



گروه آموزشی: تصویربرداری

دانشکده: پیراپزشکی

مقطع و رشته‌ی تحصیلی: کارشناسی تکنولوژی پر توشناسی

تعداد واحد: ۲	نام درس: ثبت و نمایش تصاویر در پزشکی
پیش نیاز: ندارد	نوع واحد: نظری
مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر ثریا امامقلی زاده مینائی	مسئول درس: دکتر ثریا امامقلی زاده مینائی

شرح دوره: (لطفاً شرح دهید)

در این درس دانشجویان با اصول طراحی و ویژگی‌های ساختاری یک بخش رادیولوژی، ملزومات تاریکخانه، فیلمها، کاستها، صفحات تشدید کننده، شرایط نگهداری فیلمها، وسایل و شرایط ظهور و ثبوت فیلمهای رادیولوژی در سیستمهای مختلف دستی، اتوماتیک و Day light آشنا می‌شوند. دانشجویان با عوامل موثر بر دانسیته و کنتراست تصویر و تحلیل نقش آنها در کیفیت تصویر از جمله فاکتورهای تابش، منحنی مشخصه و تجزیه و تحلیل آرتی فکتها و علل تکرار فیلمها و اقدام در جهت رفع آنها آشنا می‌شوند.

هدف کلی: (لطفاً شرح دهید)

آشنایی با اصول و مفاهیم تابش دهی فیلم و فرایند ظهور و ثبوت و وسایل مربوط به تاریکخانه و بخش رادیولوژی

اهداف بینابینی: (در واقع همان اهداف کلی طرح درس است)

دانشجو باید بتواند:

- مفاهیم تابش دهی فیلم را توضیح دهد.
- فرایند ظهور و ثبوت و وسایل مربوط به تاریکخانه را بیان نماید.
- ساختار فیلمها، کاستها، صفحات تشدید کننده و شرایط نگهداری فیلمها را شرح دهد.
- سیستمهای مختلف ظهور و ثبوت فیلم را توضیح دهد.
- مفاهیم دانسیته و کنتراست تصویر و نقش آنها در کیفیت تصویر را بیان نماید.
- خصوصیات منحنی مشخصه فیلم و نحوه ترسیم آن را شرح دهد.
- انواع آرتیفکتها و دلایل ایجاد آنها را توضیح دهد.

شیوه‌های تدریس:

- سخرانی
- سخرانی برنامه ریزی شده
- پرسش و پاسخ
- یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)
- یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)
- بحث گروهی
- سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی
طرح دوره (Course Plan)

وظایف و تکالیف دانشجوی: (لطفاً شرح دهید)

ارائه سمینار کلاسی و انجام تکالیف

وسایل کمک آموزشی:

- وایت برد تخته و گچ پروژکتور اسلاید
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

نحوه ارزشیابی و درصد نمره: (از نمره کل)

- آزمون میان ترم ----- درصد نمره
آزمون پایان ترم درصد نمره
انجام تکالیف ----- درصد نمره
شرکت فعال در کلاس ----- درصد نمره
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

نوع آزمون

- تشریحی پاسخ کوتاه چندگزینه‌ای جور کردنی صحیح-غلط
سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

منابع پیشنهادی برای مطالعه: (لطفاً نام ببرید):

- منابع انگلیسی:

- Christensen's Physics of Diagnostic Radiology
- Radiologic science for Technologists (Bushang)
- The essential physics of medical imaging (Jerrold T. Bushberg)

منابع فارسی:

اصول تاریکخانه در رادیوگرافی تألیف قاسم بنی احمدی

جدول هفتگی کلیات ارائه‌ی درس

عنوان مطالب	جلسه
کاربردهای اتاق تاریکخانه و انواع دربهای ورودی آن، تجهیزات اتاق تاریکخانه	۱
فیلمهای رادیوگرافی و ساختارهای تشکیل دهنده آن	۲
انواع فیلمهای رادیوگرافی و نحوه تشکیل تصویر مخفی	۳
پروسسینگ فیلم: ظهور، اجزای تشکیل دهنده داروی ظهور، فاکتورهای موثر بر عملکرد ظهور	۴
پروسسینگ فیلم: ثبوت، اجزای تشکیل دهنده داروی ثبوت، فاکتورهای موثر بر عملکرد ثبوت	۵
پروسسینگ فیلم: شستشو و خشک کردن فیلم. دستگاه ظهور اتوماتیک	۶



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی درسی و آموزشی
طرح دوره (Course Plan)

صفحات تشدید کننده، ساختار و خصوصیات آنها	۷
کاست: ساختمان و انواع آنها، انواع آرتی فکتها	۸
حساسیت سنجی، دانسیته فیلم	۹
رسم منحنی مشخصات فیلم	۱۰
خصوصیات منحنی مشخصات فیلم، کنتراست رادیوگرافی و عوامل موثر بر آن	۱۱
سرعت فیلم، دامنه تابش و دامنه فیلم	۱۲
خصوصیات سیستم CR و نحوه خوانش آنها	۱۳
خصوصیات سیستم DR و نحوه خوانش آنها	۱۴
فلوروسکوپی دیجیتال و آنالوگ	۱۵
رفع اشکال و مباحث تکمیلی	۱۶