

|                                                                                                                              |                                       |                          |                            |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| ردیف درس:<br>۱۳                                                                                                              | تعداد واحد:<br>۲<br>تعداد ساعت:<br>۴۸ | نوع واحد:<br>تخصصی       | ۱ واحد نظری<br>۱ واحد عملی | دروس پیش نیاز:<br>ندارد  |
| عنوان درس به فارسی:<br><b>اصول فرآوری محصولات شیلاتی</b><br>عنوان درس به انگلیسی:<br><b>Principles of seafood processing</b> |                                       |                          |                            |                          |
| آموزش تکمیلی عملی: دارد                                                                                                      | تدارک                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> |
| سفر علمی                                                                                                                     | کارگاه                                | <input type="checkbox"/> | سمینار                     | <input type="checkbox"/> |



هدف درس: آشنایی دانشجویان با اصول و روش های مختلف فرآوری آبزیان مختلف

رئوس مطالب:

نظری:

مقدمه و تاریخچه؛ خصوصیات شیمیایی و بیوشیمیایی اجزا گوشت ماهی و آبزیان خوراکی؛ تغییراتی که پس از صید از نظر فیزیکی، شیمیایی و میکروبی در میان ماهی و آبزی ایجاد می شود؛ انواع فساد موجودات ذره بینی و فعالیت های شیمیایی و بیوشیمیایی از زمان صید تا مصرف؛ روش های نگهداری ماهی و آبزیان توسط یخ، آب سرد شده، محاسن و معایب هر یک؛ روش های محاسبه مقدار یخ مورد نیاز برای سرد نگهداشتن آبزی صید شده در حمل و نقل در ساحل برای سرد نگه داشتن آبزیان به صورت تازه؛ روش های انجماد ماهی و آبزیان به وسیله انجماد؛ تعریف اصول انجماد؛ شرح انواع روش های انجماد؛ چگونگی محاسبه زمان انجماد ماهی و سایر آبزیان؛ انجماد در دریا؛ انجماد در ساحل؛ سردخانه و محاسبه واحد سردخانه؛ شرح تغییراتی که در فرآورده منجمد در سردخانه به عمل می آید و راه های جلوگیری از آن؛ نگهداری ماهی و آبزیان به وسیله حرارت (خشک کردن، نمک سود، دودی) و کنسرو نمودن؛ تعریف اصول هر یک از روش ها؛ چگونگی محاسبات لازم؛ تغییراتی که دود یا خشک نمودن در بافت ماهی و یا آبزی به وجود می آورد؛ شرح علمی اصول کنسرو نمودن و محاسبات مربوط به تعیین F, Z, D و نفوذ حرارتی؛ علت انواع فساد در محصولات دودی، نمک سود و کنسرو شده و راه های جلوگیری از آن ها؛ آشنایی کلی با روش های غیرحرارتی فرآوری آبزیان آشنایی با اصول تهیه فرآورده های جدید مثل سوریمی، ماریناد و فرآورده های تخمیری، آرد ماهی، عمل آوری خاویار.

عملی:

انجام عملیات کنسرو ماهی TUNA؛ انجام عملیات مربوط به انجماد ماهی؛ تهیه ماریناد؛ انجام عملیات مربوط به نمک سود کردن ماهی؛ انجام آزمایشات شیمیایی و میکروبی روی نمونه های تهیه شده در هر مورد؛ تهیه سوریمی؛ بازدید از کارخانجات کنسرو سازی و کارگاه های دودی-کننده ماهی؛ بازدید از سردخانه ها.

روش ارزیابی (درصد):

| ارزشیابی مستمر | میان ترم | آزمون نهایی | پروژه |
|----------------|----------|-------------|-------|
| -              | ۱۵       | ۸۵          | -     |

منابع:

- Martin, R.A., Flick, G.J., 1990. The seafood industry. Pub. Van nostrand reinhold. New York.
- Hall, G.M., 1994. Fish processing technology. Blackie academic and professional pub., London.
- Connell, J.J., 1980. Control of fish quality. Fishing news books Ltd.
- Shahidi, B., Botta, J.R., 1994. Seafoods chemistry, processing technology and quality. Blackie academic and professional pub., London.
- FAO, 1988. Fisheries series No. 29. Fresh fish quality and quality changes.
- Fotitt, R.J., Loogwid, A.S., 1995. The canning of fish and meet. Blackie academic and professional Pub., London.