

# دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

## طرح درس

### کارشناسی ارشد علوم و صنایع غذایی گرایش کنترل کیفی و بهداشتی

نام درس: تکنولوژی گوشت پیشرفته

توانمندی های هدف: افزایش دانش و توانمندی های علمی و عملی فراگیران در ارتباط با طراحی و تولید و فرآوری محصولات گوشتی و دریایی و بدست آوردن مهارت ارزیابی و بهبود کیفیت حسی، ایمنی و تغذیه ای گوشت و محصولات گوشتی.

جایگاه آموزشی: کلاس درس، واحد تولید کننده فرآورده های گوشتی.

اهداف پایان درس:

- فراگیران از دانش کافی و کاربردی در ارتباط با اصول علمی و فنی تکنولوژی گوشت و فرآورده های اصلی و فرعی آن برخوردار گردند و بتوانند به تجزیه و تحلیل شرایط تولید و نگهداری گوشت و محصولات گوشتی و دریایی بپردازند.

اهداف شناختی:

- دانشجویان به اهمیت، ساختار، ترکیب، کیفیت و تغییرات بیوشیمیایی و آنزیمی گوشت شناخت کامل پیدا کنند و به صورت تخصصی با اصطلاحات علمی حیطه علم گوشتی آشنا گردند.

- نسبت به انواع فرآورده های گوشتی و دریایی در ایران و جهان و فرمولاسیون آن ها شناخت کافی بدست آورند.

- در زمینه حداقل ضوابط تولید و قوانین و مقررات نظارتی محصولات گوشتی، به تسلط علمی دست یابند و در ارتباط با مخاطرات و ریسک های میکروبی و شیمیایی در صنایع گوشتی آموزش دیده و مسلط شوند.

- از روش ها و اصول فرآوری و دستگاه ها و خطوط تولید انواع محصولات گوشتی شناخت کافی داشته باشند و نسبت به بهبود و کنترل کیفیت محصولات گوشتی از طریق فرآوری بهینه اطلاعات کافی بدست آورند.

- نسبت به مضرات نگهدارنده های شیمیایی پر کاربرد در این صنعت مانند نیتريت آشنایی داشته باشند و در مورد جایگزین های آن شناخت پیدا کنند.

دکتر هدایت حسینی گروه علوم و صنایع غذایی

- در ارتباط با نحوه استفاده از محصولات فرعی کارخانجات گوشتی و چگونگی کاهش ضایعات گوشتی به شناخت کافی برسند.
- با انواع روش های پیشرفته نوین فرآوری، بسته بندی و عرضه در صنایع گوشتی و مزایا و معایب کاربرد این روش ها آشنا گردند.
- در مورد تغییرات پس از ذبح و تبدیل ماهیچه به گوشت و اهمیت آن در کیفیت و بهداشت محصولات گوناگون شناخت کافی داشته باشند.
- در مورد روش های تولید و نحوه کنترل کیفیت و تنوع محصولات دریایی و تخمیری به اطلاعات جامعی دست یابند.
- عوامل موثر در ایجاد خواص حسی گوشت و فرآورده های گوشتی را بشناسند و نسبت به بهبود رنگ گوشت و محصولات گوشتی و اهمیت آن از دیدگاه صنعتی و مصرف کننده شناخت کامل پیدا کنند.

#### اهداف روانی حرکتی:

- از طریق اطلاعات آموخته شده بتوانند به مهارت حل مشکلات در تولید، نگهداری و عرضه محصولات گوشتی دست یابند.
- فراگیران باید بتوانند نقش مراحل مختلف تولید در کیفیت و بهداشت محصولات گوشتی تجزیه و تحلیل کنند و به مقایسه و تشریح انواع روش های معمول و پیشرفته در این صنعت بپردازند.
- مهارت طراحی فرمولاسیون محصولات گوشتی اعم از گوشت قرمز و دریایی را با توجه به شرایط تولید بدست آورند.
- پس از بازدید از صنایع و کارخانجات گوشتی، بتوانند نسبت به بهبود کیفیت نهایی محصولات و شرایط بهداشتی تولید راهکارهایی ارائه دهند و به رفع مشکلات بپردازند.

#### اهداف نگرشی:

- دانشجویان نسبت به این موضوع که استفاده از روش های صنعتی نوین و پیشرفته در تولید فرآورده های گوشتی منجر به کاهش ضایعات و بهبود کیفیت انواع گوشت و محصولات گوشتی خواهد شد اعتقاد پیدا کنند.
- به کاربرد روش های بهینه فرآوری گوشت و محصولات گوشتی از لحاظ اقتصادی ارزش بگذارند.
- در ارتباط با نگهدارنده شیمیایی پرکاربرد در صنایع گوشتی مانند نیتريت حساس شوند و نسبت به مطالعه در مورد جایگزینی این ترکیبات با ترکیبات نگهدارنده طبیعی راغب گردند.
- نسبت به تولید محصولات گوشتی سالم و با کیفیت نگرش مثبت و فعال داشته باشند.
- به این باور برسند که ایجاد تنوع و تولید بهینه محصولات گوشتی و دریایی ممکن و سبب سلامت احاد جامعه می شود.

مراجع	وسایل کمک آموزشی	زمان مورد نیاز	متد	سرفصل
<p>1-Lawrie, R. A., and D. A. Ledward. Lawrie's meat science. CRC Seventh English edition, 2006.</p> <p>2- Pearson, Albert Marchant, and Tedford A. Gillett. Processed meats. Springer, 2012.</p> <p>3-Fiddes, Nick. Meat: A natural symbol. Routledge, 2004.</p> <p>4-Hui, Yiu H., Wai-Kit Nip, and Robert Rogers, eds. Meat science and applications. CRC Press, 2001.</p> <p>5-Toldrá, Fidel, ed. Handbook of meat processing. John Wiley &amp; Sons, 2010.</p> <p>6-Shahidi, Fereidoon, ed. Flavor of meat and meat products. Springer Science &amp; Business Media, 2012.</p> <p>7-Warriss, Paul D. Meat science. Cabi, 2001.</p> <p>8-Toldrá, Fidel, Yolanda Sanz, and Mónica Flores. Meat fermentation technology. Meat science and</p>	<p>ویدئو پروژکتور (پاور پوینت) - وایت بورد و ماژیک کاغذ و قلم</p>	<p>یک ساعت و چهل دقیقه هر بخش (جلسه)</p>	<p>سخنرانی فعال، مباحثه با دانشجویان و کار گروهی</p>	<p>۱- نقش تغذیه ای و اهمیت گوشت و فرآورده های آن، میزان تولید، مصرف سرانه و کاهش ضایعات آن در دنیا و ایران</p> <p>۲- اجزای شیمیایی و جنبه های تشریحی، بافتی و بیوشیمیایی عضله گوشت</p> <p>۳- انواع کشتار و کشتارگاه، انقباض و تبدیل عضله به گوشت</p> <p>۴- تغییرات پس از ذبح نوکلئوتید، کربوهیدرات و پروتئین و تاثیر آن بر کیفیت نهایی گوشت</p> <p>۵- اثر آنزیم ها در بروز تغییرات کیفی مناسب در گوشت</p> <p>۶- کیفیت خوراکی، رنگ و طعم گوشت</p> <p>۷- افزودنی های مورد استفاده در تکنولوژی گوشت (فسفات، نمک ها، هیدروکلئیدها، پروتئین ها، کربوهیدرات ها)</p> <p>۸- روش های نوین بهبود کیفیت گوشت و انواع نگهدارنده های مورد استفاده در صنایع گوشتی</p> <p>۹- کاربرد فشارهیدرواستاتیک بالا، فشار هیدرودینامیک بالا و تحریک الکتریکی لاشه</p> <p>۱۰- تردی، فرآوری و پخت و تکنولوژی های پیشرفته فرآوری گوشت</p> <p>۱۱- روش های تبدیل ضایعات گوشت به فرآورده های قابل مصرف</p>

<p>applications. CRC Press, 2001. 9-Chen, Feng. Handbook of meat, poultry and seafood quality. Eds. Leo ML Nollet, et al. Wiley-Blackwell, 2012. 10-Pigott, George M. Seafood: effects of technology on nutrition. Routledge, 2017.</p>				<p>۱۲-روش های بسته بندی و عرضه محصولات گوشتی ۱۳-تغییرات پس از صید در ماهی، میگو و خاویار و تکنولوژی تهیه فرآورده های دریایی ۱۴-انواع فرآورده های گوشتی تخمیری و روش های تولید آن ها</p>
---	--	--	--	---

#### کار / تجربه / تکالیف عملی

ارائه سمینار و بررسی و نقد مقالات جدید و مرتبط با سرفصل درس مانند کاربرد مواد اولیه سلامت محور و تکنولوژی های نوین در صنعت گوشت و فرآورده های گوشتی برای ارتقاء سلامت فرآورده های گوشتی و دریایی

#### ارزشیابی درس:

امتحان تشریحی پایان ترم، میزان مشارکت فعال در مباحث کلاسی و ارائه یک موضوع در ارتباط با یکی از روش های پیشرفته فرآوری محصولات گوشتی همراه با نقد مقالات مرتبط با سرفصل مانند تکنولوژی های نوین در صنعت گوشت و روش های جدید کاهش نمک و چربی در آنها و افزایش ماندگاری گوشت و محصولات گوشتی در ایران و جهان.