

دانشکده  
قالب نگارش طرح درس ترمی

عنوان درس : آناتومی ۳ (جمجمه، مغز و اعصاب)  
مخاطبان: دانشجویان ترم سوم کارشناسی رادیولوژی  
تعداد واحد: (یا سهم استاد از واحد) ۲ (۱/۵) واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی)  
ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: روزهای سه شنبه ساعت ۱۲-۱۳  
زمان ارائه درس: (روز سه شنبه، ساعت ۱۲-۱۰ تئوری و چهارشنبه ۱۲-۱۰ عملی ، نیمسال تحصیلی اول ۹۶-۹۵)  
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 اعصاب 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- اصول کلی سیستم اعصاب:
  - مقدمهای بر ساختار بافتی و رویان شناسی سیستم عصبی
    - رشد سیستم عصبی
    - هیستوفیزیولوژی سیستم عصبی
  - میانجیهای شیمیایی
  - نخاع
  - آناتومی مغز
  - پردههای مغز و مایع مغزی نخاعی
  - عروق سیستم اعصاب مرکزی
  - سیستم عصبی خودکار
- ۳- اجزاء سیستم عصبی:
  - راههای حسی صعودی
  - کورتکس حرکتی و راههای حرکتی نزولی
  - گانگلیون قاعدهای
  - مخچه
  - تشکیل رتیکولار
  - اعصاب مغزی
  - سیستم بینایی
  - سیستم شنوایی
  - سیستم تعادلی
  - سیستم بویایی
  - سیستم لیمبیک
  - هیپوتالاموس

- تالاموس

- کورتکس مغز

اهداف ویژه رفتاری به تفکیک اهداف کلی هر جلسه

### جلسه اول

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

اهداف ویژه:

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 عملی بشناسد.

### جلسه دوم

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

اهداف ویژه:

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.

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

۲-۴- هیستوفیزیولوژی سیستم عصبی را شرح دهد.

۲-۵- میانجیهای شیمیایی را دسته بندی و تعریف کند.

۲-۶- عملکرد میانجیهای شیمیایی را شرح دهد.

### جلسه سوم

**هدف کلی:** آشنایی با نخاع و آناتومی مغز (آناتومی نخاع، پردههای مغز و مایع مغزی نخاعی)

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد

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

۳-۲- بافت شناسی نخاع را شرح دهد.

۳-۳- قسمت های مختلف آناتومیک نخاع را نام ببرد.

۳-۴- قسمت های مختلف مغز را نام ببرد.

۳-۵- آناتومی مغز را شرح دهد.

۳-۶- پردههای مغز را تعریف کند.

۳-۷- مایع مغزی نخاعی را تعریف کند.

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

### جلسه چهارم

**هدف کلی:** آشنایی با عروق سیستم اعصاب مرکزی و سیستم عصبی خودکار

**اهداف ویژه:**

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۴-۱- عروق سیستم اعصاب مرکزی را نام ببرد.
- ۴-۲- عروق سیستم اعصاب مرکزی را شرح دهد.
- ۴-۳- قسمت‌های مختلف سیستم عصبی خودکار را نام ببرد.
- ۴-۴- سیستم عصبی خودکار را شرح دهد.

### جلسه پنجم

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

**اهداف ویژه:**

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۵-۱- قسمت‌های مختلف سیستم عصبی را نام ببرد.
- ۵-۲- راههای حسی صعودی را شرح دهد.
- ۵-۳- آناتومی کورتکس حرکتی را شرح دهد.
- ۵-۴- آناتومی کورتکس حرکتی را شرح دهد.
- ۵-۴- 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 گانگلیون قاعدهای

**اهداف ویژه:**

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۶-۱- گانگلیون قاعدهای را شرح دهد.
- ۶-۲- قسمت‌های مختلف گانگلیون قاعدهای را نام ببرد.

### جلسه هفتم

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

**اهداف ویژه:**

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۷-۱- قسمت‌های مختلف مخچه را نام ببرد.
- ۷-۲- آناتومی مخچه را شرح دهد.
- ۷-۳- آناتومی مخچه را به صورت عملی بشناسد.
- ۷-۴- قسمت‌های مختلف رتیکولار را نام ببرد.
- ۷-۵- آناتومی تشکیل رتیکولار را شرح دهد.

#### جلسه هشتم

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

**اهداف ویژه:**

در پایان دانشجو قادر باشد

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

۲-۸- آناتومی اعصاب مغزی را شرح دهد.

#### جلسه نهم

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

**اهداف ویژه:**

در پایان دانشجو قادر باشد

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

۲-۹- آناتومی سیستم بینایی را شرح دهد.

۳-۹- آناتومی سیستم بینایی را به صورت عملی بشناسد.

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

۵-۹- آناتومی سیستم شنوایی را شرح دهد.

۶-۹- آناتومی سیستم شنوایی را به صورت عملی بشناسد.

#### جلسه دهم

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

**اهداف ویژه:**

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۱۰- قسمت‌های مختلف سیستم تعادلی را نام ببرد.

۲-۱۰- آناتومی سیستم تعادلی را شرح دهد.

۳-۱۰- قسمت‌های مختلف سیستم بویایی را نام ببرد.

۴-۱۰- آناتومی سیستم بویایی را شرح دهد.

۵-۱۰- آناتومی سیستم بویایی را به صورت عملی بشناسد.

۶-۱۰- قسمت‌های مختلف سیستم لیمبیک را نام ببرد.

۷-۱۰- آناتومی سیستم لیمبیک را شرح دهد.

#### جلسه یازدهم

**هدف کلی:** آشنایی با هیپوتالاموس تالاموس

**اهداف ویژه:**

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۱۱- قسمت‌های مختلف هیپوتالاموس را نام ببرد.

۱۱-۲- آناتومی هیپوتالاموس را شرح دهد.

۱۱-۳- قسمت‌های مختلف تالاموس را نام ببرد.

۱۱-۴- آناتومی تالاموس را شرح دهد.

### جلسه دوازدهم

**هدف کلی:** آشنایی با کورتکس مغز (کورتکس حسی، کورتکس حرکتی و ....)

**اهداف ویژه:**

در پایان دانشجوی قادر باشد

۱-۱۲- قسمت‌های مختلف کورتکس مغز را نام ببرد.

۲-۱۲- آناتومی 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

وسایل آموزشی: وایت برد، ویدئو پروژکتور، مولاژ و فیلم آموزشی

### 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 تئوری	۱۲:۳۰-۱۳:۳۰
آزمون پایان ترم	کتبی و عملی	٪۶۰	طبق برنامه امتحانات پایان ترم دانشکده	
حضور فعال در کلاس	کنترل حضور و غیاب	٪۵		

### مقررات کلاس و انتظارات از دانشجویان:

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 مدرس:	نام و امضای مدیر گروه	نام و امضای مسئول EDO دانشکده:
تاریخ تحویل:	تاریخ ارسال:	تاریخ ارسال:

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

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

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	۹۵/۶/۲۳	بررسی ساختار استخوانی جمجمه (کاسه سر و صورت)	دکتر محسن ژاله
۲	۹۵/۶/۳۰ جبرانی	سیستم عصبی مرکزی و محیطی (هیستوفیزیولوژی، میانجی ها و آناتومی)	دکتر محسن ژاله
۳	۹۵/۷/۶	نخاع و آناتومی مغز (آناتومی نخاع، پردههای مغز و مایع مغزی نخاعی)	دکتر محسن ژاله
۴	۹۵/۷/۱۳	عروق سیستم اعصاب مرکزی و سیستم عصبی خودکار	دکتر محسن ژاله
۵	۹۵/۷/۲۰ جبرانی	سیستم عصبی: راههای حسی صعودی و راههای حرکتی نزولی	دکتر محسن ژاله
۶	۹۵/۷/۲۷	گانگلیون قاعدهای	دکتر محسن ژاله
۷	۹۵/۸/۴	مخچه و تشکیلات رتیکولار	دکتر محسن ژاله
۸	۹۵/۸/۱۱	اعصاب مغزی (۱۲ زوج عصب مغزی و اعمال آنها)	دکتر محسن ژاله
۹	۹۵/۸/۱۸	سیستم بینایی و شنوایی	دکتر محسن ژاله
۱۰	۹۵/۸/۲۵	سیستم تعادلی، بویایی و لیمبیک	دکتر محسن ژاله
۱۱	۹۵/۹/۲	هیپوتالاموس تالاموس	دکتر محسن ژاله
۱۲	۹۵/۹/۹	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:**

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:**

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 پردههای مغز و مایع مغزی نخاعی و سیستم عصبی خودکار.

**اهداف ویژه:**

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: راههای حسی صعودی و راههای حرکتی نزولی.

**اهداف ویژه:**

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 قاعدهای و اعصاب نخاعی.

**اهداف ویژه:**

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 شناسائی 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:**

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۶- مخچه و لوب های آن ، ارتباطات و پایک 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:**

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:**

در پایان دانشجو قادر باشد

#### جلسه نهم

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

**اهداف ویژه:**

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 مجسمه و اعصاب)

روز و ساعت جلسه : چهارشنبه ۱۰-۱۲

جلسه	تاریخ	موضوع هر جلسه	مدرس
۱	۹۵/۶/۳۱	بررسی ساختار استخوانی مجسمه (کاسه سر و صورت)	دکتر محسن ژاله
۲	۹۵/۷/۷	سیستم عصبی مرکزی و محیطی نخاع و آناتومی مغز	دکتر محسن ژاله
۳	۹۵/۷/۱۴	پرده‌های مغز و مایع مغزی نخاعی و سیستم عصبی خودکار	دکتر محسن ژاله
۴	۹۵/۷/۲۱ جبرانی	سیستم عصبی: راه‌های حسی صعودی و راه‌های حرکتی نزولی	دکتر محسن ژاله
۵	۹۵/۷/۲۸	گانگلیون‌های قاعده‌ای و اعصاب نخاعی	دکتر محسن ژاله
۶	۹۵/۸/۵	مخچه و اعصاب مغزی (۱۲ زوج عصب مغزی و اعمال آنها)	دکتر محسن ژاله
۷	۹۵/۸/۱۲	سیستم بینایی و شنوایی	دکتر محسن ژاله
۸	۹۵/۸/۱۹	سیستم تعادلی، بویایی و لمبیک	دکتر محسن ژاله
۹	۹۵/۸/۲۶	هیپوتالاموس تالاموس، کورتکس مغز	دکتر محسن ژاله