

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان تهران

معاونت آموزشی دانشگاه

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

## طرح درس تئوری / عملی فیزیولوژی خون

همکار محترم گروه فیزیولوژی

از آنجایی که فرآیند یاددهی - یادگیری پروسه ای است که رسیدن به اهداف آن بدون برنامه ریزی امکان پذیر نیست، لذا تدوین طرح درس در آغاز فرآیند آموزش (به عنوان نقشه و راهنمای تدریس برای مدرسین و دانشجویان)، ضروری بوده و به عنوان یکی از ابزارهای اصلی فعالیت آموزشی مدرسین مطرح می باشد. لذا خواهشمند است مدرسین محترم در تکمیل طرح درس نهایت دقت را مبذول فرمایند.

### مشخصات درس و مدرس (تکمیل همه ی موارد این بند ضروری می باشد)

- عنوان درس: فیزیولوژی خون
- نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر پریسا حبیبی
- نام و نام خانوادگی مسئول درس: دکتر پریسا حبیبی
- نام و نام خانوادگی مدیر گروه: دکتر سیامک شهیدی
- نوع و میزان واحد به تفکیک: ■ نظری 0/4 واحد، ■ عملی 0/1 واحد
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو: پزشکی عمومی - دکترای حرفه ای
- مکان آموزش: کلاس های دانشکده پزشکی

جلسه	سرفصل (عنوان)	اهداف رفتاری <sup>۱</sup>	حیطه یادگیری <sup>۲</sup>	روش تدریس <sup>۳</sup>	مدت زمان	وسایل کمک آموزشی	روش ارزشیابی <sup>۴</sup>
1	فیزیولوژی گلبولهای قرمز، انواع آنمی و پلی سیتمی را توضیح دهد	مواد تشکیل دهنده خون را شرح دهد.  پدیده خونسازی و عوامل موثر در آن را توضیح دهد.  تفاوت سرم و پلاسما را توضیح دهد. روش اندازه گیری حجم خون را توضیح دهد.  تعریف هماتوکریت و نحوه ی اندازه گیری آنرا توضیح دهد.  تعداد گلبول های قرمز و غلظت متوسط هموگلوبین در حالت طبیعی را بیان کند.  محل ساختن گلبولهای قرمز را در زمانهای مختلف زندگی بیان کند.  مشخصات گلبول قرمز را و چگونگی ساخته شدن گلبول قرمز را توضیح دهد.  نقش هیپوکسی واریتروپوئیتین در تولید گلبول های قرمز خون را توضیح دهد.  نقش ویتامین B 12 و اسید فولیک در ساختن گلبول های قرمز را توضیح دهد.  ساختمان هموگلوبین و انواع آن را شرح دهد.	شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی شناختی	سخنرانی، فیلم آموزشی، پرسش و پاسخ	2 ساعت	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، تخته وایت برد، فایل های پاورپوینت و نمایش کلیپ	کوئیز پرسش و پاسخ، آزمون شفاهی

<sup>1</sup> بمنظور نگارش اهداف رفتاری باید از افعالی استفاده شود که عینی و قابل اندازه گیری باشد. به عنوان مثال در حیطه knowledge از افعالی مانند نام ببرد، توضیح دهد، مقایسه کند، تحلیل کند، برآورد کند و... در حیطه Attitude از افعالی مانند اعتقاد پیدا کند، بتواند متقاعد کند، همکاری نماید، تبلیغ کند و... در حیطه Psychomotor از افعالی مانند بتواند تقلید کند، انجام دهد و... استفاده می شود.

<sup>2</sup> با توجه به هدف آموزشی حیطه یادگیری در سطح knowledge, attitude, psychomotor مشخص می شود.

<sup>3</sup> روش تدریس متناسب با هدف آموزشی مانند سخنرانی، بحث گروهی، ایفای نقش، PBL و... انتخاب شود

<sup>4</sup> در هر جلسه در صورت وجود ارزشیابی، نحوه انجام آن مشخص شود. مثل پرسش و پاسخ، کوئیز (MCQ یا تشریحی) و...

				شناختی	سیکل زندگی گلبولهای قرمز را بیان کند.		
				شناختی	فرم ذخیره آهن در پلاسما و بافت را نام ببرد.		
				شناختی	جذب آهن از دستگاه گوارش را توضیح دهد.		
				شناختی	نقش ATP را در گلبول های قرمز بیان کند.		
				شناختی	تشکیل بیلی روبین در خون را به طور خلاصه بیان کند.		
				شناختی	آنمی و پلی سیتی را تعریف کند.		
				شناختی	انواع آنمی را نام ببرد.		
				شناختی	علت ایجاد آنمی های مگالوبلاستیک، اپلاستیک، اسفروسیتوز ارثی، داسی شکل، تالاسمی و فاویسم را توضیح دهد. پلی سیتی حقیقی و ثانویه را توضیح دهد. اختلالات حاصل از آنمی و پلی سیتی را بر روی بدن توضیح دهد.		
2	فیزیولوژی گلبول های سفید را توضیح دهد. گروههای خونی، در سیستم RH و ABO را توضیح دهد	2 ساعت	سخنرانی، فیلم آموزشی، پرسش و پاسخ	شناختی	انواع گلبولهای سفید و مبدا ساخته شدن آنها را نام ببرد.		
				شناختی	مشخصات عمومی گلبول های سفید را همراه با در صد هر یک بیان کند.		
				شناختی	لکوسیتوز و لکوپنی را تعریف کند.		
				شناختی	پدیده شیمیوتاکسی و فاگوسیتوز را شرح دهد.		
				شناختی	ایمنی ذاتی را تعریف و اجزا تشکیل دهنده آن را بیان کند.		
				شناختی	روند التهاب را تعریف کند و نقش گلبول های سفید را در این زمینه بیان کند.		
کوئیز پرسش و پاسخ، آزمون شفاهی	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، تخته وایت برد، فایل های پاورپوینت و نمایش کلیپ						

				شناختی	روند فاگوسیتوز توسط نوتروفیلها و ماکروفاژها را توضیح دهد.	
				شناختی	حالت‌های دی‌پدز - مارزیناسیون و اویسونیزاسیون را توضیح دهد.	
				شناختی	سیستم مونوسیت - ماکروفاژ (رتیکولوآندوتلیال) را توضیح دهد.	
				شناختی	کنترل تولید گلبول‌های سفید و ماکروفاژها در پاسخ به فاکتورهای رشد در زمان التهاب را توضیح دهد.	
				شناختی	نقش فیزیولوژیکی آنوزینوفیل‌ها و بازوفیل‌ها در حمایت از بدن شرح دهد.	
				شناختی	لوسمی را تعریف نموده و اثرات لوسمی را بر سایر بخش‌های بدن توضیح دهد.	
				شناختی	تفاوت آنتی ژن و آنتی بادی را بیان نماید.	
				شناختی	اگلوتیناسیون را تعریف کند.	
				شناختی	گروه‌های خونی در سیستم ABO را نام ببرد و مشخصات آنها را توضیح دهد.	
				شناختی	آزمایش تجانس (Cross-Matching) را توضیح دهد.	
				شناختی	تفاوت سیستم ABO و Rh را توضیح دهد.	
				شناختی	آنتی ژن‌های سیستم Rh را بیان کند.	
				شناختی	تفاوت Rh مثبت و Rh منفی را بیان کند.	
				شناختی	اهمیت بالینی سیستم Rh را توضیح دهد.	
				شناختی	پدیده اریتروبلاستوز جنینی را توضیح دهد.	

				شناختی	عوارض ناشی از تزریق خون اشتباه را توضیح دهد.		
کوئیز پرسش و پاسخ، آزمون شفاهی	ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، تخته وایت برد، فایل های پاورپوینت و نمایش کلیپ	2 ساعت	سخنرانی، فیلم آموزشی، پرسش و پاسخ	شناختی	هموستاز را تعریف نموده و مراحل آن را بیان نماید.	پلاکتها و انعقاد خون	3
				شناختی	نقش اسپاسم عروقی را در انعقاد بیان کند.		
				شناختی	مشخصات پلاکتهای خون و عملکرد آنها در پدیده هموستازی را بیان نماید.		
				شناختی	چگونگی تشکیل میخ پلاکتی را شرح دهد.		
				شناختی	اصول کلی تشکیل لخته را توضیح دهد.		
				شناختی	مسیرهای داخلی و خارجی در ایجاد لخته را توضیح دهد.		
				شناختی	عوامل ضد انعقادی و دستجات مختلف آنها را توضیح دهد.		
				شناختی	چگونگی انحلال لخته را توضیح دهد.		
				شناختی	نقش کبد در تولید فاکتورهای انعقادی و ضد انعقادی را توضیح دهد.		
				شناختی	نقش ویتامین K در تشکیل فاکتورهای انعقادی را توضیح دهد.		
				شناختی	ترومبوسیتوپنی را تعریف کند.		
				شناختی	اختلالات حاصل از آن را توضیح دهد.		
				شناختی	اختلالات مکانیسم های انعقادی (ترومبوز، آمبولی و انعقاد منتشر داخل عروقی) را شرح دهد.		
				شناختی	علل بیماری های ترومبوآمبولیک را نام ببرد.		
				شناختی	نقش t-PA در درمان لخته های داخل عروقی را بیان نماید.		

				شناختی	نقش ضد انعقادی هیپارین و داروهای کومارینی را توضیح دهد.		
				شناختی	برخی از آزمایش های انعقاد خون (زمان سیلان خون، زمان انعقاد و زمان پروترومبین) را توضیح دهد.		
				شناختی	مفهوم نسبت طبیعی شده بین المللی (INR) را توضیح دهد.		
کوییز کتبی، گزارش کار	سخنرانی به همراه استفاده از کامپیوتر و پاورپوینت و ویدئو پروژکتور و وایت بورد	2 ساعت	سخنرانی و اجرای آزمایش	شناختی	آزمایش دیف یا فرمول لکوسیترا با رعایت نکات لازم اجرا نمایند و تفسیری از آزمایش را بعنوان گزارش کار ارائه کنند.	آزمایش تشخیص افتراقی گلبولهای سفید یا فرمول لکوسیترا	4

### شیوه نمره دهی

میزان امتیاز از کل	ابزار ارزشیابی <sup>5</sup>	نوع ارزشیابی
5 نمره	آزمون کتبی	کوئیز
5 نمره	ارائه سمینار و پرسش و پاسخ شفاهی	ارائه پروژه
30 نمره	آزمون کتبی (الکترونیک)	امتحان میان ترم
60 نمره	آزمون کتبی (الکترونیک)	امتحان پایان ترم
	-	سایر موارد
100 نمره		مجموع

### منابع:

چاپ جدید فیزیولوژی پزشکی گایتون - 2021

فیزیولوژی پزشکی گانونگ آخرین ویرایش 2021

فیزیولوژی برن و لوی آخرین ویرایش 2021

<sup>5</sup> ابزار ارزشیابی می تواند مواردی مانند آزمون تشریحی، سوالات کوتاه پاسخ، سوالات کامل کردنی، MCQs، پروژه، آسکی و... باشد.