بسمه تعالی



**معاونت آموزشی**

**مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| طرح دوره (Course plan) | | |
| عنوان درس: مبانی نور و لیزر | | نام استاد/ اساتید درس: دکتر ابوالفضل باقری |
| **رشته و مقطع: دندانپزشکی عمومی** | | **پیش نیاز درس:-** |
| تعداد واحد: 1 | | نوع واحد: نظری |
| هدف کلی درس: آشنایی با مفاهیم لیزر و کاربرد آن در دندانپزشکی | | |
| **شماره**  **جلسه** | **اهداف اختصاصی** | |
|  | تاریخچه لیزر | |
|  | مبانی فیزیک لیزر | |
|  | طبقه بندی لیزر ها | |
|  | بیوفیزیک لیزر | |
|  | اثرات لیزر بر بافت ها | |
|  | روش های کار با لیزر | |
|  | اثرات مولکولی سلولی لیزر(فوتودینامیک تراپی) | |
|  | کاربرد لیزر کم توان در دندانپزشکی | |
|  | کاربرد لیزر دردندانپزشکی ترمیمی | |
|  | کاربرد لیزر دردندانپزشکی اندودانتیکس | |
|  | کاربرد لیزر دردندانپزشکی جراحی فک و صورت | |
|  | کاربرد لیزر دردندانپزشکی پریودانتیکس | |
|  | کاربرد لیزر دردندانپزشکی کودکان | |
|  | کاربرد لیزر در دندانپزشکی زیبایی | |
|  | ایمنی کار با لیزر | |
|  |  | |
| **روش تدریس: سخنرانی** | | |
| **روش ارزیابی دانشجو: تراکمی** | | |
| **منابع درس: کاربرد لیزر در دندانپزشکی بالینی، لیزر تراپی مبانی، اصول و کاربرد لیزر کم توان** | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| موضوع درس: مبانی نور و لیزر طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:1 | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:**  تاریخچه لیزر | | | | | | | |
| **روش تدریس:سخنرانی** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی \* انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی: ویدئو پروژکتور** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش: کلاس درس** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **آشنایی با پیدایش لیزر** | | | **شناختی** | **دانش** | **60** | **QMC** |
|  | **آشنایی با ساخت لیزر** | | |  |  |  |  |
|  | **آشنایی با لیزردر پزشکی** | | |  |  |  |  |
|  | **آشنایی با لیزردردندان پزشکی** | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| موضوع درس: مبانی نور و لیزر طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:2 | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:**  مبانی فیزیک لیزر | | | | | | | |
| **روش تدریس::سخنرانی** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی \* انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی: ویدئو پروژکتور** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش: کلاس درس** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **آشنایی با برخورد نور با ماده** | | | **شناختی** | **درک** | **60** | **QMC** |
|  | **آشنایی با ماهیت نور و لیزر** | | |  |  |  |  |
|  | **آشنایی با اساس تشکیل لیزر** | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| موضوع درس: مبانی نور و لیزر طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:3 | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:**  طبقه بندی لیزر ها | | | | | | | |
| **روش تدریس::سخنرانی** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی \* انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی: ویدئو پروژکتور** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش: کلاس درس** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **آشنایی با خواص نور و لیزر** | | | **شناختی** | **درک** | **60** | **QMC** |
|  | **آشنایی با لیزرهای جامد** | | |  |  |  |  |
|  | **آشنایی بالیزرهای مایع** | | |  |  |  |  |
|  | **آشنایی بالیزرهای گازی** | | |  |  |  |  |
|  | **آشنایی با لیزرهای نیمه هادی** | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: مبانی نور و لیزر طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:4 | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:**  بیوفیزیک لیزر | | | | | | | |
| **روش تدریس::سخنرانی** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی \* انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی: ویدئو پروژکتور** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش: کلاس درس** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **آشنایی با برهم کنش لیزر و بافت** | | | **شناختی** | **درک** | **60** | **QMC** |
|  | **آشنایی با برهم کنش فتوشیمیایی** | | |  |  |  |  |
|  | **آشنایی با برهم کنش گرمایی** | | |  |  |  |  |
|  | **آشنایی با برهم کنش نوری** | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: مبانی نور و لیزر طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:5 | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:**  اثرات لیزر بر بافت ها | | | | | | | |
| **روش تدریس::سخنرانی** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی \* انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی: ویدئو پروژکتور** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش: کلاس درس** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **آشنایی با اثرات فیزیولوژیک لیزر** | | | **شناختی** | **درک** | **60** | **QMC** |
|  | **آشنایی با اثرات شیمیایی لیزر** | | |  |  |  |  |
|  | **آشنایی با اثرات حرارتی لیزر** | | |  |  |  |  |
|  | **آشنایی با اثرات بیو الکتریک لیزر** | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: مبانی نور و لیزر طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:6 | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:**  روش های کار با لیزر | | | | | | | |
| **روش تدریس::سخنرانی** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی \* انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی: ویدئو پروژکتور** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش: کلاس درس** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **اندازه گیری شدت لیزر** | | | **شناختی** | **درک** | **60** | **QMC** |
|  | **روش های درمان درد** | | |  |  |  |  |
|  | **اثر لیزر در درمان** | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: مبانی نور و لیزر طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:7 | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:**  اثرات مولکولی سلولی لیزر(فوتودینامیک تراپی) | | | | | | | |
| **روش تدریس::سخنرانی** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی \* انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی: ویدئو پروژکتور** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش: کلاس درس** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **اثرات حساسیت نوری** | | | **شناختی** | **درک** | **60** | **QMC** |
|  | **اثرات لیزر در درمان سرطان** | | |  |  |  |  |
|  | **اثرات واکنش های فتوشیمیایی** | | |  |  |  |  |
|  | **اثرات تنظیم بیولوژیکی سلول** | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: مبانی نور و لیزر طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:8 | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:**  کاربرد لیزر کم توان در دندانپزشکی | | | | | | | |
| **روش تدریس::سخنرانی** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی \* انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی: ویدئو پروژکتور** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش: کلاس درس** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **درمان هرپس لبی** | | | **شناختی** | **درک** | **60** | **QMC** |
|  | **درمان درد با لیزر کم توان** | | |  |  |  |  |
|  | **درمان زخم های دهانی** | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: مبانی نور و لیزر طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:9 | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:**  کاربرد لیزر دردندانپزشکی ترمیمی | | | | | | | |
| **روش تدریس::سخنرانی** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی \* انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی: ویدئو پروژکتور** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش: کلاس درس** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **برداشت پوسیدگی بدون آلودگی** | | | **شناختی** | **درک** | **60** | **QMC** |
|  | **عدم برداشت بافت سالم** | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: مبانی نور و لیزر طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:10 | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:**  کاربرد لیزر دردندانپزشکی **اندودانتیکس** | | | | | | | |
| **روش تدریس::سخنرانی** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی \* انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی: ویدئو پروژکتور** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش: کلاس درس** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **بهبود ساختار عاجی** | | | **شناختی** | **درک** | **60** | **QMC** |
|  | **تشخیص ضایعات پالپی** | | |  |  |  |  |
|  | **پوشش پالپ و پالپوتومی** | | |  |  |  |  |
|  | **تمیز کردن و شکل دهی کانال ریشه** | | |  |  |  |  |
|  | **جراحی اندودنتیک** | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: مبانی نور و لیزر طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:11 | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:**  کاربرد لیزر دردندانپزشکی**جراحی فک و صورت** | | | | | | | |
| **روش تدریس::سخنرانی** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی \* انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی: ویدئو پروژکتور** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش: کلاس درس** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **آماده سازی حفره دهان قبل از پروتز** | | | **شناختی** | **درک** | **60** | **QMC** |
|  | **برداشت ضایعات خوش خیم و بدخیم** | | |  |  |  |  |
|  | **برش و ضایعات عروقی** | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: مبانی نور و لیزر طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:12 | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:**  کاربرد لیزر دردندانپزشکی **پریودانتیکس** | | | | | | | |
| **روش تدریس::سخنرانی** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی \* انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی: ویدئو پروژکتور** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش: کلاس درس** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **کنترل خونریزی** | | | **شناختی** | **درک** | **60** | **QMC** |
|  | **برداشت اپیتلیوم** | | |  |  |  |  |
|  | **جراحی لیزر بافت نرم** | | |  |  |  |  |
|  | **ژنژیوپلاستی** | | |  |  |  |  |
|  | **فرنکتومی** | | |  |  |  |  |
|  | **جراحی ایمپلنت** | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: مبانی نور و لیزر طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:13 | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:**  کاربرد لیزر دردندانپزشکی **کودکان** | | | | | | | |
| **روش تدریس::سخنرانی** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی \* انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی: ویدئو پروژکتور** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش: کلاس درس** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **مراقبت های پیشگیرانه** | | | **شناختی** | **درک** | **60** | **QMC** |
|  | **درمان های بافت نرم** | | |  |  |  |  |
|  | **برداشت پوسیدگی بدون بی حسی** | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: مبانی نور و لیزر طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:14 | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:**  کاربرد لیزر دردندانپزشکی **زیبایی** | | | | | | | |
| **روش تدریس::سخنرانی** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی \* انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی: ویدئو پروژکتور** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش: کلاس درس** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **سفید کردن دندان با لیزر** | | | **شناختی** | **درک** | **60** | **QMC** |
|  | **سفید کردن لثه با لیزر** | | |  |  |  |  |
|  | **حساسیت زدایی با لیزر** | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: مبانی نور و لیزر طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه:15 | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:**  ایمنی کار با لیزر | | | | | | | |
| **روش تدریس: سخنرانی** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی \* انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی: ویدئو پروژکتور** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش: کلاس درس** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  | **اصول اولیه و الزامی کار با لیزر** | | | **شناختی** | **درک** | **60** | **QMC** |
|  | **حفاظت شخصی و بیمار** | | |  |  |  |  |
|  | **پرستاری لیزر** | | |  |  |  |  |
|  | **عوارض چشمی لیزر** | | |  |  |  |  |
|  | **عوارض پوستی لیزر** | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
| موضوع درس: طرح درس (Lesson plan) شماره جلسه: | | | | | | | |
| **هدف کلی جلسه:** | | | | | | | |
| **روش تدریس:** | | | **نوع ارزیابی: تکوینی تراکمی انواع دیگر** | | | | |
| **رسانه آموزشی:** | | **فعالیتهای تکمیلی:** | | **مکان آموزش:** | | | |
| **ردیف** | **اهداف رفتاری** | | | **حیطه یادگیری** | **سطح حیطه** | **زمان (دقیقه)** | **روش ارزیابی** |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  |