

طراحی فضاهاى درمانى در بیمارستان

نویسندگان:

دکتر احمد رضا رئيسى

لیداشمس

گلرخ عتیقه چیان

دکتر مرتضى نوری

پاییز ۱۳۹۰

عنوان و نام پدیدآور : طراحی فضاهای درمانی در بیمارستان / مؤلفین احمد رضا رئیس‌ی ... [و دیگران]
مشخصات نشر : اصفهان: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان، ۱۳۹۰.

مشخصات ظاهری : ۳۷۲ ص.؛ مصور، جدول، نمودار.

شابک : 978-964-524-361-4

وضعیت فهرست نویسی : فیا

یادداشت : مولفان: احمد رضا رئیس‌ی، لیدا شمس، گلرخ عتیقه چیان، مرتضی نوری.

یادداشت : کتابنامه.

موضوع : بیمارستان‌ها - طرح و ساختمان

موضوع : بیمارستان‌ها - بخش‌ها - طرح و ساختمان.

موضوع : بیمارستان‌ها - ابزار و وسایل

شناسه افزوده : رئیس‌ی، احمد رضا ؛ گردآورنده

شناسه افزوده : دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان

رده بندی کنگره : ۱۳۹۰ ط / ۹۶۷ RA

رده بندی دیویی : ۶۹۰/۵۵۱

شماره کتابشناسی ملی : ۲۲۸۸۲۵۷



نام کتاب: طراحی فضاهای درمانی در بیمارستان

نویسندگان: دکتر احمد رضا رئیس‌ی - لیدا شمس - گلرخ عتیقه چیان - مرتضی نوری

ناشر: انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۵۲۴-۳۶۱-۴

تعداد صفحات: ۳۷۲

قطع: وزیری

تاریخ چاپ: پاییز ۱۳۹۰

نوبت چاپ: اول

قیمت: ۹۰۰۰ تومان

تیراژ: ۱۰۰۰

کلیه حقوق برای دانشگاه علوم پزشکی اصفهان محفوظ است.

آدرس: دانشگاه علوم پزشکی اصفهان - ص.پ. ۳۱۹-۸۱۷۲۵ <http://publication.mui.ac.ir>

دورنما: ۰۳۱۱-۶۶۸۷۸۹۸

تلفن فروشگاه: ۰۳۱۱-۶۶۸۳۳۰۵

سخن مؤلفین

«خلق فضایی دینامیک و پویا، پاسخی منطقی و عقلایی به نیازهای فیزیکی، روحی و روانی انسان است» هم زمان با رشد روزافزون جمعیت، نیازها و خواسته‌های جامعه‌ی بشری در جهت تأمین رفاه و امنیت و تضمین سلامتی افراد نیز افزایش می‌یابد. فضاهای درمانی یکی از فضاهای تأمین‌کننده‌ی سلامتی جامعه می‌باشند و توجه به این مهم، بسیاری از طراحان و محققان کشورهای پیشرفته را بر آن داشته است که در مسیر طراحی فضاهای درمانی گام برداشته و به خلق فضایی با کارایی مناسب بپردازند.

به دلیل اینکه طراحی فضاهای درمانی از پیچیدگی خاصی برخوردار است، یکی از بزرگترین پروژه‌ها، در زمینه‌ی معماری سازمان‌های بهداشتی و درمانی می‌باشد و لذا این گونه پروژه‌ها به مشاوره‌های گسترده با مشتریان، پزشکان، مهندسان معمار، طراحان و کارشناسان بیمارستانی، کلینیکی و سایر متخصصان نیازمند است و حتی ممکن است مدت زیادی به طول انجامد.

هر بخشی از بیمارستان به واسطه ماهیت و درون‌مایه‌ی خود می‌بایست دارای فضایی ویژه برای انجام فعالیت‌ها خاص به صورت کارآمد باشد، در حقیقت فضاهای درمانی یک ظرف مکانی با عملکردهای خاص هستند و طراحی آن منحصر به چگونگی جانمایی وسایل و تجهیزات میان چند دیوار نمی‌باشد. ایجاد یک محیط مطلوب و کارآمد، تعاملی چند سویه بین عناصر تشکیل دهنده یک فضا می‌باشد، یعنی افراد و اشیایی که با فضایی در ارتباطند و کارکردی که برای آن فضا در نظر گرفته شده است هر یک پارامترهای متعدد و متفاوتی را در شکل‌دهی صحیح و کارآمدی آن پدید می‌آورند.

آنچه طراحی و تجهیز فضاهای درمانی را از سایر فضاها متمایز می‌سازد ایجا سازه‌ها، فضاها و زیرساخت‌های خاص و لازم جهت نصب تجهیزات خاص و چگونگی گردش کار در بخش و ارتباط آن با بخش‌های درمانی دیگر بیمارستان است.

فضاهای درمانی نیز مانند سایر فضاها نیازمند طراحی صحیح بر طبق استانداردهای درمانی و تناسبات انسانی است. اما در عمل به جنبه‌ی انسانی و روانی آن کمتر توجه می‌شود و مسایل و استانداردهای مربوط به فضاهای مراقبت‌های درمانی و آموزشی و پژوهشی بیشتر از استانداردهای دیگر مورد توجه قرار می‌گیرد.

این کتاب دیدی زیربنایی به خواننده می‌دهد، خواننده را با اصول طراحی و تجهیز این فضاها آشنا می‌کند و با تمرکز بیشتری روی طراحی و تجهیز فضاهای تشخیصی و درمانی تدوین گردیده است. در هر فصل ابتدا به معرفی بخش‌ها پرداخته می‌شود و سپس موقعیت مکانی، اصول طراحی، چگونگی سازماندهی و تسهیلات و فضای فیزیکی بخش توضیح داده می‌شود. در برخی از بخش‌هایی که طراحی پیچیده و منحصر به فردی دارند، نقشه‌ها و فلوچارت‌های گردش کار به فهم بهتر مطالب کمک بیشتری خواهد نمود.

در کشور ما متأسفانه هنوز به صورت اختصاصی به چگونگی طراحی فضاهای درمانی پرداخته نشده است و هنوز کتابی تخصصی متناسب با شرایط کشورمان وجود ندارد. خداوند متعال را سپاسگزاریم که همتی به ما عطا نمود تا به توانیم کتابی را در این زمینه تدوین نماییم. با امید به آنکه این مجموعه مورد استفاده دوستان قرار گیرد. همچنین از کلیه خوانندگان محترم این کتاب تقاضا داریم که ما از نقطه نظرات ارزشمند خود در راستای هر چه بهتر کردن این کتاب آگاه نمایند.

در پایان لازم است از همکاری معاونت درمان، شرکت مهندسین مشاور همگون و کلیه اساتید، دوستان و عزیزانی که ما را در تدوین این کتاب یاری نموده‌اند تقدیر و تشکر به عمل آوریم.

بهار ۱۳۹۰

فهرست

۲۱	فصل اول: مقدمه‌ای بر طراحی بیمارستان
۲۳	بیمارستان
۲۴	انواع بیمارستان‌ها
۲۸	انواع بیمارستان بر اساس تعداد تخت
۲۸	طراحی بیمارستان
۲۹	بررسی و برنامه‌ریزی احداث بیمارستان
۳۳	دوره کاربری ساختمان
۳۳	توجیه اقتصادی
۳۳	هزینه‌های ساختمانی
۳۴	قوانین طراحی
۳۴	پیوستگی
۳۴	مفاهیم طراحی بیمارستان
۳۵	موقعیت بیمارستان
۳۵	مساحت بیمارستان
۳۵	نیپ شناسی
۳۶	خصوصیات سیستم وظیفه‌ای بیمارستان
۳۷	سیستم تک بلوکی (متراکم، گسترده در ارتفاع)
۴۰	سیستم مختلط
۴۱	شکل کلی ساختمان بیمارستان

۴۳.....	جانمایی بخش‌های بیمارستان
۴۵.....	ساخت انواع بیمارستان
۴۶.....	محل استقرار ساختمان بیمارستان
۴۶.....	لایه خارجی ساختمان بیمارستان
۴۷.....	منابع
۴۹.....	فصل دوم: خدمات سرپایی (درمانگاه).....
۵۰.....	موقعیت مکانی
۵۸.....	سازماندهی
۵۸.....	تهیلات و فضای مورد نیاز بخش خدمات سرپایی
۶۲.....	تأسیسات بخش خدمات سرپایی
۶۴.....	سؤالات کلیدی
۶۴.....	منابع
۶۵.....	فصل سوم: بخش اورژانس
۶۷.....	موقعیت مکانی
۶۸.....	طراحی
۶۹.....	سازماندهی
۷۳.....	سؤالات کلیدی
۷۳.....	منابع
۷۵.....	فصل چهارم: آزمایشگاه
۷۷.....	وظایف
۷۸.....	موقعیت مکانی
۷۹.....	طراحی
۸۱.....	سازماندهی
۸۵.....	بانک خون
۸۷.....	اتاق اتوپسی و سردخانه

۸۸.....	جریان درون بخشی - آزمایشگاه پزشکی
۸۸.....	تأسیسات آزمایشگاه.....
۸۹.....	سؤالات کلیدی
۸۹.....	منابع
۹۱.....	فصل پنجم: خدمات رادیولوژی
۹۲.....	رادیولوژی تشخیصی.....
۹۶.....	تجهیزات
۹۷.....	طراحی
۹۹.....	انعطاف‌پذیری
۱۰۰.....	مسیر حرکتی بیمار
۱۰۱.....	مسیر حرکتی پرسنل
۱۰۲.....	اتاق کار
۱۰۲.....	رختکن بیمار
۱۰۳.....	منطقه کاری تکنسین
۱۰۴.....	منطقه کنترل
۱۰۵.....	اتاق خواندن فیلم (نگاتیو)
۱۰۵.....	اتاق خواندن - دیجیتال
۱۰۶.....	نور
۱۰۷.....	اتاق رادیولوژیست/ مشاوره
۱۰۷.....	بایگانی فیلم
۱۰۷.....	پردازش فیلم
۱۰۸.....	اتاق تاریک
۱۰۹.....	اتاق‌های رادیوگرافی ساده و اتاق‌های رادیوگرافی و فلوروسکوپی
۱۰۹.....	اتاق رادیوگرافی بدون فلوروسکوپی
۱۰۹.....	پوشش سربی (حفاظ سربی)

۱۱۰.....	اتاق مافوق صوت
۱۱۰.....	اتاق نوموگرافی تخمینی
۱۱۲.....	اتاق سی تی اسکن
۱۱۴.....	سؤالات کلیدی
۱۱۵.....	منابع
۱۱۷.....	فصل ششم: بخش رادیوتراپی
۱۱۹.....	موقعیت مکانی
۱۲۰.....	طراحی
۱۲۲.....	سازماندهی
۱۲۲.....	الزامات تسهیلات و فضای فیزیکی
۱۲۳.....	سؤالات کلیدی
۱۲۳.....	منابع
۱۲۵.....	فصل هفتم: پزشکی هسته‌ای
۱۲۷.....	موقعیت مکانی
۱۲۸.....	طراحی
۱۲۹.....	سؤالات کلیدی
۱۲۹.....	منابع
۱۳۱.....	فصل هشتم: آندوسکوپی
۱۳۳.....	طراحی
۱۳۴.....	شکل ۸-۱: روابط بین بخشی آندوسکوپی
۱۳۵.....	اتاق انجام عمل آندوسکوپی
۱۳۵.....	اتاق تعمیر کردن تجهیزات آندوسکوپی
۱۳۶.....	اتاق آماده‌سازی و ریکاوری بعد از آندوسکوپی
۱۳۷.....	سؤالات کلیدی
۱۳۷.....	منابع

۱۳۹.....	فصل نهم: بخش اعمال جراحی
۱۴۱.....	سازماندهی
۱۴۲.....	موقعیت مکانی
۱۴۳.....	طراحی
۱۴۴.....	فضاهای اصلی بخش اعمال جراحی
۱۵۰.....	فضاهای جانبی بخش اعمال جراحی
۱۵۲.....	ورودی / پذیرش
۱۵۵.....	ارتباط عملی بخش اعمال جراحی
۱۵۷.....	محاسبه ابعاد اتاق عمل و اندازه وسایل ثابت
۱۵۸.....	اندازه اتاق عمل
۱۶۰.....	کارکرد اتاق عمل
۱۶۱.....	تعداد اتاق‌های عمل نسبت به ظرفیت بیمارستان
۱۶۲.....	دیوارها، کف و سقف اتاق عمل
۱۶۳.....	نور و رنگ اتاق عمل
۱۶۴.....	دما و رطوبت
۱۶۷.....	سؤالات بدون جواب
۱۶۸.....	سولات کلیدی
۱۶۸.....	منابع
۱۷۱.....	فصل دهم: بخش زنان و زایمان
۱۷۳.....	موقعیت مکانی
۱۷۴.....	طراحی
۱۷۷.....	اتاق آماده‌سازی
۱۷۷.....	اتاق درد
۱۷۸.....	اتاق زایمان
۱۷۹.....	اتاق سزارین

۱۷۹.....	تسهيلات اسڪراپ
۱۷۹.....	اتاق ريكاورى
۱۸۰.....	اتاق انتظار بدران
۱۸۲.....	اتاق زايمان و بخش زنان و زايمان
۱۸۲.....	سازماندهى
۱۸۳.....	كلاس‌هاى آموزش قبل از زايمان و آموزش والدين
۱۸۳.....	شناسايى و هويت نوزادان
۱۸۴.....	پذيرش
۱۸۴.....	بانك خون
۱۸۵.....	الزامات و تسهيلات فضاي فيزيكى
۱۸۵.....	سؤالات كليدى
۱۸۶.....	منابع
۱۸۷.....	فصل يازدهم: بخش خدمات پرستارى
۱۸۹.....	وظايف
۱۹۰.....	موقعيت مكانى
۱۹۲.....	طراحى
۱۹۶.....	اتاق بيماران
۱۹۹.....	شرائط مناسب محيط بيمار
۲۰۰.....	در اينجا به توضيح هر يك از موارد فوق خواهيم پرداخت:
۲۰۶.....	رنگ و فضاي معمارى
۲۱۴.....	الزامات فضاي فيزيكى و تسهيلات
۲۱۴.....	تسهيلات و فضاهاى مورد نياز پرستاران
۲۱۹.....	تسهيلات و فضاهاى مورد نياز پزشكان
۲۲۰.....	ايمنى در بيمارستان
۲۳۰.....	ايمنى در برابر آتش‌سوزى

۲۳۴.....	ایمنی در برابر زلزله
۲۳۶.....	اجزای تاسیسات مکانیکی و برقی آشکار
۲۴۰.....	سؤالات اساسی
۲۴۰.....	منابع
۲۴۳.....	فصل دوازدهم: بخش اطفال
۲۴۴.....	موقعیت مکانی
۲۴۵.....	طراحی
۲۴۷.....	سؤالات کلیدی
۲۴۷.....	منابع
۲۴۹.....	فصل سیزدهم: بخش زنان
۲۵۰.....	موقعیت مکانی
۲۵۱.....	الزامات فضا و تسهیلات
۲۵۱.....	سؤالات کلیدی
۲۵۱.....	منابع
۲۵۳.....	فصل چهاردهم: بخش روانپزشکی
۲۵۴.....	وظایف
۲۵۵.....	موقعیت مکانی
۲۵۵.....	طراحی
۲۵۷.....	الزامات فضای فیزیکی و تسهیلات
۲۵۸.....	سؤالات اساسی
۲۵۸.....	منابع
۲۵۹.....	فصل پانزدهم: اتاق ایزوله
۲۶۰.....	بخش‌های مختلف اتاق ایزوله
۲۶۱.....	پ: پیش ورودی
۲۶۳.....	موقعیت مکانی

۲۶۳.....	نکات مورد توجه در طراحی اتاق ایزوله
۲۶۴.....	سؤالات اساسی
۲۶۴.....	منابع
۲۶۵.....	فصل شانزدهم: بخش نرسری نوزادان
۲۶۷.....	طراحی
۲۷۲.....	تسهیلات و عناصر طراحی
۲۷۳.....	نرسری نوزادان طبیعی و نرمال
۲۷۴.....	نرسری جهت مشاهده و نظارت مستقیم نوزادان مستعد عفونت
۲۷۴.....	نرسری نوزادان نارس
۲۷۵.....	نرسری ایزوله
۲۷۵.....	وسایل رفاهی
۲۷۶.....	سؤالات کلیدی
۲۷۶.....	منابع
۲۷۷.....	فصل هفدهم: بخش مراقبت ویژه
۲۷۸.....	وظایف
۲۷۹.....	بخش مراقبت‌های ویژه
۲۸۰.....	موقعیت مکانی
۲۸۲.....	چند نکته در مورد مطالعات قبل از طراحی
۲۸۳.....	طراحی
۲۸۵.....	چند رکن اصلی در طراحی
۲۹۲.....	طراحی بخش مراقبت‌های ویژه (عمومی)
۲۹۸.....	سؤالات کلیدی
۲۹۸.....	منابع
۳۰۱.....	فصل هجدهم: بخش مراقبت ویژه نوزادان
۳۰۲.....	موقعیت مکانی

۳۰۳.....	الزامات فضای فیزیکی
۳۰۴.....	الزامات مکانیکی، الکتریکی و گازهای طبی
۳۰۴.....	اتاق‌های ایزوله برای عفونت‌های هوازی
۳۰۵.....	فضای پذیرش ورودی خانواده نوزادان
۳۰۵.....	جایگاه تسهیلات دستشویی
۳۰۶.....	فضای پشتیبانی عمومی
۳۰۸.....	فضای پشتیبانی کارکنان
۳۰۸.....	اتاق ملاقات طولانی مدت خانواده
۳۰۹.....	فضای پشتیبانی خانواده نوزاد
۳۰۹.....	فضای خدمات پشتیبانی
۳۱۰.....	فضای اداری
۳۱۰.....	روشنایی محیط در بخش مراقبت ویژه نوزادان
۳۱۰.....	روشنایی فضای مراقبت ویژه نوزادان
۳۱۱.....	روشنایی فضاهای پشتیبانی
۳۱۱.....	روشنایی در روز
۳۱۱.....	سطوح کف
۳۱۲.....	سطح دیوار
۳۱۲.....	درجه حرارت و تهویه هوا:
۳۱۲.....	تجهیز بخش مراقبت ویژه نوزادان
۳۱۲.....	چشم انداز فضای سبز و نمای بیرونی بیمارستان
۳۱۲.....	اتاق‌های خصوصی
۳۱۳.....	سؤالات کلیدی
۳۱۴.....	منابع
۳۱۵.....	فصل نوزدهم: بازتوانی
۳۱۷.....	بخش اول: فیزیوتراپی

۳۱۹.....	عملکرد
۳۲۰.....	موقعیت مکانی
۳۲۰.....	طراحی
۳۲۱.....	فضاهای لازم برای ارائه خدمت
۳۲۳.....	روش‌های فیزیوتراپی
۳۲۴.....	آب درمانی
۳۲۶.....	ماساژ
۳۲۷.....	تمرینات (ورزشی)
۳۲۸.....	امواج ماوراء صوت
۳۲۸.....	کشش
۳۲۹.....	تحریک الکتریکی
۳۲۹.....	تحریک الکتریکی عصب از زیر پوست
۳۲۹.....	اینترفورسبز
۳۲۹.....	حرکت پسو مداوم
۳۳۰.....	به حرکت درآوردن
۳۳۰.....	سایر فضاها
۳۳۰.....	مقاوم‌سازی برای کار- پزشکی صنعتی
۳۳۱.....	ملاحظات ویژه
۳۳۳.....	سازماندهی
۳۳۳.....	الزامات تسهیلات و فضای فیزیکی
۳۳۵.....	بخش دوم: کار درمانی
۳۳۷.....	موقعیت مکانی
۳۳۸.....	طراحی
۳۳۸.....	سازماندهی
۳۳۸.....	الزامات فضای فیزیکی و تسهیلات

۳۴۱.....	بخش سوم: تفریح درمانی
۳۴۲.....	موقعیت مکانی
۳۴۳.....	سازماندهی
۳۴۵.....	بخش چهارم: گفتار درمانی و شنوایی سنجی
۳۴۶.....	اهداف آسیب شناسی گفتار درمانی
۳۴۷.....	اهداف آسیب شناسی شنوایی سنجی
۳۴۷.....	موقعیت مکانی
۳۴۸.....	طراحی
۳۴۸.....	سازماندهی
۳۴۹.....	الزامات فضای فیزیکی و تسهیلات
۳۴۹.....	سؤالات کلیدی
۳۴۹.....	منابع
۳۵۱.....	فصل بیستم: بخش خدمات و مراقبت های تنفسی
۳۵۲.....	موقعیت مکانی
۳۵۳.....	طراحی
۳۵۳.....	سازماندهی
۳۵۴.....	الزامات تسهیلات و فضای فیزیکی
۳۵۵.....	سؤالات کلیدی
۳۵۵.....	منابع
۳۵۷.....	فصل بیست و یکم: آماده سازی بیمارستان برای حوادث پرتوی
۳۶۰.....	ارتباطات
۳۶۰.....	نقشه محل آلودگی زدایی
۳۶۲.....	نگهداری وسایل مورد نیاز
۳۶۳.....	آماده سازی منطقه
۳۶۳.....	پوشاندن کف مسیر

۳۶۴.....	تهویه
۳۶۵.....	آلودگی‌زدایی بیمار
۳۶۶.....	استفاده از حفاظ
۳۶۷.....	فضای فیزیکی
۳۶۸.....	استانداردهای فیزیکی اتاق آلودگی‌زدایی
۳۶۹.....	تجهیزات فیزیکی
۳۷۰.....	سؤالات کلیدی
۳۷۰.....	منابع
۳۷۱.....	منابعی برای مطالعه بیشتر

فهرست شکل‌ها

- شکل ۱-۱: بیمارستان‌های کوچک و فرم بلوک‌های موازی ۳۹
- شکل ۱-۲: فرم تک بلوک متمرکز در وسط با بخش‌های گسترده اطراف ۳۹
- شکل ۱-۳: فرم مختلط با دو T و بخش گسترده در انتهای قسمت ۴۰
- شکل ۱-۵: فرم‌های مختلف بیمارستان ۴۳
- شکل ۱-۶: نمای کلی از چگونگی قرارگیری بخش‌های بیمارستانی ۴۵
- شکل ۲-۱: ارتباطات بخش سرپایی ۵۱
- شکل ۲-۲: فلوچارت گردش کار بخش خدمات سرپایی ۵۲
- شکل ۲-۳: نمای کلی از بخش خدمات سرپایی ۵۵
- شکل ۲-۴: طراحی بخش بخش خدمات سرپایی (کوآندرس، ۲۰۰۱) ۵۶
- شکل ۲-۵: تسهیلات معاینه و مشاور در اتاق سرپایی خصوصی (کوآندرس، ۲۰۰۱) ۵۷
- شکل ۳-۱: روابط بین بخشی اورژانس و تصادفات ۶۸
- شکل ۳-۲: دیاگرام جریان درون‌بخشی - اورژانس و تصادفات بخش عمل ۷۳
- شکل ۴-۱: روابط بین بخشی - آزمایشگاه پزشکی ۷۹
- شکل ۴-۲: منظره یک آزمایشگاه در بیمارستان کوچک یا متوسط که صندلی، ایستگاه‌های کاری، سیستم لوله‌کشی را نشان می‌دهد (کوآندرس، ۲۰۰۱) ۸۰
- شکل ۴-۳: ایستگاه کاری آزمایشگاه (کوآندرس، ۲۰۰۱) ۸۱
- شکل ۵-۱: روابط بین بخشی رادیولوژی ۹۶
- شکل ۵-۲: روابط درون بخشی رادیولوژی ۹۹
- شکل ۵-۳: فلوچارت گردش کار بخش رادیوگرافی ۱۰۰

- شکل ۴-۵: اتاق رادیولوژی در بیمارستان شارب وی بریج زنان در سنگاپور (ریچارد، ۲۰۰۰)..... ۱۰۶
- شکل ۵-۵: طرح بخش رادیوگرافی تشخیصی. مثال ۱ (کوآندرس، ۲۰۰۱)..... ۱۱۳
- شکل ۵-۶: طرح بخش رادیوگرافی. مثال (کوآندرس، ۲۰۰۱)..... ۱۱۴
- شکل ۶-۱: طرح بخش رادیوتراپی (کوآندرس، ۲۰۰۱)..... ۱۲۱
- شکل ۷-۱: روابط بین بخشی پزشکی هسته ای..... ۱۲۷
- شکل ۷-۲: جریان درون بخشی پزشکی هسته ای..... ۱۲۹
- شکل ۸-۱: روابط بین بخشی اندوسکوپی..... ۱۳۴
- شکل ۸-۲: جریان درون بخشی بخش اندوسکوپی..... ۱۳۵
- شکل ۹-۱: روابط بین بخش بخش اعمال جراحی..... ۱۴۳
- شکل ۹-۲: جریان درون بخشی اعمال جراحی (کوآندرس، ۲۰۰۱)..... ۱۵۲
- شکل ۹-۳: فلوجارت گردش کار بخش اعمال جراحی (کوآندرس، ۲۰۰۱)..... ۱۵۶
- شکل ۹-۴: طرح و نقشه بخش اعمال جراحی. مثال (کوآندرس، ۲۰۰۱)..... ۱۶۵
- شکل ۹-۵: طرح و نقشه بخش اعمال جراحی. مثال ۲ (کوآندرس، ۲۰۰۱)..... ۱۶۶
- شکل ۱۰-۱: روابط بین بخشی بخش زنان و زایمان..... ۱۷۴
- شکل ۱۰-۲: روابط درون بخشی بخش زنان و زایمان..... ۱۷۵
- شکل ۱۰-۳: فلوجارت گردش کار بخش زنان و زایمان (کوآندرس، ۲۰۰۱)..... ۱۷۶
- شکل ۱۰-۴: طرح بخش زنان و زایمان (کوآندرس، ۲۰۰۱)..... ۱۸۱
- شکل ۱۱-۱: روابط بین بخشی خدمات پرستاری..... ۱۹۰
- شکل ۱۱-۲: فلوجارت گردش کار بخش خدمات پرستاری (کوآندرس، ۲۰۰۱)..... ۱۹۱
- شکل ۱۱-۳: جریان درون بخشی خدمات پرستاری (کوآندرس، ۲۰۰۱)..... ۱۹۳
- شکل ۱۱-۴: طرح های مختلف بخش خدمات پرستاری (کوآندرس، ۲۰۰۱)..... ۱۹۵
- شکل ۱۱-۵: طراحی اتاق های یک تخته و یک تخته (کوآندرس، ۲۰۰۱)..... ۱۹۹
- شکل ۱۱-۶: اتاق بیمار: تجهیزات نصب شده روی دیوار (کوآندرس، ۲۰۰۱)..... ۲۱۳
- شکل ۱۱-۷: طرح بخش خدمات پرستاری. مثال ۱ (کوآندرس، ۲۰۰۱)..... ۲۳۸

- شکل ۸-۱۱: طرح بخش خدمات پرستاری. مثال ۲ (کوآندرس، ۲۰۰۱). ۲۳۹.....
- شکل ۱-۱۳: وسایل بازی برای اطفال در بخش (وردرب، ۲۰۰۶). ۲۴۶.....
- شکل ۱-۱۶: روابط بین بخشی نرسری نوزادان ۲۶۷.....
- شکل ۲-۱۶: روابط درون بخشی نرسری نوزادان ۲۶۹.....
- شکل ۳-۱۶: طرح بخش نرسری. مثال ۱ (کوآندرس، ۲۰۰۱). ۲۷۰.....
- شکل ۴-۱۶: طرح بخش نرسری. مثال ۲ (کوآندرس، ۲۰۰۱). ۲۷۱.....
- شکل ۱-۱۷: روابط بین بخشی مراقبت ویژه ۲۸۲.....
- شکل ۲-۱۷: روابط درون بخشی مراقبت ویژه ۲۸۴.....
- شکل ۳-۱۷: طرح بخش مراقبت ویژه. مثال ۱ (کوآندرس، ۲۰۰۱). ۲۸۶.....
- شکل ۴-۱۷: طرح بخش مراقبت ویژه. مثال ۲ (کوآندرس، ۲۰۰۱). ۲۸۷.....
- شکل ۱-۱۹: طرح بخش فیزیوتراپی در بیمارستان های متوسط (کوندرا، ۲۰۰۱). ۳۳۲.....