

هوالحکیم

دانشکده تغذیه و علوم غذایی
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز

طرح دوره «نام درس»

جدول شماره ۱: اطلاعات کلی درس

اطلاعات درس		
نام درس: زیست فناوری مواد غذایی	تعداد واحد: ۲ واحد نظری	
گروه هدف: دانشجویان دکتری بهداشت و ایمنی مواد غذایی	پیش نیاز درس: ندارد	
گروه آموزشی ارائه دهنده درس: گروه بهداشت و کنترل کیفی مواد غذایی	شماره درس: ۱۵	
اطلاعات استاد مسئول درس		
نام و نام خانوادگی: دکتر الهام اشرفی	مرتبه علمی:	گروه آموزشی:
اطلاعات تماس:		
- نشانی محل کار: دانشکده تغذیه و علوم غذایی - ایمیل: elhamashrafi@gmail.com - تلفن محل کار: ۵- ۳۷۲۵۱۰۰۱ داخلی - ساعات دسترسی به استاد: شنبه تا چهارشنبه ۱۳ تا ۱۵		

جدول شماره ۲: معرفی درس

معرفی درس (با توجه به اهداف کاربردی)
این درس به بحث درباره :
اهمیت زیست فناوری، کاربردهای زیست فناوری، پروتئین های نو ترکیب، فناوری تخمیر و زیست فناوری حیوانی، زیست فناوری گیاهی، فرایند تولید فرآورده های مختلف مواد پروتئینی، قندی، آنزیمی، ویتامین ها و روغن ها، نانوفناوری و کاربرد آن در ایمنی مواد غذایی می پردازد.
اهداف درس
هدف کلی: شناخت عمیق و کسب دانش لازم درباره زیست فناوری مواد غذایی و کاربردهای آن در مواد غذایی
اهداف اختصاصی
دانشجو در پایان دوره می تواند به اهداف زیر دست پیدا کند:

اهداف شناختی

آشنایی دانشجو با:

- (۱) اهمیت زیست فناوری مواد غذایی و چشم انداز آینده آن
- (۲) فرایند تهیه و خالص سازی فرآورده های مختلف (مواد پروتئینی، پروتئین تک سلولی، مواد قندی، ویتامین ها، روغن ها و اسیدهای چرب، اسیدهای آلی و کاربرد آنزیمها در صنایع غذایی
- (۳) ژن کلونینگ، تولید پروتئین های نو ترکیب، زیست فناوری گیاهی
- (۴) زیست فناوری حیوانی
- (۵) بیوراکتورها در تولید مواد غذایی
- (۶) نانوفناوری

اهداف مهارتی

آشنایی دانشجو با:

- (۱) روشهای فناوری DNA نو ترکیب
- (۲) روشهای انتقال ژن در گیاهان
- (۳) کشت سلول و بافتی
- (۴) مواد غذایی تولیدی از زیست فناوری

اهداف نگرشی

آشنایی دانشجو با:

- (۱) کاربردهای زیست فناوری
- (۲) کاربرد نانوفناوری در ایمنی مواد غذایی
- (۳) ابعاد اخلاقی، امنیتی و قانونی زیست فناوری مواد غذایی

روش ارائه درس

راهبرد آموزشی

حضور و بازدید از مراکز مربوطه.

روش تدریس حضوری

- روش سخنرانی با استفاده از ویدئو پروژکتور
- ارائه مقالات توسط دانشجویان به صورت گروهی در مورد برخی از بحثهای مطرح شده

- روش بحث گروهی
- ارائه فیلم آموزشی
- روش تدریس الکترونیکی

منابع آموزشی

منابع آموزشی اصلی

- Bamforth, C. W., & Cook, D. J. (2019). *Food, fermentation, and micro-organisms*. John Wiley & Sons.
- Bielecki, S. (2000). *Food biotechnology*. Elsevier.
- Glazer, A. N., & Nikaido, H. (2007). *Microbial biotechnology: fundamentals of applied microbiology*. Cambridge University Press.
- Hui, Y. H., & Khachatourians, G. G. (Eds.). (1996). *Food biotechnology: microorganisms*. John Wiley & Sons.
- Johnson-Green, P. (2018). *Introduction to food biotechnology*. CRC Press.
- Lee, B. H. (2014). *Fundamentals of food biotechnology*. John Wiley & Sons.

منابع آموزشی کمکی

- Scheper, T. (2007). *Advances in biochemical engineering biotechnology*.
- Pometto, A., Shetty, K., Paliyath, G., & Levin, R. E. (Eds.). (2005). *Food biotechnology*. CRC Press.

تجهیزات و امکانات آموزشی

- پاورپوینت
- فیلم کمک آموزشی
- بازدید

نوع ارزشیابی	شیوه ارزشیابی دانشجو	نمره
ارزشیابی تکوینی (میان دوره)	• میان ترم	۶
	• شرکت در بحث های هر جلسه	۲
ارزشیابی پایانی (پایان دوره)	• امتحان پایان ترم تشریحی	۱۰
	• ارائه سمینار کلاسی	۲
جمع کل		۲۰

ارزشیابی برنامه: لطفا در انتهای ترم برای ارزشیابی ترمی به لینکی که با همین عنوان در سایت دانشکده قرار داده شده است، مراجعه فرمایید.

گروه هدف: دانشجویان دکتری بهداشت و ایمنی مواد غذایی			سال ورودی: ۱۴۰۳	زمان ارائه درس: نیمسال دوم..(ترم دوم ۱۴۰۴-۱۴۰۳)			
روز	تاریخ	ساعت	عنوان جلسات		استاد	مکان	روش ارائه / رسانه
۱			اهمیت زیست فناوری مواد غذایی و چشم انداز آینده آن، کاربردهای زیست فناوری		دکتر اشرفی	سالن کنفرانس ۱ دانشکده تغذیه	پاورپوینت فیلم کمک آموزشی
۲			فرایند تهیه و خالص سازی فرآورده های مختلف مواد پروتئینی، پروتئین تک سلولی س		دکتر اشرفی	سالن کنفرانس ۱ دانشکده تغذیه	پاورپوینت بازدید فیلم کمک آموزشی
۳			مواد قندی، ویتامین ها، روغن ها و اسیدهای چرب، اسیدهای آلی		دکتر اشرفی	سالن کنفرانس ۱ دانشکده تغذیه	پاورپوینت فیلم کمک آموزشی
۴			کاربرد آنزیمها در صنایع غذایی، ابعاد اخلاقی ، امنیتی و قانونی زیست فناوری		دکتر اشرفی	سالن کنفرانس ۱ دانشکده تغذیه	پاورپوینت فیلم کمک آموزشی
۵			فناوری DNA نو ترکیب، ژن کلونینگ		دکتر اشرفی	سالن کنفرانس ۱ دانشکده تغذیه	پاورپوینت فیلم کمک آموزشی
۶			تولید پروتئین های نو ترکیب، زیست فناوری گیاهی		دکتر اشرفی	سالن کنفرانس ۱ دانشکده تغذیه	پاورپوینت فیلم کمک آموزشی
۷			زیست فناوری حیوانی و کشت سلول و بافتی		دکتر اشرفی	سالن کنفرانس ۱ دانشکده تغذیه	پاورپوینت فیلم کمک آموزشی
۸			ارائه سمینار دانشجویان		دکتر اشرفی	سالن کنفرانس ۱ دانشکده تغذیه	پاورپوینت
۹			زیست فناوری حیوانی و کشت سلول		دکتر اشرفی	سالن کنفرانس ۱ دانشکده تغذیه	پاورپوینت فیلم کمک آموزشی
۱۰			فناوری تخمیر		دکتر اشرفی	سالن کنفرانس ۱ دانشکده تغذیه	پاورپوینت فیلم کمک آموزشی
۱۱			تولید میکرو ارگانیزم ها برای تخمیر مواد غذایی		دکتر اشرفی	سالن کنفرانس ۱ دانشکده تغذیه	پاورپوینت فیلم کمک آموزشی
۱۲			تخمیر مواد غذایی		دکتر اشرفی	سالن کنفرانس ۱ دانشکده تغذیه	پاورپوینت فیلم کمک آموزشی
۱۳			فناوری آنتی بادی مونوکلونال		دکتر اشرفی	سالن کنفرانس ۱ دانشکده تغذیه	پاورپوینت فیلم کمک آموزشی



پاورپوینت فیلم کمک آموزشی	سالن کنفرانس ۱ دانشکده تغذیه	دکتر اشرفی	مواد غذایی تولیدی از زیست فناوری				۱۴
پاورپوینت فیلم کمک آموزشی	سالن کنفرانس ۱ دانشکده تغذیه	دکتر اشرفی	بیوراکتورها در مواد غذایی				۱۵
پاورپوینت فیلم کمک آموزشی	سالن کنفرانس ۱ دانشکده تغذیه	دکتر اشرفی	نانو فناوری و کاربرد آن در ایمنی مواد غذایی				۱۶