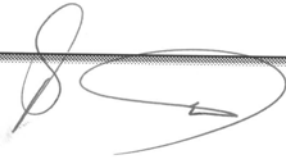


جمهوری اسلامی ایران  
وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی  
معاونت آموزشی  
دبیرخانه شورای آموزش پزشکی عمومی

برنامه آموزشی ضروری  
مقطع کارآموزی  
بخش داخلی



### دیباچه :

#### سخنی با مسئولین محترم آموزشی ، اعضای هیئت علمی فرهیخته و دانشجویان گرامی

برنامه آموزشی دوره کارآموزی داخلی که درپیش رو دارید ، حاصل زحمات فراوان و هم اندیشی اعضای محترم هیئت علمی دانشگاههای علوم پزشکی کشور و نظرسنجی گسترده از فرهیختگان و صاحب نظران در دانشگاههای علوم پزشکی و ، کارشناسان ارجمند معاونت سلامت می باشد .

بدیهی است اطلاع رسانی این برنامه آموزشی (curriculum communication) به کلیه دانشجویان ، اعضای محترم هیئت علمی و مسئولین گرامی آموزشی و سایر دست اندرکاران در دانشکده و دانشگاه و فراهم نمودن محیط آموزشی (educational environment) مناسب برای اجرای این برنامه آموزشی از اهمیت خاص برخوردار است.

در خاتمه به استحضار می رساند که دبیرخانه شورای آموزش پزشکی عمومی از کلیه پیشنهادات و نقطه نظرات سازنده دانشگاههای علوم پزشکی کشور در خصوص ارتقای برنامه آموزشی پزشکی عمومی در دانشگاههای علوم پزشکی کشور به گرمی استقبال می نماید.

لذا خواهشمند است کلیه نظرات ارزنده و پیشنهادات سازنده خود را در این خصوص به آدرس زیر برای ما ارسال فرمایید:

تلفن: ۸۸۳۶۴۲۲۸

نمابر: ۸۸۳۶۳۹۸۷

وب سایت: <http://scume.behdasht.gov.ir>

پست الکترونیک: [scume@amoozesh.hbi.ir](mailto:scume@amoozesh.hbi.ir)

آدرس: تهران - شهرک قدس - بلوار ایوانک شرقی - خیابان سیمای ایران - ساختمان ستاد مرکزی

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - طبقه هشتم - کد پستی ۱۴۶۷۶۶۴۹۶۱

با تشکر

دبیرخانه شورای آموزش پزشکی عمومی

تیرماه ۱۳۸۸

۱- طول دوره کارآموزی داخلی: ۹۰ روز

۲- مدت زمان ساعات مفید آموزشی در طول دوره: ۴۸۰ ساعت  
به طور کلی در دانشکده های پزشکی بر اساس برنامه آموزشی دوره کارآموزی بالینی، زمان حضور دانشجویان در کلاسهای تئوری و بخشهای بالینی تعیین می گردد. حداقل زمان حضور دانشجویان در بخشهای بالینی از ۷/۵ صبح لغایت ۲ بعد از ظهر و ۵ روز در هفته می باشد. در دانشکده های پزشکی از ساعات بعد از ظهر و روزهای پنج شنبه می توان جهت تدریس دروس تئوری و انتخابی استفاده کرد.

۳- مدیر مسئول برنامه: این بخش توسط دانشکده پزشکی تکمیل می گردد.

۴- اعضای هیئت علمی برنامه: این بخش توسط دانشکده پزشکی تکمیل می گردد.

۵- پیامد های مورد انتظار (outcomes) از این برنامه آموزشی:

**الف - در حیطه دانش:**

کارآموز باید دانش کافی در مورد اپیدمیولوژی، سبب شناسی، بیماریزایی، آسیب شناسی، تظاهرات بالینی، تاریخچه بالینی، تاثیر عوامل بالقوه فیزیکی و روحی بر بیمار در زمینه بیماریهای شایع داخلی را دارا باشد.

**ب - در حیطه مهارت:**

- ۱- کارآموز بخش داخلی در پایان دوره آموزشی خود باید قادر شود از اخذ شرح حال و معاینه فیزیکی دقیق و کامل و تهیه Problem List تشخیص افتراقی های مناسب را مطرح نماید.
- ۲- کارآموز بخش داخلی در پایان دوره آموزشی بایستی رویکرد تشخیصی مناسب به شکایات و نشانه های اصلی بیمار در طب داخلی را پیدا کند.
- ۳- کارآموز بخش داخلی باید در پایان دوره آموزشی خود در بخش داخلی قادر به انجام اقدامات عملی تشخیصی حداقل را بر روی مدل، جهت تشخیص بیماریهای شایع طب داخلی پیدا کند.
- ۴- کارآموز بخش داخلی باید در پایان دوره آموزشی خود در بخش داخلی قادر به تفسیر تست های آزمایشگاهی و رادیولوژی رایج در بخش داخلی را پیدا کند.
- ۵- کارآموز در پایان دوره آموزشی داخلی خود باید قادر به نوشتن صحیح Progress Note باشد.

### ج- در حیطه نگرش:

به منظور ارایه بهترین مراقبت های پزشکی، کارآموز داخلی باید در پایان دوره بتواند ارتباطی مناسب، موثر و مشارکت جویانه با بیمار، خانواده و همراهان وی، سایر پزشکان و دست اندرکاران حرف پزشکی برقرار کند.

ارتباط کارآموز با بیمار باید با رغبت و دلسوزانه احساس همدردی و روش مشارکت جویانه باشد تا بتواند اعتماد بیمار را جلب کند. بدین منظور:

الف- کارآموز باید با دقت و حوصله و صرف وقت به صحبت های بیمار و همراهان وی گوش فرا داده و از این طریق علاوه بر ایجاد یک رابطه عاطفی انسانی با آنها، شرح حال و اطلاعات کشف شده مورد نیاز در جهت تشخیص و درمان بیمار را ثبت و تجزیه و تحلیل نماید. متقابلاً اطلاعات لازم در مورد وضعیت بیمار، خطرات احتمالی روشهای مختلف و دستورات پیشگیری لازم را به بیمار و همراهان وی بدهد.

ب- کارآموز باید در نحوه برقراری ارتباط با بیمار و همراهان وی، تاثیر عواملی نظیر سن و جنس، میزان تحصیلات، زمینه های مذهبی- فرهنگی و اجتماعی- اقتصادی وی را مد نظر قرار داده و موقعیت بیمار را با توجه به عوامل فوق درک نماید.

ج- اهمیت پژوهش های در زمینه بیماری های داخلی را بداند، و روند برنامه ریزی برای یک کار تحقیقاتی، مراحل اجرایی آن و نحوه تجزیه و تحلیل نتایج به دست آمده را فرا گیرد، و به نوبه خود در پژوهش های بالینی و یا پایه شرکت نماید.

۶- شاخص های تعیین محتوای ضروری کوریکولوم (core content) و متدولوژی تعیین محتوای ضروری:

الف - شایع بودن بیماری

ب- تاثیر جدی بر سلامت افراد جامعه داشتن

ج- قابل پیش گیری بودن و در برنامه غربالگری بودن

د- بودن در برنامه های کشوری وزارتخانه

ه- در مورد نقش آینده دانش آموختگان در نظام سلامت کشور

۷- محتوایی که باید آموزش داده شود و فراگرفته شود تا پیامدهای فوق الذکر حاصل شوند.

ردیف	عنوان محتوا
۱	توانایی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با افزایش کراتینین
۲	توانایی تفسیر اختلالات اسید و باز ABG
۳	توانایی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با اختلالات الکترولیتی شایع
۴	توانایی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار مبتلا به پروتئینوری و هماتوری
۵	توانایی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار مبتلا به هیپرتانسیون
۶	توانایی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار مبتلا به دیسوری
۷	توانایی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با رویکرد به کم خونی
۸	توانایی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با ترومبوسیتوپنی
۹	توانایی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با علائم خونریزی ناشی از سیستم انعقادی
۱۰	توانایی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با افزایش و کاهش گلبولهای سفید
۱۱	توانایی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با لنفادنوپاتی
۱۲	توانایی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با رویکرد به اسپلنومگالی و هپاتومگالی
۱۳	توانایی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با تب و FUO
۱۴	توانایی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با بزرگی تیروئید
۱۵	توانایی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار مبتلا به دردهای استخوانی- عضلانی (موسکولواسکلتال)
۱۶	توانایی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی بیمار مبتلا به دیابت ملیتوس

توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار مبتلا به کمر درد	۱۷
توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با درد مفاصل	۱۸
توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با تنگی نفس	۱۹
توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با همویتری	۲۰
توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با التهاب و افیوژن پلور	۲۱
توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با سرفه های حاد و مزمن	۲۲
توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با ترومبوز وریدی (DVT)	۲۳
توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با خونریزی گوارشی	۲۴
توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با درد شکمی	۲۵
توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با دیس پپسی	۲۶
توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با بیوست	۲۷
توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با اسهال	۲۸
توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با استفراغ	۲۹
توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با ایکتر و یا تستهای کبدی غیر طبیعی	۳۰
توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با آسیت	۳۱

۸- مهارت ها و توانمندیهایی که دانشجو باید در طی دوره کارآموزی بخش داخلی کسب

نماید:

گرفتن شرح حال کامل و معاینه فیزیکی دقیق	۱.
نحوه نگارش سیر بیماری و یادداشت روزانه	۲.
انجام ABG (حداقل بر روی مدل)	۳.
گذاشتن لوله تراشه (حداقل بر روی مدل)	۴.
احیای قلبی عروقی (بر روی مدل)	۵.
تشخیص EKG طبیعی از غیر طبیعی	۶.
گذاشتن NGT و شستشوی محتویات معده	۷.
توانائی آماده سازی و خواندن نمونه ادرار در زیر میکروسکوپ	۸.
توانائی آنالیز ادرار با استفاده از test tape های ادراری	۹.

توانائی انجام و آنالیز CBC	۱۰.
توانائی انجام آزمایش مدفوع از نظر OB و OP	۱۱.
توانائی انجام و خواندن رنگ آمیزی گرم نمونه های خلطه ادرار - آسیت - مایع پلور - مایع مفصل - مایع نخاع.	۱۲.
توانائی انجام LP (حداقل بر روی مدل)	۱۳.
توانائی انجام پونکسیون مایع مفصل زانو (حداقل بر روی مدل)	۱۴.
توانائی انجام پونکسیون مایع پلور (حداقل بر روی مدل)	۱۵.
توانائی انجام پونکسیون مایع آسیت (حداقل بر روی مدل)	۱۶.
توانائی انجام افتالموسکوپی	۱۷.
توانائی تفسیر ECG	۱۸.
توانائی تفسیر CXR	۱۹.
توانائی تفسیر عکس ساده شکم	۲۰.

#### ۹- روش آموزش دادن و فراگرفتن :

دانشکده های پزشکی ملزم به استفاده از مناسب ترین استراتژی آموزشی و روشهای آموزش دادن و یادگیری برای هر یک از محتواهای فوق الذکر، به تناسب موضوع و امکانات اجرایی خود، می باشند. برخی روش ها به عنوان نمونه در زیر ذکر شده است:

Lecture,-- Role play, Role model, video presentation Small group discussion, bedside teaching, / Case based teaching, / Procedural Skill Teaching, task-based teaching ,...

۱۰- روش های ارزیابی تکوینی (formative) دانش، مهارت و نگرش و نحوه بازخورد دادن در طول دوره (با ذکر زمان ارزیابی و تعداد دفعات آن) :

- لازم است در طول دوره ارزیابی تکوینی ( formative ) و ارزیابی تراکمی (summative) در انتهای هر بخش شامل چرخش های خون، گوارش، روماتولوژی، کلیه، ریه، غدد و ... صورت گیرد.

- ضروری است ارزیابی، حیطه های دانش، مهارت و نگرش را دربرگیرد. ابزارهای ارزیابی باید دارای روایی و پایایی لازم باشند.

به عنوان نمونه در زیر به برخی از روش های ارزیابی اشاره شده است:

۱- بررسی لوگ بوک

۲- DOPS

۳- Mini CEX

۴- برگزاری امتحان به روش OSCE

۵- برگزاری سنجش به روش CBD (Case Based Discussion)

۶- امتحان کتبی تشریحی یا چند جوابی

۷- امتحان شفاهی

۸- Global rating form

۱۱- فرآیند اطلاع رسانی برنامه آموزشی (curriculum communication):

- ضروری است این برنامه آموزشی به صورت مکتوب در اختیار فراگیران، اعضای هیئت علمی و مسئولین آموزشی و اجرایی دانشکده و دانشگاه در آغاز دوره صورت گیرد. لازم است این برنامه بر روی وب سایت دانشگاه نیز قرار گیرد.

۱۲- فرآیند اداره و مدیریت برنامه آموزشی (curriculum management):

- لازم است تمهیدات لازم از جمله آموزش اعضای هیئت علمی برای ارائه برنامه در نظر گرفته شود.
- ضروری است معاون آموزشی پزشکی عمومی بر حسن اجرای برنامه، نظارت مستمر داشته باشد.
- مدیر گروه موظف است گزارش ارزیابی برنامه را در فواصل منظم به دانشکده پزشکی ارائه نماید.
- ضروری است رئیس دانشکده پزشکی با مساعدت سایر مسئولین دانشگاه در جهت رفع مشکلات اجرای برنامه، نهایت اهتمام خود را به کار گیرد.

۱۳- منابع اصلی برای آزمون:

همان منابع آزمون پیش کارورزی است که شامل:

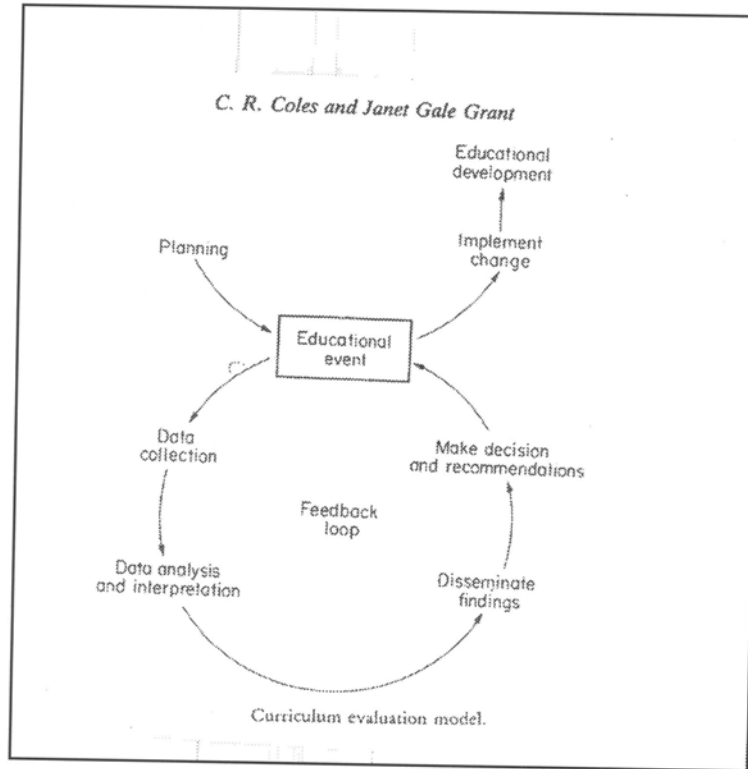
1- Kasper DL, et al. Cecil Essentials of Medicine/7 th edition. W. B. Saunders; 2007

2- Braunwald Eugene, et al. Harrison's Principles of Internal Medicine. 16 th edition. McCrawhill;2005



۱۴- ارزیابی برنامه آموزشی (curriculum evaluation)

- لازم است در هر دوره، ارزیابی برنامه آموزشی طبق مدل کلی زیر توسط گروه آموزشی مربوطه و با همکاری و نظارت دانشکده پزشکی انجام گیرد و از نتایج بدست آمده برای ارتقای کیفیت برنامه آموزشی در دوره های بعدی استفاده گردد:



- گروه آموزشی موظف است، ضمن ارسال گزارش مکتوب ارزیابی برنامه در فواصل منظم زمانی به دانشکده پزشکی، رونوشت این گزارش و اقدامات انجام شده به منظور ارتقا و اصلاح برنامه به اعضای گروه ارزشیابی دبیرخانه شورای آموزش پزشکی عمومی ارائه نماید.

**پیوست**  
**جزئیات نحوه ارائه برنامه آموزشی**  
**در دانشکده پزشکی**

**(این قسمت توسط گروه آموزشی داخلی دانشگاه  
تکمیل میگردد)**

لازم است جدول زیر توسط گروه آموزشی مربوطه در دانشکده پزشکی تکمیل و در آغاز دوره در اختیار دانشجویان، اعضای هیئت علمی و مجریان آموزشی قرار گیرد:

ارتباط محتوا با بخش :  
 (توضیح: منظور این است که مشخص شود هر محتوایی در کجا ، در چه زمانی، توسط کدام استاد و با چه روشی قرار است آموزش داده شود. درحقیقت در این قسمت برنامه عملی روزانه که باید در اختیار اعضای هیئت علمی برنامه و کارآموزان قرارگیرد، بر روی کاغذ آورده می شود تا آنها به آسانی در عمل بتوانند برنامه را اجرا و دنبال نمایند.)

ردیف	عنوان محتوا	مکان آموزش	زمان آموزش (ساعت)	استاد
۱	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با افزایش کراتینین			
۲	توانائی تفسیر اختلالات اسید و باز ABG			
۳	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با اختلالات الکتروولیتی شایع			
۴	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار مبتلا به پروتئینوری و هماتوری			
۵	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار مبتلا به هیپرتانسیون			
۶	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار مبتلا به دیسیری			
۷	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با رویکرد به کم خونی			
۸	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با ترومبوسیتوپنی			

ردیف	عنوان محتوا	مکان آموزش	زمان آموزش (ساعت)	استاد
۹	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با علائم خونریزی ناشی از سیستم انعقادی			
۱۰	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با افزایش و کاهش گلبولهای سفید			
۱۱	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با لنفادنوپاتی			
۱۲	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با رویکرد به اسپلنومگالی و هپاتومگالی			
۱۳	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با تب و FUO			
۱۴	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با بزرگی تیروئید			
۱۵	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار مبتلا به دردهای استخوانی-عضلاتی (موسکولواسکلتال)			
۱۶	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی بیمار مبتلا به دیابت ملیتوس			
۱۷	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار مبتلا به کمر درد			
۱۸	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با درد مفاصل			
۱۹	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با تنگی نفس			
۲۰	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با هموپتزی			

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

ردیف	عنوان محتوا	مکان آموزش	زمان آموزش (ساعت)	استاد
۲۱	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با التهاب و افیوژن پلور			
۲۲	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با سرفه های حاد و مزمن			
۲۳	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با ترومبوز وریدی (DVT)			
۲۴	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با خونریزی گوارشی			
۲۵	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با درد شکمی			
۲۶	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با دیس پپسی			
۲۷	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با بیبوست			
۲۸	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با اسهال			
۲۹	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با استفراغ			
۳۰	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با ایکتر			
۳۱	توانائی گرفتن شرح حال و انجام معاینه فیزیکی و گذاشتن plan تشخیصی در بیمار با آسیت			

\* منظور بیمارستانهای آموزشی و در مانگاههای مربوطه می باشد.

تاریخ

امضاء

توانمندی‌هایی که دانشجو باید در طی دوره کارآموزی بخش داخلی کسب نماید:

ردیف	عنوان محتوا	مکان آموزش	زمان آموزش (ساعت)	استاد
۱	گرفتن شرح حال کامل و معاینه فیزیکی دقیق			
۲	نحوه نگارش سیر بیماری و یادداشت روزانه			
۳	انجام ABG (حداقل بر روی مدل)			
۴	گذاشتن لوله تراشه (حداقل بر روی مدل)			
۵	احیای قلبی عروقی (بر روی مدل)			
۶	تشخیص EKG طبیعی از غیر طبیعی			
۷	گذاشتن NGT و شستشوی محتویات معده			
۸	توانائی آماده سازی و خواندن نمونه ادرار در زیر میکروسکوپ			
۹	توانائی آنالیز ادرار با استفاده از test tape های ادراری			
۱۰	توانائی انجام و آنالیز CBC			
۱۱	توانائی انجام آزمایش مدفوع از نظر OP و OB			
۱۲	توانائی انجام و خواندن رنگ آمیزی گرم نمونه های خلط- ادرار- آسیت- مایع پلور- مایع مفصل- مایع نخاع.			
۱۳	توانائی انجام LP (حداقل بر روی مدل)			
۱۴	توانائی انجام پونکسیون مایع مفصل زانو (حداقل بر روی مدل)			
۱۵	توانائی انجام پونکسیون مایع پلور (حداقل بر روی مدل)			

			توانائی انجام پونکسیون مایع اسیٹ (حداقل بر روی مدل)	۱۶
			توانائی انجام افتالموسکوپیی	۱۷
			توانائی تفسیر ECG	۱۸
			توانائی تفسیر CXR	۱۹
			توانائی تفسیر عکس ساده شکم	۲۰