



مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی  
دانشکده علوم پزشکی ساوه



دانشکده علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی ساوه

دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ساوه  
مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی  
واحد برنامه ریزی درسی و آموزشی

عنوان درس: بیوشیمی سلول - مولکول

تعداد واحد: ۱.۹ نظری و ۰.۴ عملی

هماهنگ کننده: مدرس مربوطه

گروه مدرسین: اعضای هیئت علمی بخش بیوشیمی

پیش نیاز: -

اهمیت این درس را در یک پاراگراف توضیح دهید:

بیوشیمی علمی است که ساختار ترکیبات و واکنش های شیمیایی در موجودات زنده را مورد بررسی قرار می دهد. نقش بنیادین بیوشیمی در تشخیص و درمان بیماری های مختلف نشان از اهمیت آن در علم پزشکی دارد. ارتباط بیوشیمی با سایر علوم به حدی زیاد است که امروزه محققین سایر علوم زیستی به میزان زیادی از روش های بیوشیمیایی در تحقیقات خود استفاده می نمایند. در واقع بیوشیمی زبان مشترک تمام علوم پزشکی و زیستی می باشد.

راهنمای مطالعاتی دانشجویان  
(Study guide)

عنوان درس: بیوشیمی سلول - مولکول

رشته تحصیلی: پزشکی

مقطع تحصیلی: دکترای عمومی

سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۲

## -اهداف کلی و میانی:

### هدف کلی:

در این درس دانشجو با ساختمان و فعالیت بیومولکولها و ماکرومولکولهای مهم بدن آشنا می شود تا بتواند در درس بیوشیمی دیسپلین، متابولیسم طبیعی و اختلالات متابولیکی آنها را یاد بگیرد.

### اهداف اختصاصی:

#### دانشجو باید بتواند:

- با علم بیوشیمی، مولکول آب، خواص آن، تفکیک یونی، بافرها و اختلالات اسید و باز آشنا شود.
- با ساختار، خواص فیزیکوشیمیایی و طبقه بندی اسیدهای آمینه، اسیدهای آمینه ضروری و غیرضروری آشنا شود.
- با ساختارهای اول، دوم، سوم و چهارم پروتئینها، تاخوردگی و بیماریهای مرتبط با اختلال در تاخوردگی پروتئینها آشنا شود.
- با ساختار و عملکرد میوگلوبین و هموگلوبین و اختلالات ساختار هموگلوبین آشنا شود.
- با ساختارهای کربوهیدراتها، تنوع و خواص آنها و اهمیت بالینی آنها آشنا شود.
- با ساختار اسیدهای چرب و لیپیدهای ساده و مرکب، کلسترول و اهمیت بالینی آنها آشنا شود.
- با ساختار و خواص و کاربرد بالینی آنزیمها آشنا شود.
- با ساختار، عملکرد و اختلالات ویتامینها و اهمیت بالینی آنها آشنا شود.
- با نوکلئوتیدها، ساختمان اسیدهای نوکلئیک و نقش های آنها ، همانند سازی DNA آشنا شود.

## - روش تدریس:

سخنرانی همراه با ارائه اسلایدها و پاورپوینت های آموزشی و پرسش و پاسخ کلاسی

## - روش ارزشیابی:

- ارزیابی مداوم دانشجو در بحث های کلاس
- کوئیز شفاهی و کتبی کلاسی

## وظایف و تکالیف دانشجو در این درس:

- حضور منظم و به موقع در کلاس
- توجه و دقت به مباحث ارائه شده
- شرکت فعال در پرسش و پاسخ کلاسی و جلسات گروهی

- منابع اصلی درس:

کتاب ها:

۱- بیوشیمی مصور هارپر ۲۰۱۸، ترجمه دکتر جواد محمدنژاد

Harper's Illustrated Biochemistry, Victor w. Rodwell, et al. Thirty-first Edition, 2018, Mc Graw-Hill Education

۲- بیوشیمی دولین همراه با ارتباطات بالینی (جلد ۱ و ۲) ویرایش هفتم، ترجمه دکتر رضا محمدی

Textbook of Biochemistry with clinical correlations, Thomas M. Devlin, 7th Ed., 2011

۳- اصول بیوشیمی لنینجر ویرایش هشتم انتشارات جعفری

Principles of Leningrad biochemistry 2021

۴- درسنامه بیوشیمی پزشکی بیوشیمی مولکول - سلول - دکتر رضا محمدی

- اشتباهات رایج دانشجویان در این درس عبارتند از:

- کم اهمیت دانستن درس بیوشیمی در پزشکی
- عدم مطالعه درس در طول ترم

- نکات کلیدی در یادگیری بهتر این درس عبارتند از:

- حضور فعال در کلاس درس
- مرور مطالب تدریس شده در طول هفته
- توجه و دقت به مباحث ارائه شده
- شرکت فعال در پرسش و پاسخ کلاسی و جلسات گروهی
- تست زنی آموزشی (آزمون علوم پایه)

## استاد گرامی:

خواهشمند است موارد زیر را جهت تهیه راهنمای مطالعاتی دانشجو در درس ..... مشخص نمایید:

- مراجع کتاب، ژورنال یا سایت اینترنتی بطور دقیق معرفی شود.
- اشتباهات رایج دانشجویان در آن درس را به شکل سوال یا نکات مهم تهیه نمایید.
- نکات کلیدی در یادگیری آن درس را مشخص نمایید.