

دانشکده پیراپزشکی  
قالب نگارش طرح درس ترمی

**عنوان درس :** آناتومی ۳ (جمجمه، مغز و اعصاب)  
**تعداد واحد:** ۲ (سهم استاد از واحد ۱۰۰٪) (این واحد در سرفصل تماماً نظری است ولیکن طبق نظر شورای آموزشی دانشکده و ارزشیابی مدیر گروه محترم مربوطه به شکل ۱.۵ واحد نظری و ۰.۵ واحد عملی تدریس می شود)  
**ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر:** روزهای سه شنبه ساعت ۱۳-۱۲  
**زمان ارائه درس:** (روز سه شنبه، ساعت ۱۲-۱۰ تئوری، سه شنبه ها ۱۶-۱۴ تدریس عملی نیمسال تحصیلی اول ۴۰۱-۴۰۰)  
**مدرس:** دکتر محسن ژاله  
**درس و پیش نیاز:** ندارد

**هدف کلی درس :**

آشنایی با ساختمان و ساختار تشریحی جمجمه، مغز و اعصاب و درک مجاورت اجزا با یکدیگر، در این درس دانشجویان ساختار تشریحی جمجمه، سیستم مغز و اعصاب و اجزاء مختلف آن و درک مجاورت اعضاء با یکدیگر، هسته‌ها و راه‌های مختلف عصبی و مراکز مختلف مغزی و ... را فرا می‌گیرند.

**اهداف کلی جلسات :** (جهت هر جلسه یک هدف)

- ۱- بررسی ساختار استخوانی جمجمه.
- ۲- آشنایی کلی با سیستم عصبی مرکزی و محیطی.
- ۳- آشنایی با آناتومی مغز و نخاع.
- ۴- آشنایی با عروق سیستم اعصاب مرکزی.
- ۵- آشنایی با اجزاء سیستم عصبی: راه‌های حسی صعودی و راه‌های حرکتی نزولی.
- ۶- آشنایی با گانگلیون‌های قاعده‌ای.
- ۷- آشنایی با مخچه و تشکیلات رتیکولار.
- ۸- آشنایی با اعصاب مغزی (۱۲ زوج عصب مغزی و اعمال آنها).
- ۹- آشنایی با سیستم بینایی و شنوایی.
- ۱۰- آشنایی با سیستم تعادلی، بویایی و لمبیک.
- ۱۱- آشنایی با هیپوتالاموس تالاموس.
- ۱۲- آشنایی با کورتکس مغز.

**جلسه اول**

**هدف کلی:** آشنایی با ساختار استخوانی جمجمه (کاسه سر و صورت)

**اهداف ویژه:** آشنائی با استخوان‌ها، اعصاب و مفاصل سر و صورت.

**در پایان دانشجو قادر باشد**

- ۱-۱ قسمت‌های مختلف ساختار استخوانی جمجمه را نام ببرد.
- ۱-۲ سیستم اعصاب جمجمه را شرح دهد.
- ۱-۳ ساختار کلی بافت جمجمه را شرح دهد.
- ۱-۴ جمجمه را از نقطه نظر رویان شناسی توضیح دهد.
- ۱-۵ آناتومی جمجمه را به صورت کلی بشناسد.
- ۱-۶ آناتومی صورت را به صورت کلی بشناسد.

۷-۱- مفصل مهم و ضروری را در سر و صورت بشناسد و شرح دهد.

#### جلسه دوم

**هدف کلی:** آشنایی کلی با سیستم عصبی مرکزی و محیطی (هیستوفیزیولوژی، میانجی ها و آناتومی)

**اهداف ویژه:** آشنایی با اجزاء سیستم عصبی، رشد، بافت شناسی و میانجی های عصبی.

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۲- سیستم عصبی را از نظر آناتومی دسته بندی و تعریف کند.

۲-۲- رشد سیستم عصبی را شرح دهد.

۳-۲- سیستم عصبی را به صورت عملی بشناسد.

۴-۲- هیستوفیزیولوژی سیستم عصبی را شرح دهد.

۵-۲- میانجی های شیمیایی را دسته بندی و تعریف کند.

۶-۲- عملکرد میانجی های شیمیایی را شرح دهد.

#### جلسه سوم

**هدف کلی:** آشنایی با آناتومی مغز و نخاع.

**اهداف ویژه:** آشنایی با ساختار آناتومیک نخاع، مغز، بخش های مختلف و اجزاء عملکردی آنها.

آشنایی با پوشش ها و پرده های مغزی و نخاع، عمارکد و ساختار آنها.

آشنایی با مایع مغزی نخاعی.

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۳- لایه های پوششی نخاع را نام برده و هریک را از نظر عملکردی شرح دهد.

۲-۳- بافت شناسی نخاع را شرح دهد.

۳-۳- قسمت های مختلف آناتومیک نخاع را نام ببرد و خلاصه عملکرد آن را شرح دهد.

۴-۳- قسمت های مختلف مغز را نام ببرد و خلاصه عملکرد آن را شرح دهد.

۵-۳- آناتومی مغز را شرح دهد و خلاصه عملکرد آن را شرح دهد.

۶-۳- پرده های مغز را تعریف کند.

۷-۳- مایع مغزی نخاعی را تعریف کند و خلاصه عملکرد آن را شرح دهد.

۸-۳- آناتومی مغز، پرده های مغز و مایع مغزی نخاعی را به صورت عملی بشناسد.

#### جلسه چهارم

**هدف کلی:** آشنایی با عروق سیستم اعصاب مرکزی.

آشنایی با سیستم عصبی خودکار

**اهداف ویژه:** آشنایی با عروق مغز و نخاع.

آشنایی با سیستم سمپاتیک و پاراسمپاتیک.

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۴- عروق مهم تغذیه کننده اعصاب مرکزی را نام ببرد.

۲-۴- عروق تغذیه کننده نخاع و اعصاب آن را مختصر شرح دهد.

۳-۴- عروق تغذیه کننده مغز را مختصر شرح دهد.

۳-۴- قسمت های مختلف سیستم عصبی خودکار را نام ببرد.

۴-۴- عملکرد سیستم عصبی خودکار را شرح دهد.

#### جلسه پنجم

**هدف کلی:** آشنایی با اجزاء سیستم عصبی: راه‌های حسی صعودی و راه‌های حرکتی نزولی

**اهداف ویژه:** آشنایی با معنای صعودی و یا نزولی.

آشنایی با کورتکس و سطح مغز.

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۵- قسمت‌های مختلف مسیر عصبی را نام ببرد.

۲-۵- راه‌های حسی صعودی را شرح دهد.

۳-۵- آناتومی کورتکس حرکتی را شرح دهد.

۴-۵- آناتومی کورتکس حرکتی را شرح دهد.

۴-۵- راه‌های حرکتی نزولی را شرح دهد.

۵-۵- چین و شکنج‌های معروف مغزی و اعمال آنها را شرح دهد.

#### جلسه ششم

**هدف کلی:** آشنایی با گانگلیون‌های قاعده‌ای.

**اهداف ویژه:** آشنایی با ساختار، عملکرد و انواع گانگلیون‌های قاعده‌ای.

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۶- گانگلیون قاعده‌ای، نوع عملکرد و ماهیت آنها را شرح دهد.

۲-۶- گانگلیون‌های قاعده‌ای مختلف را نام ببرد و مهمترین وظیفه هریک را بگوید.

#### جلسه هفتم

**هدف کلی:** آشنایی با مخچه و تشکیلات رتیکولار.

**اهداف ویژه:** آشنایی با آناتومی مخچه و اجزاء آن.

آشنایی با تشکیلات رتیکولار و اجزاء آن.

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۷- آناتومی مخچه را شرح دهد.

۲-۷- هسته‌های مختلف مخچه را نام ببرد.

۳-۷- عملکرد مخچه را به صورت کلی بشناسد.

۴-۷- قسمت‌های مختلف تشکیلات رتیکولار را نام ببرد.

۵-۷- آناتومی تشکیل رتیکولار را شرح دهد.

#### جلسه هشتم

**هدف کلی:** آشنایی با اعصاب مغزی (۱۲ زوج عصب مغزی و اعمال آنها).

**اهداف ویژه:** آشنایی با اجزاء تشکیل دهنده یک عصب مغزی.

آشنایی با انواع عصب (حسی، حرکتی و مختلط).

آشنایی ۱۲ زوج عصب مغزی.

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۸- اجزاء مختلف اعصاب مغزی را نام ببرد.

۲-۸- اعصاب حرکتی، حس و مختلط را شرح دهد.

۳-۸- آناتومی اعصاب مغزی را شرح دهد.

۴-۸- هسته‌ها، مسیر و مهمترین اعمال ۱۲ زوج عصب مغزی را مختصر و مفید شرح دهد.

#### جلسه نهم

**هدف کلی:** آشنایی با سیستم بینایی و شنوایی.

**اهداف ویژه:** آشنایی با ساختار عصب بینایی (اجزاء و ...).

آشنایی با ساختار عصب شنوایی (اجزاء و ...).

در پایان دانشجو قادر باشد

۹-۱- قسمت‌های مختلف سیستم بینایی را نام ببرد.

۹-۲- آناتومی سیستم بینایی را شرح دهد.

۹-۳- هسته ها و مسیر عصب بینایی را شرح.

۹-۴- قسمت‌های مختلف سیستم شنوایی را نام ببرد.

۹-۵- آناتومی سیستم شنوایی داخلی، میانی و خارجی را شرح دهد.

۹-۶- هسته ها و مسیر عصب شنوایی را شرح..

جلسه دهم

**هدف کلی:** آشنایی با سیستم تعادلی، بویایی و لمبیک.

**اهداف ویژه:** آشنایی مفید و کافی با اجزاء سیستم تعادلی.

آشنایی مفید و کافی با اجزاء با سیستم بویایی.

آشنایی مفید و کافی با اجزاء با سیستم لمبیک.

در پایان دانشجو قادر باشد

۱۰-۱- قسمت‌های مختلف سیستم تعادلی را نام ببرد و آناتومی آن را شرح دهد.

۱۰-۲- عملکرد سیستم تعادلی را شرح دهد.

۱۰-۳- قسمت‌های مختلف سیستم بویایی را نام ببرد و آناتومی آن را شرح دهد.

۱۰-۴- عملکرد سیستم بویایی را شرح دهد.

۱۰-۵- قسمت‌های مختلف سیستم لمبیک را نام ببرد و آناتومی آن را شرح دهد.

۱۰-۶- عملکرد سیستم لمبیک را شرح دهد.

جلسه یازدهم

**هدف کلی:** آشنایی با هیپوتالاموس تالاموس.

**اهداف ویژه:** آشنایی با ساختار و عملکرد هیپوتالاموس تالاموس.

در پایان دانشجو قادر باشد

۱۱-۱- قسمت‌های مختلف هیپوتالاموس را نام ببرد.

۱۱-۲- عملکرد هیپوتالاموس را شرح دهد.

۱۱-۳- قسمت‌ها و هسته های مختلف تالاموس را نام ببرد.

۱۱-۴- عملکرد تالاموس را شرح دهد.

جلسه دوازدهم

**هدف کلی:** آشنایی با کورتکس مغز.

**اهداف ویژه:** آشنایی با ساختار کورتکس در نواحی مختلف.

در پایان دانشجو قادر باشد

۱۲-۱- قسمت‌های مختلف کورتکس مغز را بشناسد.

۱۲-۲- عملکرد حسی، حرکتی و کنترلی کورتکس مغز را شرح دهد.

منابع:

1. RICHARD L DRAKE, GRAY`S ANATOMY FOR STUDENTS,LATEST EDITION, CHURCHILL LIVINGSTONE

روش تدریس: سخنرانی، کارگروهی، کنفرانس دانشجویی و سمینار (در صورت تشکیل کلاسها به شکل مجازی: ارائه مطالب به شکل مجازی و استفاده از تمامی برنامه ها از قبیل فیلم، صوت، سخنرانی و ...)

وسایل آموزشی: وایت برد و مژیک، کامپیوتر و ویدئوپروژکتور، مولاژ و پوستر در کلاس های حضوری و استفاده از تمامی امکانات آموزشی و قانونی مجازی در بستر اینترنت.

#### سنجش و ارزشیابی

| آزمون             | روش               | سهم از نمره کل (بر حسب درصد) | تاریخ                                    | ساعت        |
|-------------------|-------------------|------------------------------|------------------------------------------|-------------|
| کوئیز             | کتبی              | ٪۱۰                          | //////////                               | //////////  |
| آزمون میان ترم    | کتبی و عملی       | ٪۲۵                          | مصادف با جلسه پنجم<br>تئوری              | ۱۲:۳۰-۱۳:۳۰ |
| آزمون پایان ترم   | کتبی و عملی       | ٪۶۰                          | طبق برنامه امتحانات<br>پایان ترم دانشکده |             |
| حضور فعال در کلاس | کنترل حضور و غیاب | ٪۵                           |                                          |             |

#### مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

از دانشجویان عزیز انتظار می رود که با توجه به اهمیت و حساسیت درس و تنوع مطالب و محدودیت زمانی و به منظور بهره برداری هرچه بیشتر به نکات ذیل توجه فرمایند:

- ۱- به منابع معرفی شده مراجعه و مطالب کامل بحث ها را مطالعه نمایند و در صورت وجود هرگونه اشکال در ساعت های مشاوره مطرح نمایند.
- ۲- به حضور منظم و توأم با آمادگی در تمام جلسات اهمیت دهند (غیبت در کلاس در ارزشیابی تأثیر دارد).
- ۳- در بحث های گروهی کلاس شرکت فعال داشته باشند.

نام و امضای مدیر گروه: دکتر نصراله سهرابی



تاریخ ارسال:

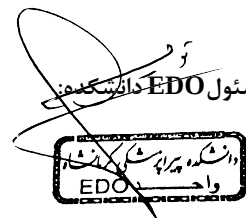
تأیید مدیر گروه و امضای دکتر نصراله سهرابی

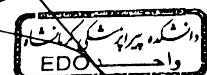


نام و امضای مدرس: دکتر محسن ژاله



نام و امضای مسئول EDO دانشکده:



تاریخ تحویل: 

تاریخ ارسال:

آیا طرح درس برای اولین بار تدوین شده است ؟ ☐ بله ☒ خیر

جدول زمانبندی: درس آناتومی ۳ (آناتومی مجمله و اعصاب)

روز و ساعت جلسه: سه شنبه ها ساعت ۱۰-۱۲

| جلسه | تاریخ                | موضوع هر جلسه                                                     | مدرس           |
|------|----------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------|
| ۱    | ۱۴۰۰/۰۶/۲۳           | بررسی ساختار استخوانی مجمله<br>(کاسه سر و صورت)                   | دکتر محسن ژاله |
| ۲    | ۱۴۰۰/۰۶/۳۰           | سیستم عصبی مرکزی و محیطی<br>(هیستوفیزیولوژی، میانجی ها و آناتومی) | دکتر محسن ژاله |
| ۳    | ۱۴۰۰/۰۷/۰۶           | نخاع و آناتومی مغز (آناتومی نخاع، پرده های مغز و مایع مغزی نخاعی) | دکتر محسن ژاله |
| ۴    | ۱۴۰۰/۰۷/۱۳<br>جبرانی | عروق سیستم اعصاب مرکزی و سیستم عصبی خودکار                        | دکتر محسن ژاله |
| ۵    | ۱۴۰۰/۰۷/۲۰           | سیستم عصبی: راه های حسی صعودی و راه های حرکتی نزولی               | دکتر محسن ژاله |
| ۶    | ۱۴۰۰/۰۷/۲۷           | گانگلیون قاعده ای                                                 | دکتر محسن ژاله |
| ۷    | ۱۴۰۰/۰۸/۰۴           | مخچه و تشکیلات رتیکولار                                           | دکتر محسن ژاله |
| ۸    | ۱۴۰۰/۰۸/۱۱           | اعصاب مغزی (۱۲ زوج عصب مغزی و اعمال آنها)                         | دکتر محسن ژاله |
| ۹    | ۱۴۰۰/۰۸/۱۸           | سیستم بینایی و شنوایی                                             | دکتر محسن ژاله |
| ۱۰   | ۱۴۰۰/۰۸/۲۵           | سیستم تعادلی، بویایی و لمبیک                                      | دکتر محسن ژاله |
| ۱۱   | ۱۴۰۰/۰۹/۰۲           | هیپوتالاموس تالاموس                                               | دکتر محسن ژاله |
| ۱۲   | ۱۴۰۰/۰۹/۰۹           | کورتکس مغز (کورتکس حسی، کورتکس حرکتی و .....)                     | دکتر محسن ژاله |

تدریس عملی (۱۸ ساعت)

با استفاده از مولاژ و در صورت امکان بهره گیری از جسد آماده سازی شده.

### جلسه اول

**هدف کلی:** آشنایی عملی با ساختار استخوانی جمجمه (کاسه سر و صورت).

**اهداف ویژه:** آشنایی عملی با استخوانها و مفاصل در کاسه سر.

آشنایی عملی با استخوانها و مفاصل در صورت.

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۱ استخوان های کاسه سر را بر روی مولاژ شناسایی و شرح دهد.

۱-۲ استخوان های صورت را بر روی مولاژ شناسایی و شرح دهد.

### جلسه دوم

**هدف کلی:** آشنایی عملی با سیستم عصبی مرکزی و محیطی نخاع و آناتومی مغز.

**اهداف ویژه:** آشنایی با ساختار آناتومیک مغز و نخاع بر روی مولاژ و تقسیم بندی.

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۲ سیستم عصبی مرکزی و قسمت های متفاوت آنرا بر روی مولاژ شرح داده و مشخص نماید.

۲-۲ سیستم عصبی محیطی و قسمت های متفاوت آنرا بر روی مولاژ شرح داده و مشخص نماید.

۲-۳ نخاع را با استفاده از مولاژ توضیح داده و بخش های آنرا مشخص کند.

۲-۴ بخش ها و لوب های مغزی را با استفاده از مولاژ شرح دهد.

### جلسه سوم

**هدف کلی:** آشنایی عملی با پرده های مغز و مایع مغزی نخاعی و سیستم عصبی خودکار.

**اهداف ویژه:** آشنایی با ساختار و اجزاء تشکیل دهنده پرده ها، ترشح مایع مغزی نخاعی و سیستم اتونوم.

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۳ پرده های مغزی و لایه های آنرا بر روی مولاژ مشخص کرده و شرح دهد.

۲-۳ مایع مغزی نخاعی را تعریف کرده و جایگاه ترشح و جریان آنرا بر روی مولاژ مشخص کرده و شرح دهد.

۳-۳ سیستم عصبی خودمختار را شرح داده و مراکز اصلی توزیع آنرا بر روی مولاژ مشخص نماید.

### جلسه چهارم

**هدف کلی:** آشنایی عملی با سیستم عصبی: راه های حسی صعودی و راه های حرکتی نزولی.

**اهداف ویژه:** آشنایی با مسیرهای عصبی و معنای صعودی و یا نزولی.

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۴ بر روی مولاژ و یا تصاویر آموزشی مسیرهای حسی یا صعودی را در خصوص حس های متفاوت شرح دهد.

۲-۴ بر روی مولاژ و یا تصاویر آموزشی مسیرهای حرکتی یا نزولی را در خصوص حس های متفاوت شرح دهد.

### جلسه پنجم

**هدف کلی:** آشنایی عملی با گانگلیون های قاعده ای و اعصاب نخاعی.

**اهداف ویژه:** آشنایی با جایگاه تقریبی گانگلیون ها بر روی مولاژ.

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۵ بر روی مولاژ های مغزی تاحد امکان گانگلیون های قاعده ای را مشخص کرده و وظایف آنها را شرح دهد.

۲-۵ بر روی مولاژ اعصاب نخاعی را شناسایی کرده و مشخصات آنها در هر بخش را شرح دهند.

### جلسه ششم

**هدف کلی:** آشنایی عملی با مخچه و اعصاب مغزی (۱۲ زوج عصب مغزی و اعمال آنها).

**اهداف ویژه:** آشنایی با موقعیت اعصاب ۱۲ گانه بر روی مولاژ، توصیف مسی عبور و عملکرد آنها.

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۶ مخچه و لوب های آن ، ارتباطات و پايك های مخچه ای را بر روی مولاژ مشخص نماید.

۶-۲- ۱۲ زوج عصب مغزی را از نظر محل ورود و یا خروج از مغز شناسائی و بر روی مولاژ شرح دهد.

#### جلسه هفتم

**هدف کلی:** آشنایی عملی با سیستم بینایی و شنوایی.

**اهداف ویژه:** آشنائی با اجزاء و مناطق مرتبط با بینائی و شنوائی بر روی مولاژ.

در پایان دانشجو قادر باشد

۷-۱- پیاز بویائی ، مسیر بویائی و مناطق کنترل حس بویائی را بر روی مولاژ مغزی مشخص نماید.

۷-۲- عصب بینائی ، کیاسمای بینائی ، مسیر بینائی و مناطق کنترل حس بویائی را بر روی مولاژ مغزی مشخص نماید.

#### جلسه هشتم

**هدف کلی:** آشنایی عملی با سیستم تعادلی، بویایی و لیمبیک.

**اهداف ویژه:** آشنائی با مناطق مرتبط و اجزاء تشکیل دهنده.

در پایان دانشجو قادر باشد

۸-۱- بر روی مولاژ سیستم های تعادلی را در مغز مشخص نموده و عملکرد آنها را شرح دهد.

۸-۲- مسی عصب بویائی را بر روی مولاژ تشخیص داده و عملکردش را شرح دهد.

۸-۳- اجزاء قابل دسترسی لیمبیک را بر روی مولاژ مشخص کند.

#### جلسه نهم

**هدف کلی:** آشنایی با هیپوتالاموس، تالاموس، کورتکس مغز.

**اهداف ویژه:** آشنائی با محارراری اجزاء فوق و توصیف ارتباط آنها بر روی مولاژ.

در پایان دانشجو قادر باشد

۹-۱- بر روی مولاژ در اطراف بطن سوم هیپوتالاموس ، تالاموس و سیستم لیمبیک را شناسائی و مشخص سازد

۹-۲- کورتکس مغز و چین و شکنج های معروف آنرا بر روی مولاژ مشخص نماید.

### جدول زمانبندی: درس آناتومی ۳ (آناتومی جمجمه و اعصاب)

روز و ساعت جلسه : سه شنبه ها ۱۴-۱۶

| جلسه | تاریخ      | موضوع هر جلسه                                          | مدرس           |
|------|------------|--------------------------------------------------------|----------------|
| ۱    | ۱۴۰۰/۰۶/۳۰ | بررسی ساختار استخوانی جمجمه<br>(کاسه سر و صورت)        | دکتر محسن ژاله |
| ۲    | ۱۴۰۰/۰۷/۰۶ | سیستم عصبی مرکزی و محیطی<br>نخاع و آناتومی مغز         | دکتر محسن ژاله |
| ۳    | ۱۴۰۰/۰۷/۲۰ | پرده‌های مغز و مایع مغزی نخاعی و سیستم عصبی<br>خودکار  | دکتر محسن ژاله |
| ۴    | ۱۴۰۰/۰۸/۰۴ | سیستم عصبی: راه‌های حسی صعودی و راه‌های<br>حرکتی نزولی | دکتر محسن ژاله |
| ۵    | ۱۴۰۰/۰۸/۱۱ | گانگلیون های قاعده‌ای و اعصاب نخاعی                    | دکتر محسن ژاله |
| ۶    | ۱۴۰۰/۰۸/۱۸ | مخچه و اعصاب مغزی (۱۲ زوج عصب مغزی و اعمال آنها)       | دکتر محسن ژاله |
| ۷    | ۱۴۰۰/۰۸/۲۵ | سیستم بینایی و شنوایی                                  | دکتر محسن ژاله |



|                |                                 |            |   |
|----------------|---------------------------------|------------|---|
| دکتر محسن ژاله | سیستم تعادلی، بویایی و لیمبیک   | ۱۴۰۰/۰۹/۰۲ | ۸ |
| دکتر محسن ژاله | هیپوتالاموس تالاموس، کورتکس مغز | ۱۴۰۰/۰۹/۰۹ | ۹ |

توضیح: تاریخ کلاس های عملی با توجه به ارتباط موضوعی با کلاس های تئوری هماهنگ خواهد شد لذا احتمال تغییر در آنها وجود دارد.