

دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی لارستان
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه ریزی درسی و آموزشی

طرح درس (lesson Plan) تکنیک های بیهوشی و اداره درد در نیمسال اول سال تحصیلی 98-99

جلسه اول

دانشکده: پرستاری حضرت زینب(س) گروه آموزشی: هوشبری مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی ناپیوسته هوشبری	
سال تحصیلی : 98-99	تاریخ ارائه درس : 98/07/6
نام درس (واحد) : تکنیک های بیهوشی و اداره درد	روز: شنبه ساعت: 10-12
نوع واحد: نظری	تعداد دانشجویان : 4
تعداد واحد: 3 واحد	مسئول درس: سرکار خانم سیفی
مدت کلاس: 90 دقیقه	مدرس: سرکار خانم سیفی
تاریخ بازنگری: شهر بورماه 98	

عنوان درس : بیهوشی کامل داخل وریدی	
هدف کلی درس : داروهای بیهوشی داخل وریدی و مکانیسم اثر آنها را بشناسد.	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ انواع داروهای بیهوشی وریدی را نام ببرد. ▪ مکانیسم اثر داروهای بیهوشی وریدی را توضیح دهد. ▪ اثرات هر کدام از داروهای بیهوشی بر سیستم های مختلف بدن را بداند. ▪ مصارف بالینی هر کدام از داروهای بیهوشی وریدی را شرح دهد. 	
روش آموزش : سخنرانی و پرسش و پاسخ	
امکانات آموزشی : مازیک و وایت برد، ویدئو پروژکتور، اسلاید (Power point)	
منبع درس :	
1- Basics of Anesthesia Robert k. Stoelting, Ronald D. Miller. 2018 2- Nurse Anesthesia. Nagelhout J. & et al Latested. 3- مبانی بیهوشی میلر 2018. مترجمین دکتر جواد صادقی وهمکاران. 1396	
مقدمه	مدت زمان 10 دقیقه
کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : 5 دقیقه

دانشکده: پرستاری حضرت زینب(س) گروه آموزشی: هوشبری مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی ناپیوسته هوشبری	
سال تحصیلی : 98-99	تاریخ ارائه درس : 98/07/13
نام درس (واحد) : تکنیک های بیهوشی و اداره درد	روز: شنبه ساعت: 10-12
نوع واحد: نظری	تعداد دانشجویان : 4
تعداد واحد: 3 واحد	مسئول درس: سرکار خانم سیفی
مدت کلاس: 90 دقیقه	مدرس: سرکار خانم سیفی
تاریخ بازنگری: شهریورماه 98	

عنوان درس : بیهوشی استنشاقی	
هدف کلی درس: داروهای بیهوشی استنشاقی و مکانیسم اثر آنها را بشناسد.	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ انواع هوشبرهای استنشاقی را نام ببرد. ▪ مکانیسم اثر داروهای هوشبرهای استنشاقی را توضیح دهد. ▪ فارماکوکنتیک هوشبرهای استنشاقی را بشناسد. ▪ عوامل تعیین کننده فشار هوشبرهای استنشاقی در ریه را بداند. ▪ ضریب تفکیک خون به گاز هوشبرهای استنشاقی را توضیح دهد. ▪ اثرات هر کدام از داروهای بیهوشی بر سیستم های مختلف بدن را بداند. ▪ مصارف بالینی هر کدام از هوشبرهای استنشاقی را شرح دهد. ▪ پدیده هیپوکسی انتشاری را توضیح دهد. 	
روش آموزش: سخنرانی و پرسش و پاسخ	
امکانات آموزشی: مازیک و وایت برد، ویدئو پروژکتور، اسلاید (Power point)	
منبع درس :	
1- Basics of Anesthesia Robert k. Stoelting, Ronald D. Miller. 2018 2- Nurse Anesthesia. Nagelhout J. & et al Latested. 3- مبانی بیهوشی میلر 2018. مترجمین دکتر جواد صادقی وهمکاران. 1396	
مقدمه	مدت زمان 10 دقیقه
کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : 5 دقیقه

دانشکده: پرستاری حضرت زینب(س) گروه آموزشی: هوشبری مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی ناپیوسته هوشبری	
سال تحصیلی : 98-99	تاریخ ارائه درس : 98/07/13 (مجازی)
نام درس (واحد) : تکنیک های بیهوشی و اداره درد	روز: شنبه ساعت: 15-17
نوع واحد: نظری	تعداد دانشجویان : 4
تعداد واحد: 3 واحد	مسئول درس: سرکار خانم سیفی
مدت کلاس: 90 دقیقه	مدرس: سرکار خانم سیفی
تاریخ بازنگری: شهریورماه 98	

منبع درس :	
1.-Basics of Anesthesia Robert k. Stoelting. Ronald D. Miller. 2018 2- Nurse Anesthesia. Nagelhout J. & et al Latested. 3-مبانی بیهوشی میلر 2018. مترجمین دکتر جواد صادقی وهمکاران. 1396	
امکانات آموزشی : مازیک و وایت برد، ویدئو پروژکتور، اسلاید (Power point)	
عنوان درس : فیزیولوژی و پاتوفیزیولوژی درد، تئوری های کنترل درد	
هدف کلی درس : فیزیولوژی و پاتوفیزیولوژی درد را بیان نماید.	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ چگونگی ایجاد درد را بدانند. ▪ چگونگی حس و انتقال درد را شرح دهد. ▪ تفسیر درد و آستانه درد را در بیماران شرح دهد. ▪ راهکارهای مختلف برای کنترل درد را نام ببرد. ▪ تئوری های مختلف در رابطه با درد را نام ببرد. 	
روش آموزشی : سخنرانی و پرسش و پاسخ	
• مقدمه	مدت زمان 10 دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
	مدت زمان : 35 دقیقه مدت زمان : 15 دقیقه مدت زمان: 20 دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان : 5 دقیقه

دانشکده: پرستاری حضرت زینب(س) گروه آموزشی: هوشبری مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی ناپیوسته هوشبری	
سال تحصیلی : 98-99	تاریخ ارائه درس : 98/07/20
نام درس (واحد) : تکنیک های بیهوشی و اداره درد	روز: شنبه ساعت: 10-12
نوع واحد: نظری	تعداد دانشجویان : 4
تعداد واحد: 3 واحد	مسئول درس: سرکار خانم سیفی
مدت کلاس: 90 دقیقه	مدرس: سرکار خانم سیفی
تاریخ بازنگری: شهریورماه 98	

منبع درس :	
1.-Basics of Anesthesia Robert k. Stoelting. Ronald D. Miller. 2018 2- Nurse Anesthesia. Nagelhout J. & et al Latested. 3-مبانی بیهوشی میلر 2018. مترجمین دکتر جواد صادقی وهمکاران. 1396	
امکانات آموزشی : مازیک و وایت برد، ویدئو پروژکتور، اسلاید (Power point)	
عنوان درس : داروهای ضد درد	
هدف کلی درس: داروهای مخدر و مکانیسم اثر آنها را بشناسد.	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ انواع داروهای مخدر را نام ببرد. ▪ مکانیسم اثر داروهای مخدر را توضیح دهد. ▪ اثرات داروهای مخدر بر سیستم های مختلف بدن را توضیح دهد. ▪ مصارف بالینی داروهای مخدر را بداند. ▪ آگونیسست- آنتاگونیسست مخدرها را نام ببرد. ▪ آنتاگونیسست داروهای مخدر را نام ببرد. ▪ عوارض جانبی آنتاگونیسست داروهای مخدر را بیان نماید. 	
روش آموزش: سخنرانی و پرسش و پاسخ	
مقدمه	مدت زمان 10 دقیقه
کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : 5 دقیقه

دانشکده: پرستاری حضرت زینب(س) گروه آموزشی: هوشبری مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی ناپیوسته هوشبری	
سال تحصیلی : 98-99	تاریخ ارائه درس : 98/08/11
نام درس (واحد) : تکنیک های بیهوشی و اداره درد	روز: شنبه ساعت: 10-12
نوع واحد: نظری	تعداد دانشجویان : 4
تعداد واحد: 3 واحد	مسئول درس: سرکار خانم سیفی
مدت کلاس: 90 دقیقه	مدرس: سرکار خانم سیفی
تاریخ بازنگری: شهریورماه 98	

منبع درس :	
1.-Basics of Anesthesia Robert k. Stoelting. Ronald D. Miller. 2018	
2- Nurse Anesthesia. Nagelhout J. & et al Latested.	
3-مبانی بیهوشی میلر 2018. مترجمین دکتر جواد صادقی وهمکاران. 1396	
امکانات آموزشی : مازیک و وایت برد، ویدئو پروژکتور، اسلاید (Power point)	
عنوان درس : بی حسی منطقه ای (داروهای بی حسی موضعی)	
هدف کلی درس : داروهای بی حسی موضعی و مکانیسم اثر آنها را بشناسد.	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ انواع داروهای بی حسی موضعی را نام ببرد. ▪ داروهای بی حسی موضعی آمیدی را نام ببرد. ▪ داروهای بی حسی موضعی استری را نام ببرد. ▪ تفاوت داروهای بی حسی موضعی آمیدی و استری را بداند. ▪ مکانیسم اثر داروهای بیحسی موضعی را بیان نماید. ▪ فارماکوکینتیک داروهای بیحسی موضعی را بداند. ▪ عوارض داروهای بیحسی موضعی را بیان نماید. ▪ مصارف بالینی داروهای بی حسی موضعی را بیان نماید. 	
روش آموزش : سخنرانی و پرسش و پاسخ	
• مقدمه	مدت زمان 10 دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان : 5 دقیقه

دانشکده: پرستاری حضرت زینب(س) گروه آموزشی: هوشبری مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی ناپوسته هوشبری	
سال تحصیلی : 98-99	تاریخ ارائه درس : 98/08/25
نام درس (واحد) : تکنیک های بیهوشی و اداره درد	روز: شنبه ساعت: 10-12
نوع واحد: نظری	تعداد دانشجویان : 4
تعداد واحد: 3 واحد	مسئول درس: سرکار خانم سیفی
مدت کلاس: 90 دقیقه	مدرس: سرکار خانم سیفی
تاریخ بازنگری: شهریورماه 98	

منبع درس :	
1.-Basics of Anesthesia Robert k. Stoelting. Ronald D. Miller. 2018 2- Nurse Anesthesia. Nagelhout J. & et al Latested. 3-مبانی بیهوشی میلر 2018. مترجمین دکتر جواد صادقی وهمکاران. 1396	
امکانات آموزشی : ماژیک و وایت برد، ویدئو پروژکتور، اسلاید (Power point)	
عنوان درس : آمادگی قبل از عمل (پیش داروها)	
هدف کلی درس : انواع داروهای پریمیدیکاسیون و مصارف بالینی آن ها را بداند.	
اهداف جزئی :	
1- داروهای پریمیدیکاسیون را بشناسد. 2- مکانیسم اثر داروهای پریمیدیکاسیون را بیان نماید. ▪ مصارف بالینی هر کدام از داروهای پریمیدیکاسیون را نام ببرد. ▪ عوارض مصرف هر کدام از داروها را نام ببرد.	
روش آموزش : سخنرانی و پرسش و پاسخ	
مقدمه	مدت زمان 10 دقیقه
کلیات درس	
▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس	مدت زمان : 35 دقیقه مدت زمان : 15 دقیقه مدت زمان: 20 دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : 5 دقیقه

دانشکده: پرستاری حضرت زینب(س) گروه آموزشی: هوشبری / رشته تحصیلی: کارشناسی ناپیوسته هوشبری	
سال تحصیلی : 98-99	تاریخ ارائه درس : 98/09/2
نام درس (واحد) : تکنیک های بیهوشی و اداره درد	روز: شنبه ساعت: 10-12
نوع واحد: نظری	تعداد دانشجویان: 4
تعداد واحد: 3 واحد	مسئول درس: سرکار خانم سیفی
مدت کلاس: 90 دقیقه	مدرس: سرکار خانم سیفی
تاریخ بازنگری: شهریورماه 98	

منبع درس :	
1.-Basics of Anesthesia Robert k. Stoelting. Ronald D. Miller. 2018 2- Nurse Anesthesia. Nagelhout J. & et al Latested. 3-مبانی بیهوشی میلر 2018. مترجمین دکتر جواد صادقی وهمکاران. 1396	
امکانات آموزشی : مازیک و وایت برد، ویدئو پروژکتور، اسلاید (Power point)	
عنوان درس : ارزیابی بیمار قبل از بیهوشی (آزمایشات ، عکسبرداری و..)	
هدف کلی درس : آمادگی های لازم در مرحله قبل از بیهوشی بویژه در جراحی های تخصصی را بیان نماید.	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ آزمایشات لازم قبل از عمل را جهت بیماران نام ببرد. ▪ میزان نرمال یا طبیعی آزمایشات تشخیصی را بداند. ▪ تست های عکسبرداری یا رادیولوژی لازم قبل عمل را در مورد هر بیمار بداند. ▪ مشاوره مورد نیاز بیمار را بداند و بر اساس جواب مشاوره بتواند تصمیم گیری نماید. 	
روش آموزش : سخنرانی و پرسش و پاسخ	
• مقدمه	مدت زمان 10 دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان : 5 دقیقه

دانشکده: پرستاری حضرت زینب(س) گروه آموزشی: هوشبری مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی ناپیوسته هوشبری	
سال تحصیلی: 98-99	تاریخ ارائه درس: 98/09/9
نام درس (واحد): تکنیک های بیهوشی و اداره درد	روز: شنبه ساعت: 10-12
نوع واحد: نظری	تعداد دانشجویان: 4
تعداد واحد: 3 واحد	مسئول درس: سرکار خانم سیفی
مدت کلاس: 90 دقیقه	مدرس: سرکار خانم سیفی
تاریخ بازنگری: شهریورماه 98	

منبع درس:	
1.-Basics of Anesthesia Robert k. Stoelting. Ronald D. Miller. 2018 2- Nurse Anesthesia. Nagelhout J. & et al Latested. 3-مبانی بیهوشی میلر 2018. مترجمین دکتر جواد صادقی وهمکاران. 1396	
امکانات آموزشی: مازیک و وایت برد، ویدئو پروژکتور، اسلاید (Power point)	
عنوان درس: ارزیابی بیمار قبل از بیهوشی (تعیین ریسک بیهوشی، ارزیابی راه هوایی)	
هدف کلی درس: روش های ارزیابی بیمار قبل از بیهوشی را بشناسد.	
اهداف جزئی:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ توانایی مناسب در ارزیابی راه هوایی بیماران را داشته باشد. ▪ ارزیابی ریسک بیهوشی بر اساس معیارهایی که تعیین گردیده را داشته باشد. ▪ روش سیستم مالپاتی را شرح دهد. ▪ موارد اداره راه هوایی مشکل را نام ببرد. ▪ نحوه مصرف و قطع داروها قبل از عمل را شرح دهد. ▪ عوامل موثر در انتخاب تکنیک بیهوشی را نام ببرد. ▪ نحوه اداره بیماران قبل از عمل در بیماران با مشکلات کلیوی، قلبی و.... را توضیح دهد. ▪ نحوه مصرف داروها قبل از عمل توضیح دهد. ▪ دستورالعمل ناشتایی بیمار قبل از عمل را توضیح دهد. 	
روش آموزش: سخنرانی و پرسش و پاسخ	
• مقدمه	مدت زمان 10 دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: 5 دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان: 15 دقیقه

دانشکده: پرستاری حضرت زینب(س) گروه آموزشی: هوشبری مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی ناپیوسته هوشبری	
سال تحصیلی : 98-99	تاریخ ارائه درس : 98/09/23
نام درس (واحد) : تکنیک های بیهوشی و اداره درد	روز: شنبه ساعت: 10-12
نوع واحد: نظری	تعداد دانشجویان : 4
تعداد واحد: 3 واحد	مسئول درس: سرکار خانم سیفی
مدت کلاس: 90 دقیقه	مدرس: سرکار خانم سیفی
تاریخ بازنگری: شهریورماه 98	

منبع درس :	
1.-Basics of Anesthesia Robert k. Stoelting. Ronald D. Miller. 2018 2- Nurse Anesthesia. Nagelhout J. & et al Latested. 3- مبانی بیهوشی میلر 2018. مترجمین دکتر جواد صادقی وهمکاران. 1396	
امکانات آموزشی : ماژیک و وایت برد، ویدئو پروژکتور، اسلاید (Power point)	
عنوان درس : تجهیزات و روش های پایش بیمار در خلال و پس از بیهوشی	
• هدف کلی درس : انواع تجهیزات مونیتورینگ حین بیهوشی و خطرات ناشی از بیهوشی را بشناسد.	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مراقبت از بیمار طی بیهوشی را بیان نماید. ▪ خطرات و عوارض بیهوشی را شرح دهد. ▪ انواع تجهیزات مورد استفاده حین بیهوشی را بداند. ▪ کاربرد هر کدام از تجهیزات مورد استفاده را بیان نماید. ▪ روش اندازه گیری برون ده قلبی را توصیف نماید. ▪ روش اندازه گیری فشار شریان ریوی، فشار اخل جمجمه و فشار ورید مرکزی را توضیح دهد. 	
روش آموزش : سخنرانی و پرسش و پاسخ	
• مقدمه	مدت زمان 10 دقیقه
• کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	مدت زمان : 30 دقیقه مدت زمان : 15 دقیقه مدت زمان : 25 دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان : 15 دقیقه

دانشکده: پرستاری حضرت زینب(س) گروه آموزشی: هوشبری مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی ناپیوسته هوشبری	
سال تحصیلی : 98-99	تاریخ ارائه درس : 98/09/30
نام درس (واحد) : تکنیک های بیهوشی و اداره درد	روز: شنبه ساعت: 10-12
نوع واحد: نظری	تعداد دانشجویان : 4
تعداد واحد: 3 واحد	مسئول درس: سرکار خانم سیفی
مدت کلاس: 90 دقیقه	مدرس: سرکار خانم سیفی
تاریخ بازنگری: شهریورماه 98	

منبع درس :	
1.-Basics of Anesthesia Robert k. Stoelting. Ronald D. Miller. 2018 2- Nurse Anesthesia. Nagelhout J. & et al Latested. 3-مبانی بیهوشی میلر 2018. مترجمین دکتر جواد صادقی وهمکاران. 1396	
امکانات آموزشی : مازیک و وایت برد، ویدئو پروژکتور، اسلاید (Power point)	
عنوان درس : تجهیزات و روش های پایش بیمار در خلال و پس از بیهوشی	
• هدف کلی درس : انواع تجهیزات مونیتورینگ حین بیهوشی و خطرات ناشی از بیهوشی را بشناسد.	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ کاربرد دستگاه پالس اکسی متر را بیان نماید. ▪ قسمت های مختلف دستگاه پالس اکسی متر را نام ببرد. ▪ نحوه اندازه گیری سوچریشن توسط پالس اکسی متر را شرح دهد. ▪ قسمت های مختلف دستگاه کاپنوگراف را نام ببرد. ▪ نحوه اندازه گیری دی اکسید کربن بازدمی توسط کاپنوگراف را شرح دهد. ▪ نمودار کاپنو گراف را توصیف نماید. ▪ قسمت های مختلف دستگاه ECG را نام ببرد. ▪ قسمت های مختلف دستگاه دفیبریلاتور را نام ببرد. ▪ قسمت های مختلف دستگاه مانیتورینگ را نام ببرد. ▪ انواع دستگاه مانیتورینگ را نام ببرد. 	
روش آموزش : سخنرانی و پرسش و پاسخ	
• مقدمه	مدت زمان 10 دقیقه
• کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	مدت زمان : 30 دقیقه مدت زمان : 15 دقیقه مدت زمان : 25 دقیقه
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان : 15 دقیقه

دانشکده: پرستاری حضرت زینب(س) گروه آموزشی: هوشبری مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی ناپیوسته هوشبری	
سال تحصیلی : 98-99	تاریخ ارائه درس : 98/10/7
نام درس (واحد) : تکنیک های بیهوشی و اداره درد	روز: شنبه ساعت: 10-12
نوع واحد: نظری	تعداد دانشجویان: 4
تعداد واحد: 3 واحد	مسئول درس: سرکار خانم سیفی
مدت کلاس: 90 دقیقه	مدرس: سرکار خانم سیفی
تاریخ بازنگری: شهریورماه 98	

منبع درس :	
1.-Basics of Anesthesia Robert k. Stoelting. Ronald D. Miller. 2018 2- Nurse Anesthesia. Nagelhout J. & et al Latested. 3- مبانی بیهوشی میلر 2018. مترجمین دکتر جواد صادقی وهمکاران. 1396	
امکانات آموزشی : مازیک و وایت برد، ویدئو پروژکتور، اسلاید (Power point)	
عنوان درس : کنترل و تجویز خون و مایعات و تنظیم الکتروولیت ها	
• هدف کلی درس : انواع روش های کنترل و تجویز خون ،مایعات و الکتروولیت ها را بشناسد.	
اهداف جزئی :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ روش های محاسبه خونریزی و مایعات حین عمل را توضیح دهد. ▪ بتواند به طور مناسب خون و مایعات وریدی را جایگزین کند. ▪ دقت کافی در تجویز خون و فراورده های خونی برای بیمار داشته باشد. ▪ وضعیت تعادل و عدم تعادل آب و الکتروولیت های بیمار را فرا گیرد و بشناسد. 	
روش آموزش : سخنرانی و پرسش و پاسخ	
• مقدمه	مدت زمان 10 دقیقه
• کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
مدت زمان : 30 دقیقه	
مدت زمان : 15 دقیقه	
مدت زمان : 25 دقیقه	
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : 5 دقیقه
• ارزشیابی درس	مدت زمان : 15 دقیقه