



دانشکده داروسازی

دوره دکتری تخصصی / PhD

#### اطلاعات درس:

عنوان درس: روش های دستگاهی و کنترل ایمنی فرآورده های خوراکی، مکمل، غذا دارو  
کد درس: 07  
نوع و تعداد واحد: 1 واحد عملی  
نام مسؤول درس: دکتر صمدی  
مدرس/ مدرسان: دکتر صمدی - دکتر حاجی محمودی - دکتر صادقی  
پیش نیاز/ هم زمان: ندارد  
نیمسال تحصیلی: 1401 - 1400

#### اطلاعات مسؤول درس:

رتبه علمی: استاد  
محل کار: دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تهران  
تلفن تماس: 64122334  
نشانی پست الکترونیک:

## توصیف کلی درس:

آشنایی دانشجویان با روش های پیشرفته کروماتوگرافی، اسپکتروسکوپی، ایمنواسی، الکتروشیمی، سلولی مولکولی و روش های جدید استخراج و بررسی کاربرد عملی روش های فوق در بررسی و پایش مخاطرات ایمنی فرآورده های خوراکی، مکمل ها و غذاداروها

## اهداف کلی / محورهای توان مندی:

- آشنایی دانشجویان با روشهای دستگاهی مختلف قابل استفاده در پایش ایمنی فرآورده های خوراکی، مکمل، غذادارو

## اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان مندی:

- اندازه گیری میزان میکوتوکسین های موجود در مواد غذایی و کاربرد TLC و HPLC
- اندازه گیری میزان باقی مانده آفت کش های کشاورزی در مواد غذایی و کاربرد دستگاه های HPLC و GC-MS
- اندازه گیری مواد سمی مشتق از چربی ها در مواد غذایی و کاربرد دستگاه های HPLC و GC-MS
- اندازه گیری مواد سمی تولید شده در طی فراوری حرارتی در مواد غذایی و کاربرد دستگاه های HPLC و GC-MS
- اندازه گیری میزان باقی مانده داروهای دامی و هورمون ها در مواد غذایی و کاربرد دستگاه های HPLC و ELISA
- بررسی مواد غذایی از لحاظ بافت ساختمانی و کاربرد NIR
- اندازه گیری میزان رنگ های موجود در مواد غذایی و کاربرد دستگاه های اسپکتروفوتومتری و HPLC
- اندازه گیری میزان فلزات سنگین موجود در مواد غذایی و کاربرد دستگاه اتمیک
- کنترل کیفیت فرآورده های تراریخته با PCR

## روش های یاددهی - یادگیری:

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...) | <input type="checkbox"/> بحث در گروه های کوچک  | <input type="checkbox"/> ایفای نقش               | <input type="checkbox"/> یادگیری اکتشافی هدایت شده          |
| <input checked="" type="checkbox"/> یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)                | <input checked="" type="checkbox"/> یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)                    | <input type="checkbox"/> یادگیری مبتنی بر سناریو | <input type="checkbox"/> کلاس وارونه                        |
| <input type="checkbox"/> آموزش مجازی  | <input checked="" type="checkbox"/> استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط همتایان) | <input type="checkbox"/> بازی                    | <input type="checkbox"/> سایر موارد (لطفاً نام ببرید) ----- |

روش های دستگاهی و کنترل ایمنی فرآورده های خوراکی، مکمل، غذا دارو - عملی

دکتر صمدی

جلسه	عنوان مبحث	نام استاد	تاریخ ارائه	روش تدریس					فعالیت های یادگیری			آزمایش گاه عملی
				پادکست	اسلاید	جزوه و فایل متنی	محتوای چند رسانه ای	فیلم	تکلیف	اتاق بحث (فروم)	خود آزمون	
1	اندازه گیری میزان مایکوتوکسین	دکتر صمدی		*	*							*
2	میزان باقی مانده آفت کش های کشاورزی	دکتر صادقی		*	*							*
3	شناسایی و تعیین مقدار اسیدهای چرب در انواع روغن های خوراکی با GC	دکتر حاجی محمودی		*	*							*
4	آشنایی با IR	دکتر حاجی محمودی		*	*							*
5	اندازه گیری میزان باقی مانده داروهای دامی	دکتر خوشایند		*	*							*
6	کاربرد NIR	دکتر حاجی محمودی		*	*							*
7	اندازه گیری میزان رنگ	دکتر حاجی محمودی		*	*							*
8	اندازه گیری میزان فلزات سنگین	دکتر صادقی		*	*							*
9	ELISA-PCR	دکتر صمدی		*	*							*

روش ارزیابی دانشجوی:

روش های دستگاهی و کنترل ایمنی فرآورده های خوراکی، مکمل، غذا دارو											
آقای دکتر محسن امینی											
فعالیت های یادگیری (تکالیف، فروم، خودآزمون)	پروژه	پایان ترم			میان ترم			کوئیز			
		سامانه آزمون	شفاهی آنلاین	حضور	سامانه آزمون	شفاهی آنلاین	حضور	سامانه آزمون	شفاهی آنلاین	حضور	
40%				60%							سهم نمره
											زمان برگزاری
				*			*			*	نوع برگزاری

منابع:

- Douglas A. Skoog F. Holler J. Crouch S. R., Principles of instrumental analysis, last edition
- Official methods of analysis of AOAC international, AOAC, William Horwitz, last edition
- Nollet, L. M. L., Handbook of analysis of active compounds in functional foods., CRC Press, last edition