



طرح درس (Course Plan)

مشخصات کلی:

نام دانشکده: دانشکده فناوریهای نوین پزشکی	گروه آموزشی: علوم و فناوریهای تصویربرداری پزشکی، تصویربرداری مولکولی
نام درس: مباحث پیشرفته در تصویربرداری MRI	رشته تحصیلی: علوم و فناوری تصویربرداری پزشکی (گرایش تصویربرداری مولکولی) مقطع دکترای تخصصی Ph.D.

مشخصات درس:

نام درس: مباحث پیشرفته در تصویربرداری MRI	تعداد واحد: ۲ واحد نظری	پیش نیاز:-
زمان برگزاری: نیمسال اول	سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲	
نام استاد مسئول درس: دکتر رضا پایدار		
نام اساتید همکار درس: -		
شماره تماس استاد مسئول درس: ۰۹۱۲۵۷۸۳۷۲۴-۸۶۷۰۴۷۶۹		
آدرس پست الکترونیکی استاد مسئول درس: Paydar.r@iums.ac.ir		



اهداف درس:

هدف کلی:

آشنایی با مباحث پیشرفته در تصویربرداری MRI

اهداف اختصاصی:

- آشنایی با فیزیک و مکانیزم ارسال و پالس های RF
- آشنایی با مفهوم تشدید مغناطیسی
- آشنایی با مکانیزم ایجاد تصویر در MRI
- آشنایی با توالی پالس در تصویربرداری MRI
- آشنایی با روش های تصویربرداری عددی MRI

وظایف / تکالیف دانشجویان :

- حضور فعال در کلاس درس
- مطالعه مقالات به روز در زمینه تصویربرداری MRI
- ارائه مطلب در مورد یک موضوع مرتبط با درس، با نظر استاد مربوطه
- پاسخ به کویزهای کلاسی



ارزشیابی دانشجویی :

درصد از نمره کل	مبنای ارزشیابی
۱۰	حضور و مشارکت فعال در کلاس درس
۲۰	ارائه کلاسی
۱۰	کوئیز
۵۰	امتحان پایان ترم

منابع پیشنهادی برای مطالعه:

- MRI the basics, Ray H. Hashemi (last edition)
- MRI made it easy, H. H. Schild
-

جدول زمان بندی جلسات درس:

نام مدرس	روش تدریس (مجازی/حضورى)	عنوان مطلب	ساعت	تاریخ	شماره جلسه
دکتر رضا پایدار	حضورى	اساس تولید امواج RF	۱۲-۱۰	سه شنبه ۱۴۰۱/۰۷/۰۵	جلسه ۱
دکتر رضا پایدار	حضورى	اجزا سیستم MRI	۱۲-۱۰	سه شنبه ۱۴۰۱/۰۷/۱۲	جلسه ۲
دکتر رضا پایدار	حضورى	زمان های واهلش *T1, T2, T2	۱۲-۱۰	سه شنبه ۱۴۰۱/۰۷/۱۹	جلسه ۳
دکتر رضا پایدار	حضورى	کنتراست بافت در MRI	۱۲-۱۰	سه شنبه ۱۴۰۱/۰۷/۲۶	جلسه ۴
دکتر رضا پایدار	حضورى	توالی پالس اسپین اکو	۱۲-۱۰	سه شنبه ۱۴۰۱/۰۸/۰۳	جلسه ۵
دکتر رضا پایدار	حضورى	توالی پالس گرادیان اکو	۱۲-۱۰	سه شنبه ۱۴۰۱/۰۸/۱۰	جلسه ۶
دکتر رضا پایدار	حضورى	اندازه گیری زمان واهلش	۱۲-۱۰	سه شنبه ۱۴۰۱/۰۸/۱۷	جلسه ۷
دکتر رضا پایدار	حضورى	تکنیک های تصویربرداری زمان کوتاه	۱۲-۱۰	سه شنبه ۱۴۰۱/۰۸/۲۴	جلسه ۸
دکتر رضا پایدار	حضورى	تکنیک اکو پلانار	۱۲-۱۰	سه شنبه ۱۴۰۱/۰۹/۰۱	جلسه ۹
دکتر رضا پایدار	حضورى	بازسازی تصویر در MRI	۱۲-۱۰	سه شنبه ۱۴۰۱/۰۹/۰۸	جلسه ۱۰
دکتر رضا پایدار	حضورى	آرتیفکت MRI	۱۲-۱۰	سه شنبه ۱۴۰۱/۰۹/۱۵	جلسه ۱۱
دکتر رضا پایدار	حضورى	MR Angiography	۱۲-۱۰	سه شنبه ۱۴۰۱/۰۹/۲۲	جلسه ۱۲
دکتر رضا پایدار	حضورى	fMRI	۱۲-۱۰	سه شنبه ۱۴۰۱/۰۹/۲۹	جلسه ۱۳
دکتر رضا پایدار	حضورى	MRS	۱۲-۱۰	سه شنبه ۱۴۰۱/۱۰/۰۶	جلسه ۱۴
دکتر رضا پایدار	حضورى	MRI Safety	۱۲-۱۰	سه شنبه ۱۴۰۱/۱۰/۱۳	جلسه ۱۵



دانشگاه علوم پزشکی خدمات بهداشتی ملّی ایران

دکتر رضا پایدار	حضورى	New technique in MRI	۱۲-۱۰	سه شنبه ۱۴۰۱/۱۰/۲۰	جلسه ۱۶
--------------------	-------	----------------------	-------	-----------------------	------------