

کد درس: ۳۵

نام درس: روش تصویربرداری با MR ۲

پیش نیاز یا همزمان: روش تصویربرداری با MR ۱ کد ۱۹

تعداد واحد: ۱/۵ واحد نظری - ۰/۵ واحد عملی

نوع واحد: نظری-عملی

هدف کلی: ارتقاء سطح آگاهی دانشجویان در مورد اصول فیزیکی و علت کاربرد سکانس‌های پالسی سریع و پیشرفته، اصول فیزیکی روش تصویربرداری پیشرفته و کاربردهای کلینیکی و بالینی پروتکل‌های پیشرفته و کمی MRI.

اهداف اختصاصی:

در پایان این درس دانشجویان باید بتوانند:

۱. سکانسهای سریع در MRI از قبیل FSE, GRE, EPI, STIR, FLAIR را بشناسد.
۲. علت کاربرد هر کدام را بشناسد.
۳. اصول فیزیکی تکنیکهای پیشرفته DWI, PWI, MTI, DTI, MRS, FMRI

رئوس مطالب (۲۶ ساعت نظری-۱۷ ساعت عملی)

- مروری بر سکانسهای سریع در MRI از قبیل FSE, GRE, EPI, STIR, FLAIR
- اصول فیزیکی، روشهای تصویربرداری و کاربردهای کلینیکی DWI
- اصول فیزیکی، روشهای تصویربرداری و کاربردهای کلینیکی PWI
- اصول فیزیکی، روشهای تصویربرداری و کاربردهای کلینیکی MTI
- اصول فیزیکی، روشهای تصویربرداری و کاربردهای کلینیکی DTI
- اصول فیزیکی، روشهای تصویربرداری و کاربردهای کلینیکی FMRI

روش های تدریس

- سخنرانی برنامه ریزی شده
- مبتنی بر حل مسئله
- پرسش و پاسخ
- آموزش عملی

منابع اصلی درس:

- ۱- تصویربرداری تشدید مغناطیسی: اصول فیزیکی و بیولوژیکی. دکتر نادر ریاحی عالم، غزاله گرایلی
- 2- MRI the Basic, Ray H Hashemi, Latest Edition. (یا ترجمه آن توسط م. ع دکتر عقابیان ویرایش دوم)
- 3- Stark, David. Magnetic Resonance Imaging, Vol 1,3 rd edition, Mosby
- 4- Peggy Woodward, Roger Freimarck, MRI for technologists, MsGraw-Hill, Latest Edition.
- 5- Catherine westbrook, MRI in practice, latest edition, Blackwell science, Latest Edition
- 6- Magnetic Resonance Spectroscopy of the Brain, Latest Edition
- 7- Diffusion Tensor *maging*, Susumo Mori, Springer, Latest Edition

شیوه ارزشیابی دانشجویان:

- آزمون های کتبی شامل: آزمون چند گزینه ای، تشریحی، صحیح غلط، جور کردنی، جا خالی
- آزمون های شفاهی و آزمون های عملی شامل: مبتنی بر کار، گزارش استاد