



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کاشان

دانشکده پزشکی، گروه میکروب شناسی و ایمنی شناسی

طرح درس عوامل ضد میکروبی و مکانیسم های پیدایش مقاومت دارویی دانشجویان دوره دکترای باکتری شناسی

کد درس : ۳۰ روز و ساعت تدریس درس نظری : سه شنبه ۱۲/۵-۲

پیش نیاز : باکتری شناسی سیستماتیک پیشرفته ۲۱ روز و ساعت تدریس درس عملی : دوشنبه ۸-۱۰

تعداد واحد : ۲ (۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی) تاریخ شروع ترم : ۹۸/۶/۲۳

هدف شناخت مکانیسم های بیوشیمیایی و مولکولی آنتی بیوتیک ها و عوامل ضد میکروبی چگونگی مقاومت در برابر این عوامل

رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری و ۳۴ ساعت عملی) محل تدریس : کلاس دانشجویان دکترا

مدرسین : دکتر محمود صفاری، دکتر احمد خورشیدی، دکتر حسین صداقت مسئول درس : دکتر صداقت

رئوس مطالب نظری:

ردیف	تاریخ	هدف کلی	شیوه تدریس	فعالیت های دانشجویان	مدرس
۱	۹۸/۷/۲	Genetic Mechanisms of Transfer of Drug Resistance Mutations as a Basis of Antimicrobial Resistance	بحث و گفتگو	ارائه لکچر	دکتر صفاری
۲	۹۸/۷/۹	-Target-Mediated Antibacterial Resistance -Biochemical Logic of Antibiotic Inactivation and Modifican	بحث و گفتگو	ارائه لکچر	دکتر صفاری
۳	۹۸/۷/۱۶	-Antibiotic Resistance Due to Reduced Uptake -Transport Mechanisms of Resistance to Drugs and Toxic Metals -The Functional Resistance of Bacterial Biofilms	بحث و گفتگو	ارائه لکچر	دکتر صفاری
۴	۹۸/۷/۲۳	The Importance of b-Lactamases to the Development of New b-Lactams Penicillin-Binding Proteins and b-Lactam Resistant	بحث و گفتگو	ارائه لکچر	دکتر صفاری
۵	۹۸/۷/۳۰	-Aminoglycosides: Mechanisms of Action and Resistance -Tetracycline and Chloramphenicol Resistance Mechanisms	بحث و گفتگو	ارائه لکچر	دکتر خورشیدی
۶	۹۸/۸/۱۴	-Fluoroquinolone Resistance in Bacteria -Plasmid-Mediated Quinolone Resistance	بحث و گفتگو	ارائه لکچر	دکتر خورشیدی
۷	۹۸/۸/۲۱	Macrolides and Lincosamides Mechanism of Resistance in Metronidazole	بحث و گفتگو	ارائه لکچر	دکتر خورشیدی

دکتر خورشیدی	ارائه لکچر	بحث و گفتگو	-Glycopeptide Resistance in Enterococci, Streptogramin -Mechanisms of Action and Resistance of Antimycobacterial Agents	۹۸/۸/۲۸	۸
--------------	------------	-------------	--	---------	---

رئوس مطالب عملی:

مدرس	اهداف ویژه	عنوان جلسه	تاریخ	جلسه
دکتر صداقت	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beta-Lactamases—General 2. Classification Of Betalactamases 3. Beta-lactamases—Inducible 4. Beta-lactamases—Constitutive 5. Beta-lactamases—Bush Group 2 6. Methods—Beta-Lactamase Testing 	Beta-Lactamases	۹۸/۷/۱	۱
دکتر صداقت	<ol style="list-style-type: none"> 1. CLSI Antimicrobial Susceptibility Testing Documents 2. M2 & M7 Standards 3. Contents of Tables in Document M100 4. Interpretive Criteria (R, I, and S) 5. CLSI Exercise 	A Guide to Using the CLSI Documents	۹۸/۷/۸	۲
دکتر صداقت	<ol style="list-style-type: none"> 1. Background 2. Select Colonies 3. Preparing and Standardizing Inoculum Suspension 4. Direct Colony Suspension 5. Log Phase Method 6. Preparing for Plate Inoculation 7. Inoculating the Plate 8. Applying the Antimicrobial Disks 	Disk Diffusion Testing	۹۸/۷/۱۵	۳
دکتر صداقت	<ol style="list-style-type: none"> 1. Measuring Zones—Reflected Light 2. Measuring Zones—Transmitted Light 3. Interpreting Results 4. Interpreting Colonies within Zones 5. Interpreting Zone with Feathered Edge 6. Swarming due to Proteus 	Disk Diffusion Testing	۹۸/۷/۲۲	۴

	<p>mirabilis</p> <p>7. Interpreting Heterogeneous and Homogeneous Resistance</p> <p>8. Controlling Test Variables</p>			
دکتر صداقت	<p>1. Background Of The Test</p> <p>2. Broth Microdilution MIC Panel</p> <p>3. Agar Dilution MIC Testing</p> <p>4. Procedure for Broth Microdilution MIC Testing</p> <p>5. Media and Incubation Conditions</p>	MIC Testing	۹۸/۷/۲۹	۵
دکتر صداقت	<p>1. Interpreting MIC Results</p> <p>2. Controlling Test Variables</p> <p>3. Antimicrobial Concentrations Tested</p> <p>4. Quality Control</p>	MIC Testing	۹۸/۸/۶	۶
دکتر صداقت	<p>1. Agar Dilution</p> <p>2. Broth Macrodilution</p> <p>3. Procedure for Agar Dilution</p> <p>4. Performing MIC vs. Disk Diffusion Tests</p>	Other MIC Methods	۹۸/۸/۱۳	۷
دکتر صداقت	<p>1. E-test</p> <p>2. Automated Systems</p> <p>3. Vitek</p> <p>4. MicroScan Automated Microbiology Systems</p>	COMMERCIAL SYSTEMS	۹۸/۸/۲۰	۸
دکتر صداقت	<p>1. Penicillin Resistant S. aureus</p> <p>2. Oxacillin Resistant S. aureus (ORSA)</p> <p>3. Borderline Oxacillin Resistance</p> <p>4. MLS Resistance</p> <p>5. msrA-mediated Resistance</p> <p>6. Vancomycin Resistance</p> <p>7. Oxacillin Interpretative Criteria</p> <p>8.</p>	Staphylococci	۹۸/۸/۲۷	۹
	<p>1. Use of Cefoxitin Disk Test</p> <p>2. Broth Microdilution MIC Testing</p> <p>3. Inducible Clindamycin Resistance Testing</p> <p>4. VISA/VRSA Detection</p> <p>5. Agar Dilution MIC Testing for All Agents</p> <p>6. Oxacillin-salt Agar Screen Test for S. aureus</p> <p>7. Molecular Testing for the mecA Gene or Its Product, PBP2a</p> <p>8. Reporting Results—Beta-Lactams</p>	Staphylococci	۹۸/۹/۴	۱۰
	<p>1. Resistance to Ampicillin and</p>	Enterococci	۹۸/۹/۱۱	۱۱

	<ul style="list-style-type: none"> 2. Penicillin 2. Resistance to High-level Aminoglycosides 3. Vancomycin Genotype and Phenotype Designations 4. Resistance to Vancomycin 5. Resistance—Typical Patterns of Enterococcus species 6. Vancomycin Agar Screen Test 7. MIC Screening Tests for High-level Aminoglycoside Resistance 8. Reporting Results—WARNING-Urine-Sterile Sites 9. VRE Surveillance 			
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Beta-lactam Resistance 2. Resistance to Macrolides, Lincosamides, and Streptogramins 3. Resistance to Fluoroquinolones 4. Testing Strategy and Methods 5. Interpretation of Results 	Streptococcus pneumoniae	98/9/18	12
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Resistance—Penicillin 2. Resistance—Extended-Spectrum Cephalosporins 3. Resistance—Macrolides, Lincosamides & Streptogramin B 4. Resistance—Other Agents 5. Testing Strategy(Beta-hemolytic Streptococci and Viridans Group Streptococci) 6. Methods and Interpretation of Results 	Streptococcus	98/9/20	13
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Beta-lactamases in Enterobacteriaceae 2. Broad-spectrum Beta-lactamase 3. Metallo-beta-lactamases 4. AmpC Beta-lactamases 5. AmpC Beta-lactamases (chromosomal) (Class 1) 6. AmpC Beta-lactamases (plasmid-mediated) 7. OXA-beta-lactamases (2d) 8. Other Enterobacteriaceae—Salmonella and Shigella spp. 9. Methods and Interpretation of Results 	Enterobacteriaceae	98/10/2	14
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter spp. Resistance 2. Testing Strategy and Methods 3. Methods—Interpreting Results 	Non-Enterobacteriaceae	98/10/9	15
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Resistance—Amoxicillin and 	Haemophilus,	98/10/16	16

	Ampicillin 2. Testing Methods 3. Methods—Beta-lactamase Test 4. Methods—Incubation Conditions 5. Methods—Measuring Zones 6. Methods—Interpretation of Results	Neisseria/Moraxella		
	1. Resistance—Penicillins 2. Resistance—Cephems & Other Beta-lactams 3. Resistance—Quinolones 4. Resistance—Other Agents 5. Testing Strategy—Routine Testing 6. Methods—Beta-Lactamase Testing 7. Methods—Interpretation of Results	Anaerobes	٩٨/١٠/٢٣	١٧
		امتحان	٩٨/١١/١٤	١٨

References

1. Douglas L. Mayers, Marc Ouellette, Stephen A. Lerner, Jack D. Sobel Antimicrobial Drug Resistance, *Mechanisms of Drug Resistance*, Humana press, last edition
2. Disinfections, Sterilization and preservation . lippincott Williams and wilkins; latest edition
3. Manual clinical Microbiology. Albert balows and ASM) Washington/P.C; latest edition