

دروس پیش‌نیاز: ندارد	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۲ تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به فارسی: سموم میکروبی و سازوکار عمل عنوان درس به انگلیسی: Bacterial Toxins and Mechanism of Action
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> پایه			
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> الزامی			
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input checked="" type="checkbox"/> نظری	<input checked="" type="checkbox"/> اختیاری			
	<input type="checkbox"/> عملی				
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>					

اهداف کلی درس: هدف از ارائه این درس آشنایی دانشجویان با انواع سموم میکروبی و چگونگی عملکرد و نقش آنها در بیماریزایی است.

اهداف رفتاری: دانشجو پس از گذراندن این واحد درسی می‌تواند انواع سموم میکروبی و چگونگی عملکرد و نقش آنها را در بیماریزایی تشریح نماید.

سر فصل دروس:

۱. مقدمه (جایگاه سموم میکروبی در علوم و فنون میکروبی، بیماریزایی و انواع فاکتورهای بیماریزایی، ژنتیک فاکتورهای بیماریزایی)
۲. زیست زائی توکسین‌ها: عبور از غشاء
۳. نگاهی به سیستم‌های تراوشی و رابطه آنها با تراوش و انتقال توکسین‌ها
۴. انواع رده بندی توکسین‌ها (براساس ساختار و سازوکار اثر)
۵. مطالعه کامل آنتروتوکسین و با تولید شده توسط *Vibrio cholerae* به عنوان مدل توکسین‌های عمل کننده بر سیستم آدنیلات سیکلاز: ساختمان، گیرنده‌ها، سازوکار عمل و تنظیم ژنتیکی
۶. مطالعه آنتروتوکسین‌های مشابه وبا، با توجه به تفاوت‌های ساختاری و سازوکار (توکسین‌های *Escherichia coli*).
۷. مطالعه کامل توکسین شیگلا تولید شده توسط *Shigella spp* و توکسین‌های مشابه شیگلا: ساختمان، گیرنده‌ها، سازوکار عمل و بیماریزایی، رابطه آنها با سایر توکسین‌های غیر فعال کننده ریبوزوم).
۸. توکسین سیاه سرفه و سایر توکسین‌های تولید شده توسط *Bordetella pertussis* (ریز مطالب فوق).
۹. توکسین سیاه زخم و سایر توکسین‌های تولید شده توسط *Bacillus anthracis* (ریز مطالب فوق).
۱۰. توکسین دیفتیری و توکسین‌های مشابه (ریز مطالب فوق).

۱۱. نوروتوکسین‌ها: کزاز و بوتولیسم (ریز مطالب فوق).
۱۲. توکسین‌های آسیب زننده به غشاء سلول میزبان شامل: رده‌بندی، ساختمان و سازوکار عمل
۱۳. باکتریوسین‌ها: انواع و مطالعه چند مدل مانند باکتریوسین‌های *E. coli*
۱۴. توکسین‌های قارچی: انواع، ساختمان، اثرات سمی، پایداری، استانداردهای بین‌المللی و غیره
۱۵. روش‌های آزمایشگاهی شناسایی و بررسی اثرات توکسین‌ها.
۱۶. استفاده از توکسین‌ها در زیست‌شناسی، درمان و تولید واکسن‌ها.

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
*	-	آزمون‌های نوشتاری *	*
		عملکردی	

ارزیابی درس به روش‌های ارزشیابی مستمر (۱۰٪)، آزمون‌های نوشتاری (۷۰٪ نمره) و پروژه (۲۰٪) انجام می‌شود.

فهرست منابع:

- 1- Bacterial Protein Toxins, Drusilla L. Burns & al. American Society for Microbiology (last edition).
- 2- The comprehensive sourcebook of bacterial protein toxin. second edition: Joseph E. Alouf and John H. Freer, Academic press: University of Glasgow, UK.
- 3- Microbial Toxins: Current Research and Future Trends, Edited by Thomas Proft, 2009 Caister Academic Press, Norfolk, UK.
- 4- Virulence Mechanisms of Bacterial Pathogens James A. Roth: ASM Press-1995 (2th Edition) and the same by Kim A. Brogden, ASM press-2007.
- 5- Molecular Genetic of Bacterial Pathogenesis, Virginia L. Miller, ASM Press-1994.

۶- مایکوتوکسین‌ها: تالیف عبدالامیر علامه-مهدی رزاقی ابیانه، چاپ اول: ۱۳۸۰

۷- مقالات علمی جدید

