

Lehrveranstaltung Nr. 401099201 Wintersemester 2015/2016
Praktikum der Med. Mikrobiologie und Immunologie; Teil 1: Bakteriologie/ Mykologie
Vorlesungen zum jeweiligen Tagesthema 8.05 bis 9.35 Hörsaal Lehrgebäude
Kurszeiten: Kurs A: 9.45-11.15 ; Kurs B: 13.00 –14.30 bitte mit Laborkittel! Die Aufgabennummern beziehen sich auf das Skript!-

	Montag 19.10.2015	Dienstag 20.10.2015	Mittwoch 21.10.2015	Donnerstag 22.10.2015
1. Woche	<p>V: Einführung OA Dr. Molitor</p> <p>Bakteriologie (1) Einführung</p> <p>Sicherheitsbedingungen im Kurssaal Funktionen am Arbeitsplatz und deren Anwendungen Gramfärbung mit Theorie A 1: Gramfärbung, Mikroskopie und Zeichnung</p> <p>A 2: Nährmedien z. Untersuchung von Keimen in der Luft a) vor dem Fenster (Außenluft) b) auf dem Tisch (Raumluft)</p> <p>A 3: Bouillonkultur (Eppendorfgesäß) aus E. coli / + S. epidermidis für fraktionierten Ausstrich. Reinkultur/ Mischkultur</p> <p>A 4: Sterilisatorenprüfung Sporenstreifen mit Bacillus atrophaeus + Geobacillus stearothermophilus in Dextrose-Casein-Bouillon</p> <p>A 6: Fingerdesinfektion Mit 70% Isopropyl-Alkohol auf geteilter Columbiablutagarplatte Fr. Moser</p>	<p>V: Antimikrobielle Chemotherapie OA Dr. Molitor</p> <p>Bakteriologie (2) Desinfektion/Sterilisation</p> <p>A 2 Auswertung Raumluft Beschreibung von Kolonien</p> <p>A 3: Auswertung frakt. Ausstrich Bedeutung von Einzelkolonien</p> <p>A 4 Auswertung Sporenstreifen</p> <p>A5:Wäschedesinfektions versuch Auswertung und Demo zu zweit (1-3-5)</p> <p>A6: Auswertung Fingerdesinfektions- versuch</p> <p>für 3. Kurstag: A9 Agardiffusionstest jeder ein Antibiogramm auf Mueller-Hinton-Agar (E.coli , Pseudomonas aeruginosa S.aureus)</p> <p>Fr. Moser</p>	<p>V: Antimikrob. Chemotherapie II OA Dr. Molitor</p> <p>Bakteriologie (3) Chemotherapeutika</p> <p>A 8: Besprechung des Ansatzes und Ablesen der MHK mit E.coli und Enterokokken im Mikrotiterverfahren</p> <p>A 9: Ablesen des Agardiffusionstest E.coli und Pseudomonas und S.aureus</p> <p>A 10: Ablesung β-Laktamasenachweises Prinzipeläuterung Wdh. β-Laktamase-Bildner</p> <p>MHK-E-Test und MRSA- Stämme zur Demonstration aus dem Varialabor</p> <p>Besprechung Mikroskop Ggf. Mikroskopie des Präparates Vom 1. Kurstag</p> <p>OA Dr. Molitor/Fr. Moser</p>	<p>V: Hefe und Schimmelpilze sowie antimykotische Therapie OA Dr. Molitor</p> <p>Mykologie(1) Mykologie A 7Ablesung Pilz- Biochemie (erweitert durch Trehalose) zur Demonstration Beurteilung der Reinheits- kontrollen Besprechung der Pilznährmedien Testprinzip der Biochemie A-12 Mikroskopie eines Präparates mit S. aureus und Sprosspilzen sowie Pneumocystis Lunge Histolog. Schnitt Antimykotica</p> <p>A-13 Schimmelpilzkulturen Penicillium, Mucor und Aspergillus Beschreibung und Herstellung von Präparaten mit Lakto- phenolwasser blau. Sie arbeiten zu dritt, jeder stellt ein Präparat her und ein und Sie wechseln dann die Plätze zum Mikroskopieren. Kulturen mit dem Klebeband sofort wieder sorgfältig ver- schließen</p> <p>OA Dr. Molitor</p>

	Montag 26.10.2015 V: Haut- und Wundinfektionen, Prof. Dr. Bierbaum Bakteriologie (4)	Dienstag 27.10.2015 V: Meningitis, Rachenflora und Tbc Prof. Dr. Bierbaum und OA Dr. Molitor Bakteriologie (5)	Mittwoch 28.10.2015 V: Racheninfektionen und Diphtherie Prof. Dr. Bierbaum Bakteriologie (6)	Donnerstag, 29.10.2015 V: Sepsis, nicht sporenbildende Aaerobier, Biochemie Enterobacteriaceae OA Dr. Molitor Bakteriologie (7)
2. Woche	Haut- Wund- und nosokomiale infektionen	Liquor, Rachen und Tbc	Ra-Abstrich und Diphtherie	Sepsis / Biochemie
	A 17 Anlage einer Blutkultur bei Sepsisverdacht Flasche mit aerobem oder anaerobem Medium A 18: S. aureus + S. epidermidis Clumpingfactortest Verklumpungsreaktion auf dem Objektträger (Zellwandständiges Fibrinogenbindeprotein) A 19: Kultur von Pseudomonas aeruginosa Oxidasereaktion A 19 a) Ablesung von King P und King F Farbstoffnachweise Pyocyanin und Flurescein (Pyoverdin) auf einem Schrägagar C. difficile Präparat A 19 b): Mikroskopie v. B. anthracis Theorie und Praxis der MALDI Technik Prof. Dr. Bierbaum	A 11a): zu zweit: Beurteilung Vergleichsplatten: Meningokokken (Oxidase-Test) Haemophilus influenzae (Ammenphänomen; X+V-Faktor= Hämin+NAD) Pneumokokken (Optochinblättchentest+Gallelöslichkeit Achtung erst nach 20 Min ablesen. E.coli A 11b: bitte jeder von den Liquorkulturen ein Präparat anfertigen, Färbung nach Gram sowie Mikroskopie A 14: Rachenabstrichanlage auf Columbiablutagar mit Nalidixinsäureblättchen und Bacitracin-Kochblutagar; C0-2 Bebrütung bei 37 Demonstration Ziehl-Neelson-Färbung A 15: Tbc-Präparat gefärbt nach Ziehl-Neelsen-Färbung sowie original Grampräparat: Meningokokken (aus Liquor) zur Mikroskopie Prof. Dr. Bierbaum	A 14: Ablesung der Rachenkulturen mit Vergleichsplatten: Streptoc.pyogenes + Bacitracin vergr. Streptokokken Neisseria sicca S. aureus/S.epidermidis Haemophilus influenzae Corynebakterien 3% Katalase; Oxidase, Natriumdesoxycholat A 14a: Auswertung: auf einem Objektträger unterschiedliche Kolonien aus der Rachenkultur aufbringen, trocknen lassen, hitzefixieren, nach Gram färben und anschließend mikroskopieren. A 16: Neisser-Färbung des vorgegebenen, hitzefixierten Präparates. Prof. Dr. Bierbaum	A 17 a:Subkultur der Blutkultur (zu zweit) Entnahme mittels steriler Spritze Medien: Columbiablutagar, Mac-Conkeyagar, Kochblutagar 17 b) Anfertigung eines Präparates, (jeder!) Fixierung, Färbung nach Gram und Mikroskopie A 21: Anaerob bebrütete Columbiablutagarplatte von Bacteroides fragilis + A 21b entfällt A 21 c:Ablesung Anaerobe-Bunte- Reihe; A 20:nur zur Demonstration Mikroskopie von: grampositiven anaeroben Sporenbildnern a) C. perfringens b) C. tetani c) C. septicum d) C. difficile A 22a: Gefäß für erbsengroße Stuhlprobe zum nächsten Kurstag bitte mitbringen! OA Dr. Molitor Fr. Moser

3. Woche	<p>Montag, 02.11.2015 V: sporenbildende Anaerobier OA Dr. Molitor Bakteriologie /Serologie(8)</p> <p>Biochemische Identifizierung Widal-Reaktion Agglutination-Präcipitation A 24a) Plasmidübertragung I Ansatz und Theorie des Versuchs</p> <p>A 22 a) Anlage einer eigene Stuhlprobe auf Mac-Conkey und Präparat nach Gram färben aber Mikroskopie erst am nächsten Tag A 22b) Anlage einer Patientenstuhlprobe zu zweit auf SS-Agar; -kein Präparat-!</p> <p>A 25 Demonstration und Ablesung einer Widalreaktion</p> <p>A 23 Biochemische Identifizierung aus der Blutkultur und Reinheitskontrolle</p> <p>neuere biochemische Methoden Vitek</p> <p>Fr. Moser/ OA Dr. Parcina</p>	<p>Dienstag, 03.11.2015 V: Darmflora und Darm pathogene Bakterien OA Dr. Parcina</p> <p>Bakteriologie/Serologie (9) Darmflora und Enteritis-erreger, Gruber-Reaktion A 24b) Plasmidübertragung II Selektionierung des Transkonjugaten (Mac-Conkey mit Ampicillin und Nalidixinsäure) A 23: Ablesung der Biochemie sofern die Reinheitskontrollen rein sind! (bitte diesen Versuch auch bei den Nachbarn ablesen) A 22 a +A 22 b Ablesung der Stuhlproben mit Vergleichsplatten und Mikroskopie des eigenen Stuhlpräparates im Vergleich zum Säuglingsstuhl-Fertigpräparat+eigenes Präp. A 26/27: Agglutination von Salmonellen und Shigellen</p> <p>60 ml steriles Gefäß für Urinprobe mitgeben</p> <p>Fr. Moser OA Dr. Parcina</p>	<p>Mittwoch, 04.11.2015 V: Teil 1: 8.05-8.50 Darm pathogene Bakterien II V: Teil 2: 9.00 bis 9.35 HWI Teil 1 PD Dr. Bekerredjian-Ding Bakteriologie (10) Plasmidübertragungstestung, Vibrionen Urinkeimzahlbestimmungen A 24c) Plasmid III zu dritt; jeder legt ein Antibiogramm auf Mueller-Hintonagar an. Die Platte (D - R- oder T) liegt auf Ihrem Platz</p> <p>A 28: Vibrionen Beweglichkeit von Vibrionen mittels hängendem Tropfen Mikroskopie eines Fertigpräparats</p> <p>A 29 Anlage der eigenen Urinprobe auf Columbiablutagar und MacConkeyagar sowie Keimzahlbestimmung mit der Auszählmethode und Nitrit-Teststreifen</p> <p>A 30 Patientenurin Keimzahlbestimmung: Eintauchobjektträger + Nitrit-Teststreifen</p> <p>A 31 Besprechung TPPA-Ansatz</p> <p>Fr. Moser PD Dr. Bekerredjian-Ding</p>	<p>Donnerstag, 05.11.2015 V: Vaginal-Flora, häufige Vaginal-Infektionen Sexuell-übertragbare Erkrankungen (Lues, GO, Chlamydien und Mykoplasmen) PD Dr. Bekerredjian-Ding Bakteriologie (11) HWI- Urogenitaltrakt- + Infektionen A 24d) Plasmid IV A 29 Ablesung der Keimzahlbestimmung eigener Urin -Auszählmethode-</p> <p>A 30 Ablesung der Keimzahlbestimmung Patientenurin -Auszählmethode- Eintauchobjektträger nur zur Demonstration A 32: Kultur von Streptococcus agalactiae A 33: Mikroskopie von: a) normale Vaginalflora b) pathologische Vaginalflora c) Gonorrhoe A 31: Ablesung TPPA A 34: VDRL-Reaktion -Verlaufskontrolle- FTA-Abs-Test</p> <p>Fr. Moser PD Dr. Bekerredjian-Ding</p>
	<p>Montag, 09.11.2015 Pflichttermin Prüfungshinweise und Mikroskopie 1 Mikrobiologie/Mykologie - Vorbereitung zur praktisch-mündlichen Prüfung – zu den üblichen Kurszeiten-</p>			

Montag, 09.11.2015 Pflichttermin Prüfungshinweise und Mikroskopie 1 Mikrobiologie/Mykologie - Vorbereitung
zur praktisch-mündlichen Prüfung – zu den üblichen Kurszeiten-

**Zu den üblichen Kurszeiten im Kurssaal
Lehrveranstaltung Nr. 2354 Wintersemester 2015/2016
Praktikum der Med. Mikrobiologie, Immunologie und Parasitologie (IMMIP)
Teil 2 Parasitologie**

Vorlesungen: 8.05 bis 9.35 Hörsaal Lehrgebäude

Kurszeiten: Kurs A: 9.45 - 11:15 h Kurs B: 13:00 - 14:30 h

Dozenten: Prof.Dr. Hörauf (Direktor des IMMIP) Prof. Dr. M. Faulde, Dr. Reiter-Owona, PD Dr. Specht sowie Mitarbeiter des IMMIP

1. Tag Di. 10.11.2015 Dr. Reiter-Owona <i>Malaria (1)</i>	2. Tag Mi. 11.11.2015 Dr. Reiter Owona <i>Toxoplasma, Leishmania, Trypanosomen (2)</i>	3. Tag Do. 12.11.2015 PD Dr. Specht <i>Darmnematoden, Trichinella Filarien (3)</i>
1 Pl. falciparum Austrich	1 Toxoplasma gondii Gewebek.-Ausstr.	1 Wurmeier-Susp. Ascaris, Hakenwürmer
2 Pl. falciparum DT	2 Toxoplasma gondii Gehirnschnitt-Histo	2 Enterobius vermicularis Tesafilm-Analabdruck
3 Pl. falciparum-Gamonten DT	3 Leishm donovani Hamsterleber-Tupfpräparat	3 Strongyloides Larven-Suspension
4 Pl. vivax Ausstrich	4 Leishm. tropica Orientbeule – Histo	4 Trichinella spiralis Zunge, Maus , Histo
5 Pl. vivax DT	5 Trypanosoma cruzi Histolog. Schnitt	5 Onchocerca volvulus Wurmknoten
6 Pl. malariae Ausstrich	6 Trypanosoma b.brucei Ausstrich	6 Onchocerca volvulus Abklatschpräp
		7 Loa Loa DT
4. Tag Mo. 16.11.2015 Dr. Hübner Dr. L. Layland <i>Taenia , Echinococcus, Schistosoma(4)</i>	5. Tag Di. 17.11.2015 Dr. Reiter-Owona <i>Cryptosporidium, Giardia, Amöben, Trichomonaden (5)</i>	6.Tag Mi. 18.11.2015 Prof. Dr. Faulde <i>Vektorassoziierte Erkrankungen mit Borrelien und häufig vorkommende Ektoparasiten (6)</i>
1 Taenia saginata Eisuspension	1 Cryptosporidium Kälberstuhl	1 Ixodes ricinus Eier
2 Taenia saginata Proglottide	2 Giardia intestinalis Stuhldauerpräparat	2 Ixodes ricinus Larven
3 E. granulosus Hydatidenblase-Histolog. Schnitt	3 E. histolytica Cystenform	3 Ixodes ricinus Nymphen
4 E. multilocularis Leber-Histologischer Schnitt	4 E. histolytica Magnaform	4 Ixodes ricinus Zecken
5 S. mansoni Adult- Totalpräparat	5 Trichomonas vaginalis Kulturform	5 Borrelien -bakteriolog Präp. . Blutausstrich
6 S. mansoni Darm-Mensch-Histolog. Schnitt		6 Pestfloh
		7 Läuse
		8 .Wanzen

Do. 19.11.2015 8.05 -Sondervorlesung- prüfungsrelevant wird sehr empfohlen anschließend

zu den üblichen Kurszeiten ab 9.45 Pflichttermin Mikroskopie 2 - Parasitologie -Beachten Sie Die Vorlesungen zu den Kurstagen werden vom jeweiligen Dozenten des Tages von 8.05 -9.35 Uhr im Hörsaal Lehrgebäude angeboten; die Teilnahme wird sehr empfohlen, da die Tagesthemen unmittelbaren Bezug zum Praktikum haben. **Bitte beachten Sie, dass Sie nur zur Prüfung zugelassen werden, sofern die Fehlzeiten nicht überschritten sind!**

Fehlzeiten : maximal 4 Tage für die Teile 1-3

Teil 3

Virologie: 9 Termine

23.11.2015 bis 07.12.2015 nähere Informationen erhalten Sie im Institut für Virologie.

Die Virologie erstellt eine *eigene* Note (Klausur und mündliche virologische Prüfung mit eigenem Prüfungsbogen) die in die Gesamtnote eingeht.

Prüfungen:

Klausuren: IMMIP und Virologie Kurssaal

Dienstag, 08.12.2015

Gruppe A: 9.15 bis 10.15

Gruppe B: 10.10 bis 11.15

Praktisch Mündliche Prüfung Kurssaal:

Gruppe A: Mittwoch, 09.12.2015 09.00 - 12.30 Kurssaal IMMIP (Gruppeneinteilung siehe Aushang)

Gruppe B: Donnerstag, 10.12.2015 09.00 - 12.30 Kurssaal IMMIP (Gruppeneinteilung siehe Aushang)

Die Studierenden der 1. Prüfungsgruppen bitte 15 Min. vor Prüfungsbeginn anwesend sein.

Nachprüfungen:

Klausur:

Montag, 21.12.2015 13.00-14.00 Kurssaal

mündliche Nachprüfung:

Montag, 21.12.2015 ab 14.30 Kurssaal