündlichen Prüfung bestehen. 3 Themenkatalog Fragen müssen beantwortet werden.

Die Weise der Prüfungsanmeldung: Die Prüfungsanmeldung ist möglich durch das Neptun

Das offizielle Lehrbuch ist :

**Herbert Hof, Dirk Schlüter
Medizinische Mikrobiologie
Thieme Verlag, 8. Auflage, 2022**