



نام و کد درس : توکسیکولوژی عملی

رشته و مقطع تحصیلی: داروسازی- دکتری حرفه ای

مسئول درس: دکتر حسن ملکی نژاد

مدرسین: دکتر حسن ملکی نژاد

تعداد واحد: ۲

پیش نیاز : فارماکولوژی ۳

### نام جلسات درس: توکسیکولوژی عملی

اهداف پایانی درس	
اهداف شناختی:	آشنائی با مبانی عملی و پایه سم شناسی و مکانیسم ترکیبات سمی مختلف، کینتیک و دینامیک آنها در بدن،
اهداف مهارتی:	- افزایش سطح مهارت دانشجو در رابطه با نحوه نمونه گیری و آنالیز آنها در سم شناسی بالینی و آزمایشگاهی و انجام تست های رنگ سنجی مربوطه. - درک بهتر سمیت های اختصاصی دارو ها و مواد شیمیایی - کسب مهارت نمونه برداری براساس استاندارد ها و جداسازی ترکیبات مورد نظر - کسب مهارت در مسمومیتهای تجربی روی حیوانات آزمایشگاهی - یادگرفتن تست های بیواسی Bioassay مورد استفاده در تشخیص سریع مسمومیت ها - کسب مهارت در نحوه استفاده از آنتی دتھا برای مقابله با مسمومیتهھا
اهداف نگرشی:	دانشجویان داروسازی با گذراندن این واحد درسی علاوه بر آگاهی از مکانیسمهای سلولی و مولکولی اثر سموم، نگرششان در مواجهه با سمیتهھا، روشهای آنالیز سموم، استفاده از علائم بالینی، تجویز آنتی دتھا و مدیریت مسمومیتهھا علمی تر و عملیات تر می گردد.

سر فصل ها	متد	زمان مورد نیاز	منابع مورد نیاز	توضیحات
Basic Principles of Practical Toxicology (Concentrations, Dose and Calculations)	گفتن پری لب (آشنائی با انواع غلظتها و دز، روشهای	۲ ساعت	۱- Current Protocols in Toxicology, by: Kathy Morgan, ۲۰۰۵ ۲- Advances in Experimental Medicine and Biology;	



نام و کد درس : توکسیکولوژی عملی

رشته و مقطع تحصیلی: داروسازی- دکتری حرفه ای

مسئول درس: دکتر حسن ملکی نژاد

مدرسین: دکتر حسن ملکی نژاد

تعداد واحد: ۲

پیش نیاز : فارماکولوژی ۳

	(2012) Volume 745: NEW TECHNOLOGIES FOR TOXICITY TESTING, Michael Balls, Robert D. Combes and Nirmala Bhogal		محاسبه غلظت و دز و آشنائی با روشهای تبدیل غلظتها)	
	Guide for care and use of Laboratory Animals, 8 <sup>th</sup> Ed. National research Council, USA	۲ ساعت	سخنرانی و نشان دادن روشهای مهار کردن و تجویز دارو در حیوانات آزمایشگاهی	Basic Principles of Practical Toxicology (Methods of Laboratory animals restraining, drug administration and Toxicity studies performing)
	۱- Current Protocols in Toxicology, by: Kathy Morgan, ۲۰۰۵ ۲- Advances in Experimental Medicine and Biology; (2012) Volume 745: NEW TECHNOLOGIES FOR TOXICITY TESTING, Michael Balls, Robert D. Combes and Nirmala Bhogal	۲ ساعت	سخنرانی و آموزش نحوه آماده سازی مواد لازم برای آزمایش و انجام آن	Toxicodynamic: Total Antioxidant Capacity determination
	۱- Current Protocols in Toxicology, by: Kathy Morgan, ۲۰۰۵ ۲- Advances in Experimental Medicine and Biology; (2012) Volume 745: NEW	۲ ساعت	سخنرانی و آموزش نحوه آماده سازی مواد لازم برای آزمایش و انجام آن	Toxicodynamics: Nitric Oxide determination



رشته و مقطع تحصیلی: داروسازی- دکتری حرفه ای

نام و کد درس : توکسیکولوژی عملی

مدرسین: دکتر حسن ملکی نژاد

مسئول درس: دکتر حسن ملکی نژاد

پیش نیاز : فارماکولوژی ۳

تعداد واحد: ۲

	TECHNOLOGIES FOR TOXICITY TESTING, Michael Balls, Robert D. Combes and Nirmala Bhogal			
	۱- Current Protocols in Toxicology, by: Kathy Morgan, ۲۰۰۵ ۲- Advances in Experimental Medicine and Biology; (2012) Volume 745: NEW TECHNOLOGIES FOR TOXICITY TESTING, Michael Balls, Robert D. Combes and Nirmala Bhogal	۲ ساعت	سخنرانی و آموزش نحوه آماده سازی مواد لازم برای آزمایش و انجام آن	Toxicodynamics: Lipid peroxidation and Malondialdehyde determination
	۱- Current Protocols in Toxicology, by: Kathy Morgan, ۲۰۰۵ ۲- Advances in Experimental Medicine and Biology; (2012) Volume 745: NEW TECHNOLOGIES FOR TOXICITY TESTING, Michael Balls, Robert D. Combes and Nirmala Bhogal	۲ ساعت	سخنرانی و آموزش نحوه آماده سازی مواد لازم برای آزمایش و انجام آن	Analytical Toxicology: Heavy metals isolation and detection method: Mercury in Water
	۱- Current Protocols in Toxicology, by: Kathy Morgan, ۲۰۰۵ ۲- Advances in Experimental Medicine and Biology; (2012) Volume 745: NEW	۲ ساعت	سخنرانی و آموزش نحوه آماده سازی مواد لازم برای آزمایش و انجام آن	Analytical toxicology: Synthetic colors in food & Drugs (Isolation and detection by TLC)



رشته و مقطع تحصیلی: داروسازی - دکتری حرفه ای

نام و کد درس : توکسیکولوژی عملی

مدرسین: دکتر حسن ملکی نژاد

مسئول درس: دکتر حسن ملکی نژاد

پیش نیاز : فارماکولوژی ۳

تعداد واحد: ۲

	TECHNOLOGIES FOR TOXICITY TESTING, Michael Balls, Robert D. Combes and Nirmala Bhogal			
	۱- Current Protocols in Toxicology, by: Kathy Morgan, ۲۰۰۵ ۲- Advances in Experimental Medicine and Biology; (2012) Volume 745: NEW TECHNOLOGIES FOR TOXICITY TESTING, Michael Balls, Robert D. Combes and Nirmala Bhogal	۲ ساعت	سخنرانی و آموزش نحوه آماده سازی مواد لازم برای آزمایش و انجام آن	Diagnostic/forensic Toxicology (Isolation and detection of Salicylates from Urine sample)
	۱- Current Protocols in Toxicology, by: Kathy Morgan, ۲۰۰۵ ۲- Advances in Experimental Medicine and Biology; (2012) Volume 745: NEW TECHNOLOGIES FOR TOXICITY TESTING, Michael Balls, Robert D. Combes and Nirmala Bhogal	۲ ساعت	سخنرانی و آموزش نحوه آماده سازی مواد لازم برای آزمایش و انجام آن	Diagnostic/forensic Toxicology: Cyanide toxicity: Induction and Antidote-therapy
	۱- Current Protocols in Toxicology, by: Kathy Morgan, ۲۰۰۵ ۲- Advances in Experimental Medicine and Biology; (2012) Volume 745: NEW TECHNOLOGIES	۲ ساعت	سخنرانی و آموزش نحوه آماده سازی مواد لازم برای آزمایش و انجام آن	Diagnostic/forensic Toxicology: Tramadol in biological fluids



رشته و مقطع تحصیلی: داروسازی- دکتری حرفه ای

نام و کد درس : توکسیکولوژی عملی

مدرسین: دکتر حسن ملکی نژاد

مسئول درس: دکتر حسن ملکی نژاد

پیش نیاز : فارماکولوژی ۳

تعداد واحد: ۲

	FOR TOXICITY TESTING, Michael Balls, Robert D. Combes and Nirmala Bhogal			
	۱- Current Protocols in Toxicology, by: Kathy Morgan, ۲۰۰۵ ۲- Advances in Experimental Medicine and Biology; (2012) Volume 745: NEW TECHNOLOGIES FOR TOXICITY TESTING, Michael Balls, Robert D. Combes and Nirmala Bhogal	۲ ساعت	سخنرانی و آموزش نحوه آماده سازی مواد لازم برای آزمایش و انجام آن	Diagnostic/forensic Toxicology: Opioids poisoning and treatment
	۱- Current Protocols in Toxicology, by: Kathy Morgan, ۲۰۰۵ ۲- Advances in Experimental Medicine and Biology; (2012) Volume 745: NEW TECHNOLOGIES FOR TOXICITY TESTING, Michael Balls, Robert D. Combes and Nirmala Bhogal	۲ ساعت	سخنرانی و آموزش نحوه آماده سازی مواد لازم برای آزمایش و انجام آن	Diagnostic/forensic/analytical Toxicology: Pesticide toxicity and Acetylcholine esterase activity measurement
	۱- Current Protocols in Toxicology, by: Kathy Morgan, ۲۰۰۵ ۲- Advances in Experimental Medicine and Biology; (2012) Volume 745: NEW TECHNOLOGIES FOR TOXICITY TESTING, Michael Balls, Robert D.	۲ ساعت	سخنرانی و آموزش نحوه آماده سازی مواد لازم برای آزمایش و انجام آن	Bioassay: How to Isolate the primary cells from Laboratory Animals



رشته و مقطع تحصیلی: داروسازی - دکتری حرفه ای

نام و کد درس : توکسیکولوژی عملی

مدرسین: دکتر حسن ملکی نژاد

مسئول درس: دکتر حسن ملکی نژاد

پیش نیاز : فارماکولوژی ۳

تعداد واحد: ۲

	Combes and Nirmala Bhogal			
	۱- Current Protocols in Toxicology, by: Kathy Morgan, ۲۰۰۵ ۲- Advances in Experimental Medicine and Biology; (2012) Volume 745: NEW TECHNOLOGIES FOR TOXICITY TESTING, Michael Balls, Robert D. Combes and Nirmala Bhogal	۲ ساعت	سخنرانی و آموزش نحوه آماده سازی مواد لازم برای آزمایش و انجام آن	Bioassay in Toxicity tests: How to measure the effects of toxic materials on metabolic activity of cells: MTT test
	۱- Current Protocols in Toxicology, by: Kathy Morgan, ۲۰۰۵ ۲- Advances in Experimental Medicine and Biology; (2012) Volume 745: NEW TECHNOLOGIES FOR TOXICITY TESTING, Michael Balls, Robert D. Combes and Nirmala Bhogal	۲ ساعت	سخنرانی و آموزش نحوه آماده سازی مواد لازم برای آزمایش و انجام آن	Bioassays: How to measure the toxic effects of materials on integrity of cell membrane: LDH measurement

محل برگزاری: دانشکده داروسازی، آزمایشگاه سم شناسی، آزمایشگاه مرکزی و کشت سلول

وظایف و تکالیف دانشجوی

○ حضور منظم در کلاس



رشته و مقطع تحصیلی: داروسازی- دکتری حرفه ای

نام و کد درس : توکسیکولوژی عملی

مدرسین: دکتر حسن ملکی نژاد

مسئول درس: دکتر حسن ملکی نژاد

پیش نیاز : فارماکولوژی ۳

تعداد واحد: ۲

- شرکت در بحثهای کلاسی و انجام تکالیف مطرح شده.
- پوشیدن روپوش آزمایشگاه، حضور فعال در کلاس و شرکت در کار گروهی،
- پایبندی به اصول ایمنی کار در آزمایشگاه.
- پاسخگویی به سوالات شفاهی.
- تمیز کردن محل کار و ظروف بعد از اتمام کار آزمایشگاهی.
- تحویل گزارش کار بر اساس زمان بندی از قبل تعیین شده.

ارزشیابی درس: - فعالیت کلاسی (انجام سمینار در باره موضوع خاص مرتبط با موضوعات عملی درس)  
- امتحان کتبی پایان ترم