

بسمه تعالی

دانشگاه علوم پزشکی گلستان

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی

عنوان برنامه: کارآموزی بالینی بخش ارتوپدی

طول دوره: یکماه

محل برگزاری: بخش ارتوپدی مرکز آموزشی درمانی پنج آذر گرگان

تهیه و تنظیم: گروه ارتوپدی دانشکده پزشکی

با همکاری

مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی دانشگاه

دفتر آموزش اساتید و برنامه ریزی درسی

تاریخ تهیه: اردیبهشت ماه ۱۳۸۳

اساتید گروه:

۱- دکتر حاجی محمد ساتلقی

۲- دکتر ادواراد اوهانجانیانس

۳- دکتر مرتضی مقصودلو

چگونه به ازدیاد مهارت‌های آموزش دهندگان کمک کنیم
تا یادگیری را برای آموزش گیرندگان آسانتر نمایند.

فهرست مطالب

- مقدمه
- هدف کلی
- اهداف اختصاصی در سه حیطه دانش - نگرش - عملکرد (مهارت)
- جدول تعیین میزان یادگیری نحوه اداره (management) موارد مهم و شایع بیماریهای ارتوپدی (عناوین دانستنی)
- جدول تعیین میزان کسب مهارت‌های عملی در Procedure های بخش ارتوپدی (عناوین توانستنی)
- جدول فعالیتهای آموزشی بخش در هر هفته
- تمرینات طول دوره
- عناوین جلسات آموزشی دوره (طرح درس هر جلسه آموزشی)
- روش تدریس
- سنجش و ارزیابی دانشجو
- منابع و کتب علمی

هدف کلی:

- استفاده و بهره‌گیری از اصول علم ارتوپدی و تروما و پیشرفت‌های اخیر در این علوم جهت آشنایی کارآموزان با بیماری‌های شایع ارتوپدی به منظور رسیدن به تشخیص صحیح و آگاهی از روش‌های پیشگیری و اصول درمانی.

مهمترین خاصیت نوشتن هدف این است که آنچه که قبلاً مخفی بوده است، اکنون به منظور بررسی و بهتر شدن آشکار می‌شود.

- اهداف اختصاصی: (قسمت تروما)
- در پایان دوره از دانشجویان کارآموز انتظار می رود که قادر باشند:
- الف) حیطه دانش (عناوین دانستنی)

- ۱- با شکستگی ها و دررفتگیها آشنا شوند
- ۲- ترمینولوژی های شایع ارتوپدی را بدانند
- ۳- شکستگی استخوانی را شرح بدهند
- ۴- دررفتگی را شرح دهند
- ۵- Strain را شرح دهند
- ۶- حداقل ۳ نوع شایع Strain عضلانی را نام ببرند.
- ۷- Sprain را شرح دهند
- ۸- حداقل دو نوع شایع Sprain در (مچ و زانو) را نام ببرد و انواع این دو نوع را طبقه بندی کنند.
- ۹- لغات Valgus, Varus, Abd, add, bending, Tension, shearing, Strain/ Sprain/ int. Rotation, Extion Cubitus Varus, Cubitus Valgus, genu Varun, Genu Valgum Compression را تعریف نمایند.
- ۱۰- با علائم بالینی شکستگی آشنا شوند.
- ۱۱- انواع شکستگی را برحسب خط شکستگی نام ببرید
- ۱۲- انواع شکستگی را حسب محل آنها نام ببرید
- ۱۳- انواع شکستگی را برحسب مکانیسم نام ببرید
- ۱۴- بتواند علائم بالینی شکستگی را نام ببرید
- ۱۵- ساختمان صفحه رشد را در کودکان شرح دهید.
- ۱۶- شکستگی های خاص منحصر به اطفال را نام ببرند و برروی XR نشان دهند
- ۱۷- شکستگی و جابجائی صفحه رشد را طبقه بندی کنند و اهمیت آن را شرح دهند
- ۱۸- عوارض شکستگی ها و جابجائی صفحه رشد را نام ببرند.
- ۱۹- فونکسیون کلی اعصاب رادیال و اولنا و مدیان را در اندام فوقانی بیان کنند و بر روی شخص سالم و بیمار معاینه کنند.
- ۲۰- فونکسیون کلی اعصاب (رادیال و اولنا- سیاتیک - پروئثال مشترک و تیبیا خلفی) را در اندام تحتانی شخص سالم بیان کنند و برروی بیمار معاینه کنند.

- ۲۱- فونکسیون عصب فمورال را بیان کنند و بر روی شخص سالم نشان دهند.
- ۲۲- درجه بندی ضعف عضلانی را شرح دهند
- ۲۳- آتل را تعریف کنند
- ۲۴- انواع آتل را طبقه بندی کنند
- ۲۵- وضعیت صحیح اندام در آتل را شرح دهند.
- ۲۶- معیارهای ایمنی اندام را در آتل بیان کنند
- ۲۷- Golden Time شکستگی های مختلف تا درمان اصلی را نام ببرند
- ۲۸- مراقبت های خاص حین ارجاع شکستگی را نام ببرند.
- ۲۹- شکستگی باز و انواع آن را تعریف کنند
- ۳۰- فرق اساسی شکستگی باز و بسته را نام ببرند
- ۳۱- فرق شکستگی باز از نوع From within را با From without نام ببرند.
- ۳۲- مخاطرات اصلی و خطرناک شکستگی های باز را نام ببرند.
- ۳۳- اقدامات اساسی برای مقابل با مخاطرات اصلی شکستگی باز را نام ببرند
- ۳۴- جدول ایمونیزاسیون کزاز را شرح دهند.
- ۳۵- اقدامات اصلی در مواجهه با شکستگی باز را طبقه بندی کرده و برحسب اولویت نام ببرند.
- ۳۶- ارزش شستشوی فراوان با نرمال سالین را شرح دهند.
- ۳۷- عوارض شکستگیهای باز و بسته را نام ببرند.
- ۳۸- عوارض شکستگی ها را برحسب خطرناک بودن طبقه بندی کنند
- ۳۹- عوارض فیکاسیون های موقت و دائم را (عوارض گچ) را نام ببرند
- ۴۰- علائم سندرم ایسمیک ولکمن و سایر سندرمهای کمپارتمان را شرح دهند
- ۴۱- علائم سندرم ایسمیک اندام را برحسب اهمیت طبقه بندی کنند
- ۴۲- علائم بالینی سندرم آمبولی چربی را نام ببرند.
- ۴۳- ایتولوژی و فیزیوپاتولوژی آمبولی چربی را نام ببرند.
- ۴۴- اقدام اصلی در درمان سندرم آمبولی چربی را تعریف و اهمیت آن را نام ببرند.
- ۴۵- عوارض دیرجوش خوردن وید خوش خوردن و جوش نخوردن را شرح دهند.
- ۴۶- اقدامات اساسی جهت جلوگیری در - بدجوش خوردن را نام ببرند و طبقه بندی کنند
- ۴۷- گانکرن گازوزر را شرح دهد و راههای جلوگیری از آن را نام ببرند
- ۴۸- راههای جلوگیری از عفونت شکستگی باز را شرح دهد و آنها را طبقه بندی کنند.

۴۹- شکستگی های کلاویکول را تعریف و طبقه بندی کند و بر روی XR نشان

دهند

۵۰- راههای درمانی شکستگی های کلاویکول را شرح دهند.

۵۱- در رفتگی های شانه را طبقه بندی کند و انواع آن را تعریف کنند

۵۲- شکستگی های سرو گردن هومروس را تعریف و طبقه بندی کنند

۵۳- روشهای کلی درمان شکستگی های سرو گردن هومروس را تعریف

و طبقه بندی کنند

۵۴- شکستگی های شفت هومروس را تعریف و طبقه بندی کند و بر روی

XP نشان دهند.

۵۵- راههای درمانی شکستگی های شفت هومروس را نام ببرند

۵۶- علائم درگیری عصب رادیال در شکستگی بازو را تعریف نمایند.

۵۷- شکستگی های سوپراکاندیلر هومروس را تعریف و طبقه بندی کنند و راههای

درمانی را نام ببرند.

۵۸- در رفتگی های آرنج را تعریف و طبقه بندی نمایند.

۵۹- عوارض در رفتگی آرنج را شرح دهند.

۶۰- شکستگی های دوبل ساعد را در کودکان و بزرگسالان نام ببرند.

۶۱- شکستگی Colles, را تعریف و طبقه بندی نمایند

۶۲- مکانیسم Colles, را بیان نمایند.

۶۳- درمانهای شکستگی کالیس را نام ببرند.

۶۴- عوارض زودرس و دیررس شکستگی کالیس را نام ببرند.

۶۵- شکستگی های اسکافوئید را تعریف و طبقه بندی کنند.

۶۶- علائم بالینی شکستگی های اسکافوئید را شرح دهند.

۶۷- راههای درمانی شکستگی های اسکافوئید را نام ببرند.

۶۸- در رفتگی هیپ را تعریف و طبقه بندی کنند

۶۹- روشهای درمانی در رفتگی هیپ را نام ببرند.

۷۰- اهمیت درمان اورژانس در رفتگی هیپ را شرح دهند

۷۱- شکستگی های گردن فمور را تعریف و اهمیت و عوارض شکستگی های

گردن فمور را شرح دهند.

۷۲- درمان شکستگی گردن فمور را در افراد بچه، نوجوان، جوان و مسن را نام ببرند.

۷۳- شکستگی های اینترتروکانتریک را تعریف و طبقه بندی کنند

- ۷۴- انواع راههای درمانی شکستگی اینترتروکانتریک را نام ببرند.
- ۷۵- شکستگی های شفت فمور را تعریف و طبقه بندی نمایند
- ۷۶- راههای درمانی شکستگی شفت فمور در بچه ها، بزرگسالان را نام ببرند.
- ۷۷- شکستگی های سوپراکندیلر - کندیلر فمور را تعریف و راههای درمانی در گروههای سنی مختلف را نام ببرند
- ۷۸- شکستگی های پلاتوتیبیا را تعریف و راههای درمانی را نام ببرند.
- ۷۹- شکستگی های شفت تیبیا را تعریف و طبقه بندی نمایند.
- ۸۰- راههای درمانی شکستگی شفت تیبیا را در بچه ها و بزرگسالان نام ببرند.
- ۸۱- شکستگی های قوزک پا را تعریف و طبقه بندی نمایند.
- ۸۲- راههای درمانی شکستگی های قوزک پا را نام ببرند.
- ۸۳- در رفتگی های مچ پا را تعریف و طبقه بندی نماید و راههای درمانی را نام ببرند.
- ۸۴- شکستگی های استخوانهای نالوس و کالکانوم را تعریف و طبقه بندی نمایند و راههای درمانی را نام ببرند.
- ۸۵- در رفتگی های زانو را شرح دهند و طبقه بندی نمایند.
- ۸۶- اهمیت و خطرات در رفتگی زانو را شرح دهند.
- ۸۷- شکستگی های لگن را تعریف و طبقه بندی نمایند (حداقل یک طبقه بندی شایع)
- ۸۸- شکستگی های هیپ (استابولوم) را تعریف و طبقه بندی نمایند
- ۸۹- عوارض شکستگی های لگن را نام ببرد و اهمیت آن را ذکر نمایند.
- ۹۰- راههای درمانی شکستگی های لگن را نام ببرند
- ۹۱- شکستگی های شایع ستون فقرات گردنی را تعریف و طبقه بندی نمایند.
- ۹۲- راههای فیکساسیون موقت شکستگی های ستون فقرات را نام ببرند
- ۹۳- شکستگی های شایع مهره های توراسیک را نام ببرد و طبقه بندی کنند
- ۹۴- راههای درمانی شکستگی های ستون مهره ای کمری را نام ببرند
- ۹۵- عوارض شکستگی های مهره ها را نام ببرند.

ب) حیطة نگرش:

- ۱- جلب توجه دانشجویان به تشخیص به موقع به منظور پیشگیری از آسیب های ماندگار در بیماران
- ۲- جلب توجه دانشجویان به استفاده از شرح حال و معاینه بالینی به عنوان ارکان اصلی برخورد با بیمار
- ۳- جلب توجه دانشجویان به استفاده از ساده ترین و در دسترس ترین ابزار جهت تشخیص به موقع
- ۴- جلب توجه دانشجویان به اهمیت آتل گیری در حفظ عناصر حیاتی بیمار و پیشگیری از عوارض
- ۵- جلب توجه دانشجویان به حفظ خونسردی و تصمیم گیری منطقی و علمی برای بیمار
- ۶- جلب توجه دانشجویان به فراگیری اصول، در برخورد با بیماران ارتوپدی
- ۷- جلب توجه دانشجویان به برخورد با یوسایکوسوشیال Biosychosocial با بیماران.
- ۸- جلب توجه دانشجویان به اقتصاد بهداشت در برخورد با بیمار
- ۹- جلب توجه دانشجویان به برخورد بر مبنای مشکل (Problem oriented)
- ۱۰- جلب توجه دانشجویان به اهمیت رعایت مقررات بخش ارتوپدی و نظم و انضباط

ج) حیطة عملکرد (مهارت)

- ۱- حداقل ۵ نوع شکستگی را بر روی رادیولوژی نشان دهند.
- ۲- حداقل ۳ نوع در رفتگی را روی رادیولوژی نشان دهند.
- ۳- شکستگی و دررفتگی بر روی XR را نشان دهند.
- ۴- شکستگی های ناشی از ضربه مستقیم را بر روی رادیوگرافی نشان دهند
- ۵- شکستگی های ناشی از ضربه غیر مستقیم را بر روی رادیوگرافی نشان دهند
- ۶- علائم بالینی شکستگی را بر روی بیمار نشان دهند
- ۷- شکستگی و در رفتگی را بر روی XR نشان دهند.
- ۸- بر روی XR شکستگی های مختلف (تقسیم بندی بر حسب خط، محل و مکانیسم) را نشان دهند.
- ۹- مناطق مختلف استخوانهای دراز را بر روی XR نشان دهند(ا پی فیز ، دیافیز و متافیز)
- ۱۰- بر روی XR فمور، سروگردن - ناحیه تروکانتر و ناحیه تروکانتر و ناحیه سوپراکاندیل و کندیلها را نشان دهند.
- ۱۱- بر روی XR هر مروس - سر - توبروزیته بزرگ و کوچک شفت و ناحیه سوپراکاندیل و کندیلها را نشان دهند.
- ۱۲- بر روی XR تیبیا- طبق های تیبیا- متافیز شفت و مائلول ها را نشان دهند
- ۱۳- بر روی XR مچ دست استخوانهای مختلف را نشان دهند
- ۱۴- بر روی XR کف دست استخوانهای مختلف را نشان دهند

- ۱۵- بر روی XR ساعد، قسمتهای مختلف استخوان را نشان دهند
- ۱۶- دانشجو باید بتواند بر روی XR استخوان لگن قسمتهای مختلف را نشان دهند
- ۱۷- شکستگی های خاص منحصر به اطفال را نام ببرد و بر روی XR نشان دهند.
- ۱۸- تغییرات رنگ اندامها ومفاصل را بر روی بیمار نشان دهند.
- ۱۹- تغییرات قطر اندامها (آتروفی- تورم) را در مناطق مختلف بر روی بیمار و شخص سالم نشان دهند
- ۲۰- انحرافات اندامها را بر روی بیمار نشان دهند (مطابق باترمنولوژیهای شایع که در جلسه اول برایش گفته شده بود)
- ۲۱- راه رفتن طبیعی، غیرطبیعی را بر روی شخص سالم و بیماران نشان دهند.
- ۲۲- نبض های محیطی را در محل خودشان لمس کنند.
- ۲۳- حس و حرکت را در اندامها معاینه کنند.
- ۲۴- فونکسیون کلی اعصاب رادیال و اولنا را در اندام فوقانی بیان کند و بر روی شخص سالم و بیمار معاینه کنند.
- ۲۵- فونکسیون اعصاب سیاتیک پروئال مشترک و تیتال خلفی را در اندام تحتانی شخص سالم بیان کند و بر روی بیمار معاینه کنند.
- ۲۶- فونکسیون عصب فمورال را بیان کند و بر روی شخص سالم نشان دهند
- ۲۷- تست های شایع شانه انجام دهند
- ۲۸- یک Muscle- Test کامل انجام دهند.
- ۲۹- آتل گذاری را بطور صحیح انجام دهند.
- ۳۰- شکستگی های کلاویکول را تعریف و طبقه بندی کند. و بر روی XP نشان دهند.
- ۳۱- شکستگی های شفت هومروس ار تعریف و طبقه بندی کند و بر روی XP نشان دهند
- ۳۲- در رفتگی هیپ را روی XR نشان دهند
- ۳۳- شکستگی های اینترتروکانتریک را بر روی XR نشان دهند
- ۳۴- شکستگی های شفت فمور را بر روی XR نشان دهند.
- ۳۵- شکستگی های شفت تیا را بر روی XR نشان دهند
- ۳۶- شکستگی های قوزک پا را XR نان دهند
- ۳۷- با در دست داشتن شرح حال، فرمول شمارش، XR و ESR و CRP و اسکن وضعیت عضو مبتلا به عفونت استخوانی را ارزیابی و تفسیر و ارائه طریق نمایند.

قسمت بیماریهای ارتوپدی

در پایان دوره انتظار می‌رود دانشجویان کارآموز قادر باشند

الف) حیطه دانش :

- ۱- عفونت استخوان و مفصل را تعریف نمایند.
- ۲- پاتوفیزیولوژی عفونت استخوانی را شرح دهند.
- ۳- پاتوفیزیولوژی عفونت مفصلی را شرح دهند.
- ۴- علائم بالینی عفونت استخوانی و مفصلی را نام ببرند
- ۵- تغییرات خونی را در عفونت های استخوانی و مفصلی را نام ببرد و اهمیت آنها را طبقه بندی نمایند.
- ۶- تغییرات رادیولوژیک را در قسمت های استخوانی مفصلی شرح دهد و آنها را برحسب زمان طبقه بندی کنند.
- ۷- اهمیت ایزوتوپ اسکن را در تشخیص عفونت استخوانی مفصلی شرح دهند.
- ۸- اقدامات دیگر پاراکلینیک را در تشخیص نام ببرند
- ۹- عوارض عفونت های استخوانی مفصلی را نام ببرند
- ۱۰- اهمیت تشخیص زود رس عفونت های استخوانی مفصلی را شرح دهند
- ۱۱- اقدامات درمانی را به ترتیب اولویت شرح دهند.
- ۱۲- با درد دست داشتن شرح حال، فرمول شمارش، ESR-CRP, XR و اسکن وضعیت عضو مبتلا به عفونت استخوانی را ارزیابی و تفسیر و ارائه طریق نمایند.
- ۱۳- در صورت تشخیص عفونت استخوانی و مفصلی اقدامات لازم را تا زمان ارجاع به متخصص نام ببرند.
- ۱۴- کلاب فوت را تعریف نمایند و سه جزء فرمیتی را نام ببرند.
- ۱۵- بیماریهایی را که کلاب فوت در آنها دیده می شود نام ببرند
- ۱۶- راههای درمانی را بترتیب نام ببرند.
- ۱۷- علائم بالینی DDH را تعریف و طبقه بندی نمایند
- ۱۸- علائم بالینی DDH را در بدو تولد نام ببرند.
- ۱۹- علائم بالینی DDH در کودکان زیر یک سال و بالای یکسال شرح دهد و برروی بیمار نشان دهند.
- ۲۰- اهمیت تشخیص DDH را زیر یکماهگی شرح دهند.

- ۲۱- ریسک فاکتورهای DDH را نام ببرند. Risk Factor
- ۲۲- راههای درمانی DDH را نام ببرند.
- ۲۳- Pes- Valgus را شرح دهند.
- ۲۴- بیماریهای شایع همراه Pes- Valgus را نام ببرند
- ۲۵- Metatarsus varus را شرح دهد و طبقه بندی نمایند
- ۲۶- راههای درمانی آنرا نام ببرند.
- ۲۷- علائم بالینی بیماری Legg- perthes را شرح دهند.
- ۲۸- علائم رادیولوژیک بیماری Legg- perthes را شرح داده و بر روی XR نشان دهند.

ج) حیطة عملکرد (مهارت)

- ۱- با دردست داشتن شرح حال، فرمول شمارش، ESR-CRP, XR و اسکن وضعیت عضو مبتلا به عفونت استخوانی را ارزیابی و تفسیر و ارائه طریق نمایند.
- ۲- در مشاهده پای بیماران، کلاب فوت را نشان دهند.
- ۳- تستهای لازم برای Screening نوزادان را بر روی بیمار نشان دهند.
- ۴- علائم بالینی DDH را نشان دهند
- ۵- آنرا بر روی بیمار نشان دهند.
- ۶- علائم رادیولوژیم بیماری Legg-perthes را شرح داده و بر روی XR نشان دهند.
- ۷- Valgus و Varus زانو را روی رادیولوژی نشان دهد.
- ۸- Valgus و Varus هیپ را روی رادیولوژی نشان دهد

جدول تعیین میزان کسب مهارت‌های عملی در Procedure های بخش ارتوپدی (عناوین توانستنی)
 دانشجو پس از پایان دوره به اهداف اختصاصی زیر برسد:

ردیف	عنوان مهارت	دیده باشد	تحت نظارت استاد انجام دهد	بطور مستقل و با تسلط انجام دهد	ملاحظات
۱	تهیه شرح حال (حداقل ۱۰ بیمار)	√	---	√	
۲	معاینه بالینی حداقل ۱۰ بیمار	√	√	√	
۳	شستشو و پانسمان زخم ارتوپدی	√	√	√	
۴	سیری بیماری و ثبت نتایج پاراکلینیکی	√	---	√	
۵	تفسیر آزمایشات پاراکلینیکی و گرافیک های شایع ارتوپدی	√	√	---	
۶	ثابت نمودن موقت شکستگی ها (باند آتل بندی)	√	√	√	
۷	معاینه مفاصل	√	√	√	
۸	تستهای تشخیصی اختصاصی در ارتوپدی	√	√	√	
۹	Order درمان	√	---	---	
۱۰	گچگیریها	√	---	---	
۱۱	کشش پوستی	√	√	√	
۱۲	نحوه برخورد با بیمارمولتیپل تروما	√	√	---	
۱۳	نبضهای محیطی و تغییر رنگ	√	√	√	
۱۴	تشخیص انواع انحرافات اندامها	√	---	---	
۱۵	انواع gate های شایع (راه رفتن)	√	---	---	
۱۶	حسن و حرکت (دست و پا)	√	√	√	
۱۷	ثبت Progress note	√			

جدول تعیین میزان یادگیری در نحوه اداره (MANAGEMENT) موارد مهم و شایع بیماریهای ارتوپدی (عناوین دانستی)

کارآموز پس از پایان دوره به اهداف اختصاصی زیر برسد:

ردیف	عنوان (اهداف اختصاصی)	شرح دهد (بیان کند)	تشمیصی افتراقی دهد	طرح درمانی ارائه کند	ملاحظات
۱	اصول تهیه شرح حال و معاینه فیزیکی و ترمیتولوژی ارتوپدی	√	---	---	
۲	روش برخورد با شکستگیهای اندامها و ستون فقرات و بیماریهای شایع ارتوپدی و عوارض آنها	√	√	√	
۳	انواع شکستگیهای اندامها- و لگن و ستون فقرات	√	√	√	
۴	انواع ها و دررفتگی ها و عوارض آنها در اندامها - لگن و ستون فقرات	√	√	√	
۵	انواع تصویر نگاریهای و آزمایشات پاراکلینیکی	√	---	---	اهمیت تقدم و تاخر و جایگاه درخواست هر کدام
۶	نحوه ترمیم استخوان - تاندون و عضلات	√	---	---	
۷	استفاده انواع از کشش در ارتوپدی	√	---	---	
۸	انواع گچگیریها در ارتوپدی	√	---	---	
۹	فونکسیون عروق و اعصاب محیطی	√	√	---	
۱۰	عفوئتهای استخوان و مفاصل	√	√	√	
۱۱	انواع تومورهای استخوانی	√	√	√	
۱۲	بیماریهای شایع ارتوپدی (کلاب فوت- DDH- تغییر شکل‌های پا- پرتز)	√	√	√	
۱۳	پارگی منیسک - فتق دیسک کمری	√	√	√	
۱۴	انواع GATE های شایع	√	√	---	ایفای نقش (بر روی بیمار نشان دهد)
۱۵	MUCLLE TEST	√	---	---	
۱۶	حس و حرکت (دست و پا)	√			

	√	√	√	عقوننت های استخوان و مفاصل	۱۷
--	---	---	---	----------------------------	----

تمرینات طول دوره:

- کنفرانس: (بیماریهای شانه- آرنج- ساعد و مچ دست و دست - مفصل هیپ- زانو- پا و مچ پا ستون فقرات)
- ژورنال کلاب
- تمرینات فردی در درمانگاه و بخش
- مشارکت در طرحهای تحقیقاتی

روش تدریس

با توجه به اهداف و محتوی برنامه از روشهایی که با علامت (×) مشخص گردیده در تدوین استفاده خواهد شد:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> سخنرانی | <input type="checkbox"/> الگوی |
| <input type="checkbox"/> سخنرانی برنامه ریزی شده | <input type="checkbox"/> پرسش و پاسخ |
| <input type="checkbox"/> آموزش بر بالین بیماری | <input type="checkbox"/> کنفرانس درون بخش |
| Bed side tdaoning | |
| <input type="checkbox"/> شبیه سازی | <input type="checkbox"/> تهیه دستورالعمل و جزوات توجیهی |
| <input type="checkbox"/> ایفای نقش | <input type="checkbox"/> D/P |

سنجش و ارزیابی دانشجو

با توجه به اهداف ویژه برای ارزیابی دانشجویان از روشهایی که با علامت (×) مشخص گردیده استفاده خواهد شد.

- | | |
|---|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> تشریحی (کوتاه پاسخ، بلند پاسخ) | <input type="checkbox"/> OSCE |
| <input type="checkbox"/> جور کردنی | <input type="checkbox"/> چک لیست |
| <input type="checkbox"/> صحیح و غلط | <input type="checkbox"/> کار عملی |
| <input type="checkbox"/> چند گزینه ای | |

شیوه ارزیابی براساس اهداف اختصاصی تعیین شده:

نمره	روش ارزیابی	اهداف اختصاصی
نمره ۲	مشاهده چک لیست	۱- به منظور جلب اعتماد و کسب اطلاعات صحیح و کامل از بیمار با ظاهری آراسته ارتباط گفتاری و رفتاری مطلوب برقرار کنند. ۲- ضوابط و مقررات ویژه بخش را رعایت کنند. ۳- به اهمیت برخورد با اورژانسهای ارتوپدی واقف باشند.
نمره ۳	به ازای هر بیماری که در طول دوره به او موظف به اخذ شرح حال و معاینه فیزیکی شده است (براساس مشاهده)	۱- شرح حال و معاینه فیزیکی بیمار را براساس استانداردهای موجود بگیرند. ۲- ثبت سیر بیمار و آزمایشات پاراکلینیک
نمره ۳	مشاهده	۱- تمرینات فردی (کنفرانس - درمانگاه - کشیک)
نمره ۲	امتحان کتبی پایان دوره (چهارگزینه ائی - کوتاه پاسخ) امتحان شفاهی پایان دوره	۱- حداقل ۸۰ درصد بیماریهای شایع ارتوپدی را تشخیص داده و بیان کنند.
نمره ۲۰		

- منابع آموزشی و کتب علمی

۱. شکستگیهای آدامز
۲. بیماریهای آدامز
۳. معاینات فیزیکی Happen field

- منابع دیگر برای مطالعه بیشتر:

- Campbellms: operative orthopedics.
- Rockwood: fractures.
- Journal of Bone and Joint Surgery (A&B)
- Journal of pediatric orthopedics.