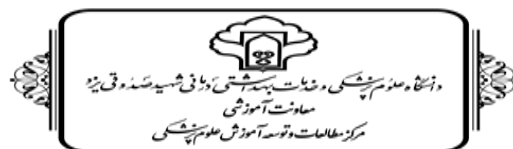




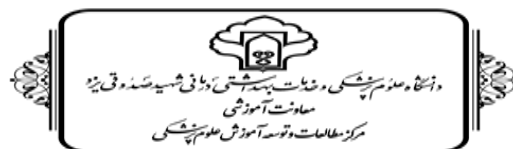
فرم طرح درس / طرح دوره:

فرم طرح درس / طرح دوره درس ایمنی آب آشامیدنی و نوشیدنی ها		
اطلاعات عمومی		
نام درس: ایمنی آب آشامیدنی و نوشیدنی ها	تعداد واحد: ۲ واحد	گروه: بهداشت و ایمنی مواد غذایی
پیش نیاز: ندارد		(۱/۵ واحد نظری و ۰/۵ واحد عملی)
مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد	سال تحصیلی: ۱۴۰۴-۱۴۰۵	رشته: بهداشت و ایمنی مواد غذایی
مدرسین: دکتر امید زاهد	مسئول درس: دکتر امید زاهد	نیمسال: اول
مقدمه:		
در این درس دانشجو با تکنولوژی تولید آب آشامیدنی و همچنین اهمیت بهداشت و کیفیت آب آشامیدنی، آب معدنی و انواع نوشیدنیها، آلودگیهای شیمیایی و میکروبی آنها، منابع آلودگی این دسته از محصولات و همچنین استانداردهای کیفی آب آشامیدنی و نوشیدنیها و تقلبات احتمالی موجود در آنها آشنا می شود.		
پیامدهای یادگیری :		
آشنایی با ایمنی و شرایط بهداشتی و تکنولوژی تولید و مصرف این دسته از محصولات پر مصرف (نوشیدنیها) در آینده شغلی دانشجویان تاثیر بسزایی دارد و دانشجو در پایان ترم:		
✓ با فرایند تولید و تهیه آب معدنی و آب آشامیدنی از ابتدا تا انتها که بسته بندی است آشنا میشود . ✓ عوامل آلودگی شیمیایی و میکروبی آب را میشناسد. ✓ با استانداردهای کیفی آب آشنا شده و با انواع بیماریهای منتقله از طریق آب آشنا میشود. ✓ با تکنولوژی تولید نوشابه گازدار آشناست ✓ با تمام استانداردها موجود در زمینه نوشیدنی ها و آب آشامیدنی و معدنی آشنا خواهد بود. ✓ درک مناسب از کیفیت میکروبی نوشیدنیها و انجام آزمون های مربوطه دارد. ✓ با کیفیت شیمیایی آب و آزمایشات مربوطه آشنا میشود. ✓ با ویژگی های فیزیکوشیمیایی نوشیدنیها و آزمایشات مربوطه آشنا میشود.		
هدف کلی:		
آشنایی با تکنولوژی تولید، ایمنی و تاثیر فرآیند بر آب آشامیدنی، آبهای معدنی، نوشیدنی های گازدار و غیر گازدار، عرقیات و نوشیدنی های میوه ای میباشد.		

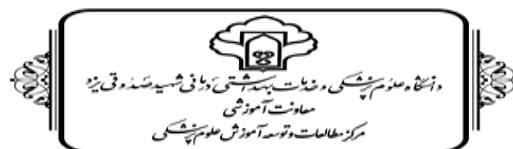


--

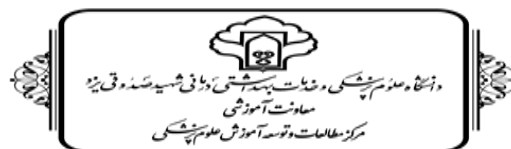
اهداف عینی	سرفصل موضوعات	حیطه اهداف آموزشی:	روش تدریس:	روش ارزیابی فراگیر:	مدرسین:	جلسه/برنامه زمانی
آشنایی دانشجویان با سر فصل ها و منابع مورد استفاده در هر جلسه	مقدمه، ضرورت، اهمیت و هدف درس	شناختی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	پرسش از دانشجویان، روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای	امید زاهد	جلسه اول
یادگیری دانشجویان در خصوص بررسی منبع تهیه آب آشامیدنی و فرایند تولید آن	تکنولوژی تولید آب آشامیدنی	شناختی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	پرسش از دانشجویان، روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای	امید زاهد	جلسه دوم
یادگیری دانشجویان در خصوص بررسی منبع تهیه آب معدنی و فرایند تولید و تکنولوژی	تکنولوژی تولید آب معدنی	شناختی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	پرسش از دانشجویان، روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای	امید زاهد	جلسه سوم



آن						
یادگیری دانشجویان در خصوص مهمترین عوامل الودگی شیمیایی و میکروبی آب	آلودگی شیمیایی و میکروبی آب آشامیدنی و منابع آن	شناختی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	پرسش از دانشجویان، روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای	امید زاهد	جلسه چهارم
شناسایی و معرفی بیماری های منتقله از آب	بیماری های منتقله از طریق آب	شناختی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	پرسش از دانشجویان، روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای	امید زاهد	جلسه پنجم
یادگیری دانشجویان در خصوص تکنولوژی انواع نوشیدنی گازدار و آشنایی با مواد اولیه و مورد نیاز تولید	تکنولوژی تولید نوشابه های گازدار	شناختی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	پرسش از دانشجویان، روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای	امید زاهد	جلسه ششم
یادگیری دانشجویان در خصوص استانداردهای نوشیدنی ها	استانداردهای کیفی ابمیوه و عرقیات	شناختی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	پرسش از دانشجویان، روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای	امید زاهد	جلسه هفتم
یادگیری دانشجویان در خصوص انواع بسته بندی نوشیدنیها	بسته بندی و نگهداری انواع نوشیدنیها/ میان ترم	شناختی	سخنرانی و پرسش و پاسخ	پرسش از دانشجویان، روشهای کتبی، آزمون های مشاهده ای	امید زاهد	جلسه هشتم
آزمون کلی فرم ها ازمون اشرشیا کلی	آزمایشگاه	شناختی و عملکردی	انجام آزمون عملی و پرسش و پاسخ	پرسش از دانشجویان، آزمون های مشاهده ای و درخواست انجام عملی آزمایشات	امید زاهد	جلسه نهم
آزمایشات شیمیایی انجام آزمایشات سختی کل	آزمایشگاه	شناختی و عملکردی	انجام آزمون عملی و پرسش و پاسخ	پرسش از دانشجویان، آزمون های مشاهده ای و درخواست انجام عملی	امید زاهد	جلسه دهم



		آزمایشات				انجام آزمایشات نیترات انجام آزمایشات نیتريت
جلسه یازدهم	امید زاهد	پرسش از دانشجویان، آزمون های مشاهده ای و درخواست انجام عملی آزمایشات	انجام آزمون عملی و پرسش و پاسخ	شناختی و عملکردی	آزمایشگاه	اندازه گیری قندهای احیا اندازه گیری دی اکسید گوگرد
جلسه دوازدهم	امید زاهد	پرسش از دانشجویان، آزمون های مشاهده ای و درخواست انجام عملی آزمایشات	انجام آزمون عملی و پرسش و پاسخ	شناختی و عملکردی	آزمایشگاه	بررسی ظاهر آب سالم و ویژگی های بصری رنگ، بو، مزه
جلسه سیزدهم	امید زاهد	پرسش از دانشجویان، آزمون های مشاهده ای و درخواست انجام عملی آزمایشات	انجام آزمون عملی و پرسش و پاسخ	شناختی و عملکردی	آزمایشگاه	آزمایش نوشیدنی ها بریکس ساکاروز و ماده خشک
چهاردهم جلسه	امید زاهد	ارایه و پرسش و پاسخ	ارایه دانشجو	شناختی	سمینار دانشجویی	
جلسه پانزدهم	امید زاهد	ارایه و پرسش و پاسخ	ارایه دانشجو	شناختی	سمینار دانشجویی	
جلسه شانزدهم	امید زاهد	آزمون تشریحی و چند گزینه ای			آزمون کتبی پایان ترم	
		آزمون پایان- دوره	آزمون میان دوره			
	۱- مشارکت در فعالیت های کلاسی ۲- ارائه کار کلاسی					تکالیف فراگیر



	آزمون میاندوره و فعالیت آزمایشگاه (۲۰٪) حضور فعال در کلاس (۱۰٪) ارایه سمینار کلاسی (۱۵٪) آزمون کتبی پایان دوره (۵۵٪)	نحوه نمره دهی
	استانداردهای ملی ایران مربوط به آب و نوشیدنیها گلی، سید امیرحسین و شیروانی، عاطفه. (۱۴۰۰). اصول فرآوری و تولید نوشیدنی های گازدار، گیاهی و لبنی. اصفهان: جهاددانشگاهی واحد صنعتی. فلیپ، آر اشurst. (۲۰۱۶). تکنولوژی و شیمی نوشابه های ملایم و ابمیوه ها. ترجمه : مهندس حامد اردشیر (۱۳۸۸). تهران: انتشارات سروا.	منابع آموزشی