

مرکز تحقیقات شیمی دارویی و گیاهی

کد درس: تعیین خواهد شد

نام درس : شیمی ترکیبات طبیعی دریا	تعداد واحد: 3 واحد کارورزی
مقطع : PhD	مدت زمان ارائه درس : 51 ساعت
پیش نیاز : شیمی ترکیبات طبیعی 2	
مسئول برنامه : دکتر امیر رضا جاسبی	

عناوین کلی این درس شامل موارد زیر می باشد :

1. مقدمه، تاریخچه، منابع و اهمیت ترکیبات طبیعی دریایی (3 ساعت)

در این قسمت ما به اهمیت بررسی ترکیبات شیمیایی ترکیبات طبیعی دریایی در داروسازی و معرفی منابع آنها نظیر جلبکها، میکرو ارگانیسمها، نرم تنان و غیره می پردازیم.

2. طرز جمع آوری و تهیه نمونه ها از دریا (6 ساعت)

نکات مهم در جمع آوری و استخراج میکرو و ماکرو ارگانیسمهای دریایی و روشهای رشد میکرو ارگانیسمها

3. متابولیتهای تولید شده توسط میکروارگانیسمها (6 ساعت)

متابولیتهای تولید شده توسط باکتری ها

متابولیتهای تولید شده توسط قارچها

متابولیتهای تولید شده توسط پلانکtonها

4. متابولیتهای تولید شده توسط جلبکها (8 ساعت)

متابولیتهای تولید شده توسط جلبکهای سبز

متابولیتهای تولید شده توسط جلبکهای قهوه ای

متابولیتهای تولید شده توسط جلبکهای قرمز

5. متابولیتهای تولید شده توسط اسفنجها (8 ساعت)

متابولیت‌های مختلف نظیر استروئیدها، تریپنها، ماکرولیدها، اسیدهای چرب، پپتیدها در این قسمت معرفی و خواص بیولوژیکی آنها نظیر ضد سرطان و ضد میکروب بحث خواهد شد.

6 متابولیت‌های تولید شده توسط سایر نرم‌تنان (6 ساعت)

متابولیت‌های تولید شده توسط کیسه‌تنان (Cnidarians)، خزه‌سانان (Bryozoans)، سخت‌پوستان، آبفشانها (Tunicates) و...

7 بیوسنتز نقش اکولوژیک و خواص بیولوژیکی ترکیبات طبیعی دریایی (6 ساعت)

در این قسمت به بررسی مسیرهای بیوسنتز ترکیبات طبیعی با منشا دریایی و تفاوت آنها با ترکیبات طبیعی خشکی میپردازیم، تفاوت‌هایی نظیر وجود هالوژنها، ترکیبات فنلی و... نقش این ترکیبات در تعامل با عوامل تهدید کننده بیرونی و یا نقش همزیستی بین این موجودات از طریق متابولیت‌های تخصصی و همچنین خواص بیولوژیکی و دارویی آنها بحث خواهد شد.

8 روش‌های تعیین ساختار مولکولی ترکیبات طبیعی دریا (6 ساعت)

این روش‌ها شامل روش‌های پیشرفته رزونانس مغناطیس هسته و طیف سنجی های Circular Dichroism (CD) و Optical Rotatory Dispersion (ORD) در تعیین پیکربندی مطلق ترکیبات میباشد.

9 سمینار دانشجویی (2 ساعت)

John W. Blunt, Brent R. Copp, Robert A. Keyzers, Murray H. G. Munro and Mich'ele R. Prinsep, Marine natural products, Natural Products Reports, series of review article since 2001-2019

Natural Products From Marine Alga: Methods and Protocol, Edited by: Dagmar B. Stengel and Solène Connan, Springer Humana Press. New York 2015

Marine Pharmacognosy: Trends and Applications, Edited by; Se-Kwon-Kim, by Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL 2013.