



طرح دوره (Course Plan)

پزشکی ☒ دندانپزشکی ☐ پرستاری ☐ پیراپزشکی ☐ توانبخشی ☐ بهداشت ☐ تغذیه و علوم غذایی ☐	دانشکده
	گروه آموزشی
	رشته / گرایش
کاردانی ☐ کارشناسی پیوسته ☐ کارشناسی ناپیوسته ☐ کارشناسی ارشد ☐ دکترای حرفه ای ☒ دکترای تخصصی ☐	مقطع تحصیلی فراگیران
بیوشیمی دیسپلین	عنوان واحد درسی
تئوری ☒ عملی ☐ کارآموزی ☐ کارورزی ☐	نوع واحد درسی
تعداد واحد : ۱/۲۹ زمان (ساعت) : ۲۶ ساعت	تعداد واحد/ ساعت
	کد درس
	پیش نیاز/هم نیاز
اعضای هیات علمی گروه بیوشیمی بالینی	نام و نام خانوادگی مدرس / مدرسین
بیوشیمی	رشته تحصیلی مدرس
	مقطع تحصیلی مدرس
	رتبه علمی
	پست الکترونیک
دانشگاه علوم پزشکی سمنان - دانشکده پزشکی - گروه بیوشیمی بالینی	آدرس / شماره تماس
آشنایی دانشجویان با متابولیسم مواد سه گانه و اختلالات مربوطه	اهداف کلی (شرح توصیف درس)
آشنایی دانشجویان با: - بیوانرژتیک - قوانین اول و دوم ترمودینامیک - انرژی آزاد - واکنش های انرژی گیر و انرژی زا - محاسبه ΔG یک واکنش - اجزای زنجیره تنفسی - نحوه انتقال الکترون - محل اثر سموم در زنجیره تنفسی - ارتباط اکسیداسیون با فسفریلاسیون - تئوری شیمی اسمزی - ATP synthase - مکانیسم عمل مواد منفصل کننده - شاتل های ملات و گلیسرو فسفات	اهداف اختصاصی

آشنایی دانشجو با:

- هضم و جذب کربوهیدرات ها

- گلیکولیز

- انرژی حاصل از گلیکولیز در شرایط هوازی و غیر هوازی

- مسیر ۳ و ۲ بیس فسفوکلیسرات

- دکربوکسیلاسیون اکسیداتیو پیروات و تنظیم آن

- واکنش های سیکل کربس

- تنظیم سیکل کربس

- واکنش های متابولیسم گلیکوژن

- تنظیم متابولیسم گلیکوژن

- کنترل گلیکوژنز و گلیکوژنولیز در کبد و عضلات

- بیماری های ذخیره ای گلیکوژن

- گلوکونئوزنز

- شرایط انجام گلوکونئوزنز

- تنظیم گلوکونئوزنز

- کنترل همزمان گلیکولیز و گلوکونئوزنز

سیکل کوری

- متابولیسم فروکتوز

- فروکتوزوری

- متابولیسم گالاکتوز

- گالاکتوزمی

- اهمیت مسیر پنتوز فسفات

- واکنش های مسیر پنتوز فسفات

- کمبود G6PD

آشنایی دانشجو با:

هضم و جذب لیپید ها

- سیستم انتقال کارنیتین

- اکسیداسیون اسیدهای چرب اشباع و غیر اشباع

- آلفا و امگا اکسیداسیون

- واکنش های بیوستنز اسیدهای چرب

- بیوستنز ایکوزانوئید ها

- بیوستنز اسیل گلیسرولها و اسفنگولیپیدها

بیوستنز کلسترول

بیوستنز اسید های صفراوی

بیوستنز اجسام ستنی

کتواسیدوز

اسفنگولیپیدوز ها

آشنایی دانشجو با:

هضم و جذب پروتئین ها

اختلالات مربوط به جذب اسید های آمینه

مراحل مختلف کاتابولیسم آمینو اسیدها
اهمیت گلوتامات و آلفا کتو گلو تارات در متابولیسم آمینو اسید ها
سیکل اوره و اختلالات مربوط به آن
متابولیسم اسید آمینه تیروزین و فنیل آلانین و اختلالات آن
متابولیسم اسید های آمینه های شاخه دار و اختلالات آن
سرنوشت متابولیکی گلیسین
مسیر کاتابولیکی آسپاراتات و آسپارژین
علت ایزووالریک اسیدمی
علت متیل مالونیک اسیدمی
سنتز سرین و گلیسین
تبدیل سرین به گلیسین
متابولیسم هوموسیستئین
آمینواسیدهایی که به عنوان نوروترانسمیتر عمل می نمایند
سنتز هیستامین، سروتونین ، گابا و ملانین
سنتز نیتریک اکساید
سنتز کراتین و کراتی نین
الگوی الکتروفورز پروتئین های سرم
پروتئین های موجود در هر باند الکتروفورز
پروتئین های فاز حاد
شیمی آلبومین و اعمال آن
اختلالات مربوط به تغییر غلظت آلبومین
پره آلبومین و اهمیت آن
آلفا فتوپروتئین و اهمیت بالینی آن
نقش سرولوپلاسمین
بیماری ویلسون
نقش هاپتوگلوبین
نقش هموپکسین
نقش ترانسفرین
متابولیسم آهن

آشنایی دانشجو با:

طبقه بندی آنزیم ها

اهمیت تعیین فعالیت آنزیم ها

اهمیت بالینی تعیین فعالیت LDH وایز آنزیم های آن

اهمیت بالینی تعیین فعالیت CPK وایز آنزیم های آن

اهمیت بالینی تعیین فعالیت GOT

اهمیت بالینی تعیین فعالیت GPT

اهمیت بالینی تعیین فعالیت ALP وایز آنزیم های آن

اهمیت بالینی تعیین فعالیت ACP

اهمیت بالینی تعیین فعالیت آمیلاز

اهمیت بالینی تعیین فعالیت لیپاز

بیوسنتز Heme انواع پورفیری ها Heme کاتابولیسم مکانیسم دفع بیلی روبین انواع هیپر بیلی روبینی آشنایی دانشجو با: اهمیت پورین ها و پیریمیدین ها بیوسنتز پورین ها و تنظیم آن مسیر های Salvage پورین ها کاتابولیسم پورین ها هیپراوریکمی هیپو اوریکمی بیماری نقرس بیوسنتز پیریمیدین ها و تنظیم آن مسیر های Salvage پیریمیدین ها کاتابولیسم پیریمیدین ها						
پیامدهای یادگیری :						
حیطه روانی حرکتی	حیطه عاطفی	حیطه شناختی				
☐ نمایش عملی	☐ سخنرانی توسط دانشجو	☐ سخنرانی و تدریس توسط استاد				
☐ کارگاه آموزشی	☐ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)	☐ پرسش و پاسخ				
☐ یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)	☐ بیمار شبیه سازی شده	☐ بحث گروهی				
☐ آموزش مجازی	☐ Bedside teaching	☐ ایفای نقش				
☐ Project-Based Learning یادگیری مبتنی بر پروژه		☐ Concept Map نقشه مفهومی				
سایر (لطفا قید نماید) :						
حضور و غیاب ☐ تکالیف کلاسی ☐ امتحانات ☐ اخلاق دانشجویی ☐ سایر:						
ضوابط آموزشی و سیاست های مدیریتی کلاس						
منابع اصلی درس :						
۱-مطالب ارائه شده در کلاس						
۲- بیوشیمی هارپر - بیوشیمی لنینجر - بیوشیمی دولین						
برنامه عناوین درس در هر دوره						
شماره جلسه	عناوین کلی درس در هر جلسه	تاریخ ارائه	ساعت ارائه	روش تدریس	مواد و وسایل آموزشی	*روش ارزشیابی
۱	بیوانرژتیک و اکسیداسیون بیولوژیک			آموزش حضوری یا مجازی	کتاب - پاورپوینت	چند گزینه ای

۲	متابولیسم کربوهیدرات ها و اختلالات مربوطه			آموزش حضوری یا مجازی	کتاب - پاورپوینت	چند گزینه ای
۳	متابولیسم کربوهیدرات ها و اختلالات مربوطه			آموزش حضوری یا مجازی	کتاب - پاورپوینت	چند گزینه ای
۴	متابولیسم کربوهیدرات ها و اختلالات مربوطه			آموزش حضوری یا مجازی	کتاب - پاورپوینت	چند گزینه ای
۵	متابولیسم لیپوپروتئین ها و اختلالات مربوطه			آموزش حضوری یا مجازی	کتاب - پاورپوینت	چند گزینه ای
۶	متابولیسم لیپوپروتئین ها و اختلالات مربوطه			آموزش حضوری یا مجازی	کتاب - پاورپوینت	چند گزینه ای
۷	متابولیسم لیپوپروتئین ها و اختلالات مربوطه			آموزش حضوری یا مجازی	کتاب - پاورپوینت	چند گزینه ای
۸	متابولیسم آمینو اسیدها و اختلالات مربوطه			آموزش حضوری یا مجازی	کتاب - پاورپوینت	چند گزینه ای
۹	متابولیسم آمینو اسیدها و اختلالات مربوطه			آموزش حضوری یا مجازی	کتاب - پاورپوینت	چند گزینه ای
۱۰	پروتئین های خون و اختلالات مربوطه			آموزش حضوری یا مجازی	کتاب - پاورپوینت	چند گزینه ای
۱۱	آنزیم های بالینی			آموزش حضوری یا مجازی	کتاب - پاورپوینت	چند گزینه ای
۱۲	متابولیسم پورفیرین ها ، Heme و اختلالات مربوطه			آموزش حضوری یا مجازی	کتاب - پاورپوینت	چند گزینه ای
۱۳	متابولیسم نوکلئوتیدها و اختلالات مربوطه			آموزش حضوری یا مجازی	کتاب - پاورپوینت	چند گزینه ای

تاریخ امتحان پایان ترم:

تاریخ امتحان میان ترم:

* توجه : لطفاً روش ارزشیابی (شماره مربوطه ذیل) به تفکیک عناوین درس را در جدول فوق در ستون مربوطه قید گردد .

روش ارزشیابی	۱- آزمون کتبی :		
	الف : تشریحی (۱- گسترده پاسخ ۲- کوتاه پاسخ)		
	ب : عینی (۱- چند گزینه ای ☐ ۲- جورکردنی ۳- صحیح / غلط)		
	۲- مشاهده عملکرد (چک لیست)	۳- انجام تکالیف عملی و پروژه	۴- مصاحبه (شفاهی)
۵- مشارکت کلاسی ☐			۶- آزمون (کوئیز) ☐
			۷- تکلیف ☐

امضاء :

تاریخ تکمیل فرم :