

نام درس : تجزیه دستگاهی مواد غذایی

کد درس: ۱۹

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری - عملی

پیش نیاز یا همزمان : شیمی مواد غذایی (۲)

هدف : آشنایی دانشجویان با مکانیسم عمل و طرز کار انواع دستگاههایی که در تجزیه مواد غذایی مورد استفاده قرار می گیرد .

شرح درس: در این درس دانشجو با انواع دستگاههای تجزیه مواد غذایی آشنا شده و روشهای تجزیه مواد قندی، پروتئینی، ویتامینی و معدنی را بطور عملی انجام خواهد داد.

سرفصل درس :

الف - نظری : ۱ واحد ، ۱۷ ساعت

اصول و روشهای دستگاهی در تجزیه مواد غذایی:

انواع روشهای کروماتوگرافی مایع (HPLC) و کروماتوگرافی گازی (GLC)

الکتروفورز به همراه دسته بندی های فرعی ( مکانیسم و کاربرد )

انواع روشهای اسپکتروفتومتری ، مولکولی جذبی و نشری

انواع روشهای اسپکتروسکوپی اتمی ، جذبی و نشری ( شعله ، کوره گرافیت و بخار سرد )

پولاریمتری

رفراکتومتری

سایر دستگاهها به اختصار (NMR, NIR, GC/MS), بیوسنسورها )

نحوه ارزیابی دانشجو : بر اساس آزمونهای طول ترم و آزمون نهایی

ب : ۱ واحد ، عملی ۳۴ ساعت

تعیین مقدار لیزین به روش اسپکتروفتومتری ماوراء بنفش

اندازه گیری تیامین به روش فلوریمتری در مواد غذایی

اندازه گیری قندهای ساده به روش پولاریمتری

تعیین ضریب شکست به روش رفاکتومتری

شناسایی و تعیین مقدار اسیدهای چرب به روش GC

تعیین مقدار فلزات کم مقدار و آهن در مواد غذایی به روش جذب اتمی ( کوره گرافیتی )

تعیین مقدار فلزات Se یا As در مواد غذایی به روش جذب اتمی ( بخار سرد )

اندازه گیری سدیم و پتاسیم در مواد غذایی به روش فتومتری شعله ای

اندازه گیری آنتی اکسیدانها به روش HPLC



منابع :

- 1- Macleod, A.J. 2002. Instrumental methods of food analysis. Pub Elek Science, London.
- 2- Ewing, G.W. 1997. Analytical instrumentation handbook. Marcel Dekker New York.
- 3- Brockaert, J.A.C. 2002. Analytical atomic spectroscopy with flame and plasma. Pub. Marcel Dekker.

نحوه ارزیابی دانشجویان: بر اساس گزارش کار عملی در طول ترم و آزمون نهایی

