

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
معاونت آموزشی  
مرکز ملی آموزش مهارتی و حرفه ای علوم پزشکی

استانداردهای  
دوره آموزش مهارتی و حرفه ای

1-1 نام دوره :

فارسی : اولتراسونوگرافی اندوسکوپیک

انگلیسی : Endosonography Ultrasonography (EUS)

1-2 تعریف دوره :

جزو اقدامات تشخیصی و درمانی پیشرفته و تکمیلی اندوسکوپیک است که برای EUS درمان بیماریهای مجاری صفراوی و پانکراس، مرحله بندی تومورها و سایر بیماریهای در قالب یک دوره آموزش مهارتی و حرفه EUS گوارشی و کبدی می‌پردازد. دوره آموزشی ای 6 ماه برای دانش آموختگان مقطع فوق تخصصی رشته گوارش و کبد طراحی شده است.

1-3 حداکثر ظرفیت پذیرش دوره : 2

استاندارد دوم: پیش نیاز ها و ویژگی های مهارت آموزان

2-1 مدرک تحصیلی : فوق تخصص های گوارش و کبد بالغین

2-2 دوره ها و گواهینامه های معتبر :

2-3 سایر شرایط : فوق تخصصی گوارش و کبد بالغین

2-4 شیوه پذیرش مهارت آموزان : مصاحبه آزاد

سایر روش ها :

استاندارد سوم: شرایط اختصاصی اجرای دوره

1-3 استانداردهای منابع انسانی تخصصی :

ردیف	نیروی تخصصی	رشته تحصیلی	مقطع	ویژگی های مورد انتظار	تعداد
1	مسئول علمی دوره	گوارش و کبد	فوق تخصص	حداقل درجه دانشیار	1
2	مربی	گوارش و کبد	فوق تخصص	حداقل استادیار با سابقه 3 سال کار و انجام حداقل 500 مورد EUS مهارتی آموزش مهارتی و حرفه ای فوق	2
3	مربی	بیهوشی	متخصص	متخصص بیهوشی	0

ردیف	نیروی تخصصی	رشته تحصیلی	مقطع	ویژگی های مورد انتظار	تعداد
4	مربی	رادیولوژی	متخصص	متخصص رادیولوژی	0
5	مربی	پزشکی قانونی	متخصص	متخصص پزشکی قانونی	0

منابع انسانی تخصصی دوره با رعایت ضوابط و آیین نامه های اداری و استخدامی هیات علمی و غیر هیات علمی و متعهدین خد

### 2-3 استانداردهای فضای فیزیکی :

ردیف	عنوان مکان	کاربری در ساختار کلی دوره	مشخصات	تعداد
1	درمانگاه		دارای 2 تخت ، و دارای استانداردهای EUS اتاق لازم	1
2	کلاس		دارای استانداردهای لازم	1

فضای فیزیکی اجرای دوره با رعایت ضوابط و استانداردهای فضاهاى بهداشتی درمانی و آموزشی وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی

### 3-3 استانداردهای تجهیزات ویژه :

ردیف	نام دستگاه/وسیله	مشخصات	تعداد
1	اندوسونوگرافی رادیال	-	2
2	linear اندوسونوگرافی	-	2

دارای مجوز تولید/واردات از اداره کل تجهیزات پزشکی وزارت و سایر سازمانهای مربوط

### 4-3 استانداردهای ابزارهای ویژه :

## استاندارد چهارم: طرح دوره (Course Design)

### 1-4 اهداف یادگیری :

4-1-1 **هدف کلی :** کسب دانش و مهارت لازم برای ارائه خدمات تشخیصی و درمانی اندوسونوگرافی

### 4-1-2 اهداف ویژه در سه حیطه:

**شناختی:** کار با اکوآندوسکوپها، سوزنهای بیوپسی و تجهیزات جانبی EUS را به خوبی انجام دهد.  
-تکنیکهای بیوپسی تحت هدایت EUS (FNB, FNA) در کوتاهترین زمان و با بیشترین دقت انجام دهد.

-تکنیک های درمانی EUS را با تسلط به کار گیرد.

**نگرشی:** به اخذ رضایت آگاهانه از بیماران اعتقاد داشته باشد.  
-به افتراق انواع مختلف تومورهای سیستیک پانکراس رغبت نشان دهد.  
-به افتراق انواع مختلف ضایعات ساب اپیتلیال ایمان داشته باشد.

**رفتاری:** کار با اکوآندوسکوپها، سوزنهای بیوپسی و تجهیزات جانبی EUS را به خوبی انجام دهد.  
-تکنیکهای بیوپسی تحت هدایت EUS (FNB, FNA) در کوتاهترین زمان و با بیشترین دقت انجام دهد.

-تکنیک های درمانی EUS را با تسلط به کار گیرد.

### 2-4 جدول بخش های اصلی دوره :

ردیف	بخش اصلی	محتوا-اقدامات	منابع انسانی	فضای فیزیکی	تجهیزات	ابزار	مواد مصرفی	آموزش / زمان به ساعت	
								زمان	روش آموزش
1	اولتراسونوگرافی	فیزیک و پایه اولتراسونوگرافی	گوارش و کبد، رادیولوژی	کلاس،				نظری	120
2	کاربردهای درمانی و EUS تشخیصی	اندیکاسیونها و کنترااندیکاسیونها و اندوسونوگرافی	گوارش و کبد،	کلاس،				نظری	120
3	انتخاب بیمار	شناسایی موارد صحیح نیازمند اندوسونوگرافی	گوارش و کبد،	کلاس،				نظری	120
4	پزشکی قانونی	نحوه اخذ صحیح رضایت نامه آگاهانه	گوارش و کبد، پزشکی قانونی،	کلاس،				نظری	120
5	اصول بیهوشی در اندوسکوپ	شناخت داروهای بیهوشی مورد استفاده و عوارض آن	گوارش و کبد، بیهوشی،	کلاس،				نظری	240
6	کنترل عفونت	شناخت موارد مورد نیاز پروفیلاکسی آنتی بیوتیک و کنترل عفونت	گوارش و کبد،	کلاس،				نظری	120
7	عوارض خونریزی	شناخت جنبه های پیشگیری و درمان خونریزی	گوارش و کبد،	کلاس،				نظری	120
8	دستگاههای اندوسونوگرافی	شناخت کامل انواع اکوآندوسکوپها و تجهیزات جانبی آن	گوارش و کبد،	کلاس،				نظری	1200

ردیف	بخش اصلی	محتوا-اقدامات	منابع انسانی	فضای فیزیکی	تجهیزات	ابزار	مواد مصرفی	آموزش / زمان به ساعت	
								زمان	روش آموزش
9	تشخیص بیماریهای پانکراس، کیسه صفرا و مجاری صفراوی توسط EUS	شناخت تصویر اندوسونوگرافی بیماریهای پانکراس، کیسه صفرا و مجاری صفراوی	گوارش و کبد،	کلاس،				نظری	600
10	تشخیص بیماریهای پانکراس، کیسه صفراوی و مجاری صفراوی توسط EUS	مشاهده تصویر اندوسونوگرافی بیماریهای پانکراس، کیسه صفراوی و مجاری صفراوی	گوارش و کبد،	کلاس،				عملی	3000
11	مرحله بندی تومورها	آشنایی با اصول مرحله بندی تومورهای مجرای گوارش، پانکراس و مجاری صفراوی	گوارش و کبد،	کلاس،	ندوسون وگرافی، رادیال،			نظری	300
12	مرحله بندی تومورها	تعیین مرحله بندی تومورهای مجرای گوارش، پانکراس و مجاری صفراوی	گوارش و کبد،	سایر اتاق EUS،	ندوسون وگرافی، رادیال، ندوسون وگرافی linear،			عملی	120
13	مرحله بندی لنفاوی سرطان ریه	آشنایی با نحوه مرحله بندی لنفاوی سرطان ریه	گوارش و کبد،	کلاس،				نظری	300
14	مرحله بندی لنفاوی سرطان ریه	انجام صحیح مرحله بندی لنفاوی سرطان ریه توسط اندوسونوگرافی	گوارش و کبد،	سایر اتاق EUS،	ندوسون وگرافی، رادیال، ندوسون وگرافی linear،			عملی	1800
15	نحوه تشخیص ضایعات زیرمخاطی	آشنایی با ضایعات زیرمخاطی مجرای گوارش و تصویر اندوسونوگرافیک آنها	گوارش و کبد،	کلاس،				نظری	600
16	تشخیص ضایعات زیرمخاطی	توانایی تعیین تشخیصهای افتراقی ضایعات زیر مخاط مجرای گوارش بر اساس نمای اندوسونوگرافی	گوارش و کبد،	سایر اتاق EUS،	ندوسون وگرافی، رادیال،			عملی	3000
17	نحوه انجام اندوسونوگرافی رادیال	آشنایی با تکنیکهای اندوسونوگرافی رادیال	گوارش و کبد،	کلاس،				نظری	600
18	انجام اندوسونوگرافی رادیال	انجام صحیح تکنیکهای اندوسونوگرافی رادیال بصورت عملی	گوارش و کبد،	سایر اتاق EUS،	ندوسون وگرافی، رادیال،			عملی	1200
19	نحوه انجام Linear اندوسونوگرافی	آشنایی با تکنیکهای Linear اندوسونوگرافی	گوارش و کبد،	کلاس،	ندوسون وگرافی linear،			نظری	600

ردیف	بخش اصلی	محتوا-اقدامات	منابع انسانی	فضای فیزیکی	تجهیزات	ابزار	مواد مصرفی	آموزش / زمان به ساعت	
								زمان	روش آموزش
20	انجام تکنیکهای Linear اندوسونوگرافی	انجام صحیح تکنیکهای Linear اندوسونوگرافی	گوارش و کبد،	سایر اتاق EUS،	اندوسون و گرافی linear،			عملی	6000
21	نحوه نمونه برداری توسط اندوسونوگرافی	آشنایی با تکنیکهای مختلف نمونه برداری توسط اندوسونوگرافی	گوارش و کبد،	کلاس،				نظری	600
22	نحوه نمونه برداری توسط اندوسونوگرافی	انجام صحیح نمونه برداری از طریق اندوسونوگرافی بصورت عملی	گوارش و کبد،	سایر اتاق EUS،	اندوسون و گرافی linear، رادیال،			عملی	1200
23	EUS نحوه انجام درمانی	آشنایی با انواع روشهای درمانی از طریق اندوسونوگرافی (مانند ، بلوک سلیاک و ablation ...)	گوارش و کبد،	کلاس،				نظری	240
24	EUS نحوه انجام درمانی	انجام صحیح تکنیکهای اندوسونوگرافی درمانی بصورت عملی	گوارش و کبد،	سایر اتاق EUS،	اندوسون و گرافی linear،			عملی	9000
						نظری		عملی	
						6000		25320	جمع

3-4 روش ارزیابی پایان دوره مهارت آموزان : Observation|Logbook|آزمون کتبی|آزمون شفاهی|

4. UpTodate latest edition  
ب- مجلات اصلی:

4-4 منابع آموزشی :

5-4 فهرست مهارت های تکنیکی (پروسبجرال ) و غیر تکنیکی مهارت آموزان:

عنوان مهارت	دفعات مشاهده	دفعات کمک در انجام	دفعات انجام مستقل	کل دفعات
مرحله بندی تومور مجرا	20	30	30	80
مرحله بندی لنفاوی سرطان ریه	10	10	10	30
تشخیص ضایعات زیرمخاطی	20	20	20	60
تشخیص بیماریهای پانکراس و مجاری صفراوی	50	20	30	100
درناژ کیست	5	2	2	9
درناژ صفراوی	5	2	2	9
بلوک شبکه سلیاک	5	2	2	9

کل دفعات	دفعات انجام مستقل	دفعات کمک در انجام	دفعات مشاهده	عنوان مهارت
20	5	5	10	EUS-FNA
90	30	30	30	مرحله بندی تومور پانکراس

### استاندارد پنجم : طول مدت دوره

1-5 مدت برگزاری دوره :

ساعت : 900:00

روز : از 1 تا : 180

ماه : از 1 تا : 6

### استاندارد ششم: شهریه دوره

1-6 شهریه دوره : 500000000 ریال

2-6 معادل ریالی 15000 یورو برای مهارت آموزان خارجی

### استاندارد هفتم :

1-7 گواهینامه پایان دوره :

اندوسونوگرافی تشخیصی شامل مرحله بندی تومورها، تشخیص ضایعات زیر مخاطی بیماریهای پانکراس و مجاری- صفراوی  
اندوسونوگرافی درمانی شامل درناژ کیست، درناژ صفراوی، بلوک شبکه سلپاک، نمونه برداری از ضایعات-

2-7 اعتبار گواهینامه 5 سال