



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

نام مدرس: دکتر مجتبی کمالی نیا

نام درس: ایمنی برق و ماشین آلات

شماره بازنگری:

شماره فرم:

سال تحصیلی : ۱۴۰۰-۴۰۱	تاریخ ارائه درس : جلسه اول
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس : دکتر مجتبی کمالی نیا
نام درس (واحد) : ایمنی برق و ماشین آلات	تعداد دانشجو : ۲۳ نفر
ترم : هفتم	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس :

- Safety with Machinery, John Ridley. 2006.
- Practical Machinery Safety, David M. Macdonald 2004
- Brauer RL. Safety and health for engineers. Johan Wiley & Sons, 2016.
- ایمنی ماشین آلات، جهانگیری مهدی، رجیبی فاضل، درویش منیژه.. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ۱۳۹۴.
- ایمنی ماشین آلات: حفاظها و سیستمهای حفاظتی. عدل جواد، حسن بیگی محمدرضا. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۸۵
- آئین نامه های ایمنی ماشین آلات، اداره کار (آخرین ویرایش)

امکانات آموزشی : نرم افزارهای **Adobe connect** ، سامانه مجازی دانشگاه، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، کلیپ نمایشی ، وایت برد

عنوان درس : ایمنی برق و ماشین آلات

هدف کلی درس : آشنائی با مفاهیم و اصطلاحات مرتبط با ایمنی ماشین الات و استانداردهای مرتبط

اهداف جزئی :

دانشجو باید بتواند:

- ماشین را بر اساس استانداردهای اروپا و آمریکا تعریف نماید.
- استانداردهای ایمنی ماشین آلات را بداند و بیان نماید.
- کاربرد و حیطه استانداردها در ایمنی ماشین الات را بداند و بیان نماید.
- خطرات ماشین الات را بداند و نام ببرد.
- محل وقوع خطرات ماشین الات را بداند و بیان نماید.
- مبانی حفاظ گذاری ماشین الات را بداند و بیان نماید.

روش آموزش : آموزش به روش تلفیقی حضوری و مجازی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و همچنین سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد.

اجزا و شیوه اجرای درس :

مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
بخش اول درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

نام مدرس: دکتر مجتبی کمالی نیا

نام درس: ایمنی برق و ماشین آلات

شماره بازنگری:

شماره فرم:

سال تحصیلی : ۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس : جلسه دوم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس : دکتر مجتبی کمالی نیا
نام درس (واحد) : ایمنی برق و ماشین آلات	تعداد دانشجوی : ۲۳
ترم : هفتم	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس :

- Safety with Machinery, John Ridley. 2006.
- Practical Machinery Safety, David M. Macdonald 2004
- Brauer RL. Safety and health for engineers. Johan Wiley & Sons, 2016.
- ایمنی ماشین آلات، جهانگیری مهدی، رجبی فاضل، درویش منیژه.. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ۱۳۹۴.
- ایمنی ماشین آلات: حفاظها و سیستمهای حفاظتی. عدل جواد، حسن بیگی محمدرضا. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۸۵
- آئین نامه های ایمنی ماشین آلات، اداره کار (آخرین ویرایش)

امکانات آموزشی : نرم افزارهای **Adobe connect**، سامانه مجازی دانشگاه، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، کلیپ نمایشی، وایت برد

عنوان درس : ایمنی برق و ماشین آلات

هدف کلی درس : شناخت حرکات و خطرات ماشین الات ، طبقه بندی آنها

اهداف جزئی :

دانشجو باید بتواند:

- انواع حرکات ماشین الات را بداند و نام ببرد.
- انواع خطرات مرتبط با حرکات ماشین الات را بداند و نام ببرد.
- حرکات ماشین آلات را در اجزا و قطعات مختلف ماشین را تشریح نماید.

روش آموزش : آموزش به روش تلفیقی حضوری و مجازی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و همچنین سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد.

اجزا و شیوه اجرای درس :

مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
بخش اول درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
سال تحصیلی : ۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس : جلسه سوم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

نام مدرس: دکتر مجتبی کمالی نیا

نام درس: ایمنی برق و ماشین آلات

شماره بازنگری:

شماره فرم:

مقطع / رشته: کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس: دکتر مجتبی کمالی نیا
نام درس (واحد): ایمنی برق و ماشین آلات	تعداد دانشجو: ۲۳
ترم: هفتم	مدت کلاس: ۲ ساعت

منبع درس:

- Safety with Machinery, John Ridley. 2006.
 - Practical Machinery Safety, David M. Macdonald 2004
 - Brauer RL. Safety and health for engineers. Johan Wiley & Sons, 2016.
 - ایمنی ماشین آلات، جهانگیری مهدی، رجبی فاضل، درویش منیژه.. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ۱۳۹۴.
 - ایمنی ماشین آلات: حفاظها و سیستمهای حفاظتی. عدل جواد، حسن بیگی محمدرضا. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۸۵
- آئین نامه های ایمنی ماشین آلات، اداره کار (آخرین ویرایش)

امکانات آموزشی: نرم افزارهای **Adobe connect**، سامانه مجازی دانشگاه، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، کلیپ نمایشی، وایت برد

عنوان درس: ایمنی برق و ماشین آلات

هدف کلی درس: آشنائی با سلسله مراتب کنترل خطرات در ماشین الات، فلسفه حفاظ گذاری، تکنیک های حفاظ گذاری

اهداف جزئی:

دانشجو باید بتواند:

- سلسله مراتب کنترل خطرات ماشین الات را بیان نماید.
- مزایا و معایب روش های کنترل خطرات ماشین الات را بداند و بیان نماید.
- فلسفه و استراتژی حفاظ گذاری ماشین آلات را بداند و بیان نماید.
- عوامل تاثیر گذار بر انتخاب و اثربخشی حفاظ گذاری را بیان نماید.
- تکنیک های حفاظ گذاری را بداند و بیان نماید.

روش آموزش: آموزش به روش تلفیقی حضوری و مجازی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و همچنین سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد.

اجزا و شیوه اجرای درس:

مقدمه	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
کلیات درس	مدت زمان: ۴۰ دقیقه
بخش اول درس	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان: ۴۰ دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان: ۴۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان: ۱۰ دقیقه
سال تحصیلی: ۱۴۰۰-۴۰۱	تاریخ ارائه درس: جلسه چهارم
دانشکده: بهداشت	نوع درس: نظری



ساختار طرح درس روزانه دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار نام درس: ایمنی برق و ماشین آلات نام مدرس: دکتر مجتبی کمالی نیا	
شماره بازنگری:	شماره فرم:

نام مدرس : دکتر مجتبی کمالی نیا	مقطع / رشته : کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار
تعداد دانشجویان : ۲۳	نام درس (واحد) : ایمنی برق و ماشین آلات
مدت کلاس : ۲ ساعت	ترم : هفتم

<ul style="list-style-type: none"> • منبع درس : John Ridley. 2006.Safety with Machinery , • Practical Machinery Safety, David M. Macdonald 2004 • Brauer RL. Safety and health for engineers. Johan Wiley & Sons, 2016. • ایمنی ماشین آلات، جهانگیری مهدی، رجبی فاضل، درویش منیژه.. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ۱۳۹۴. • ایمنی ماشین آلات: حفاظها و سیستمهای حفاظتی. عدل جواد، حسن بیگی محمدرضا. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۸۵
آئین نامه های ایمنی ماشین آلات، اداره کار (آخرین ویرایش)

امکانات آموزشی : نرم افزارهای Adobe connect ، سامانه مجازی دانشگاه، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، کلیپ نمایشی ، وایت برد

عنوان درس : ایمنی برق و ماشین آلات

هدف کلی درس : طبقه بندی حفاظ ها، سیستم های حفاظتی ماشین آلات

اهداف جزئی :
دانشجو باید بتواند:

- روش های مختلف طبقه بندی حفاظ ها را بیان نماید.
- حفاظ های همراه با قفل بینایی را تشریح نماید.
- انواع حفاظ های همراه با قفل بینایی را بداند و نام ببرد.
- الزامات حفاظ های همراه با قفل بینایی را تشریح نماید.
- انواع قفل های بینایی را بداند و بیان نماید.

روش آموزش : آموزش به روش تلفیقی حضوری و مجازی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و همچنین سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد.

اجزا و شیوه اجرای درس :

مدت زمان : ۱۰ دقیقه	مقدمه
مدت زمان : ۴۰ دقیقه	کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	
مدت زمان : ۴۰ دقیقه	
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	ارزشیابی درس



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

نام مدرس: دکتر مجتبی کمالی نیا

نام درس: ایمنی برق و ماشین آلات

شماره بازنگری:

شماره فرم:

سال تحصیلی : ۱۴۰۰-۴۰۱	تاریخ ارائه درس : جلسه پنجم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس : دکتر مجتبی کمالی نیا
نام درس (واحد) : ایمنی برق و ماشین آلات	تعداد دانشجوی : ۲۳
ترم : هفتم	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> Safety with Machinery, John Ridley. 2006. Practical Machinery Safety, David M. Macdonald 2004 Brauer RL. Safety and health for engineers. Johan Wiley & Sons, 2016. <ul style="list-style-type: none"> ایمنی ماشین آلات، جهانگیری مهدی، رجیبی فاضل، درویش منیژه.. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ۱۳۹۴. ایمنی ماشین آلات: حفاظها و سیستمهای حفاظتی. عدل جواد، حسن بیگی محمدرضا. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۸۵ <p>آئین نامه های ایمنی ماشین آلات، اداره کار (آخرین ویرایش)</p>	
امکانات آموزشی : نرم افزارهای Adobe connect ، سامانه مجازی دانشگاه، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، کلیپ نمایشی ، وایت برد	
عنوان درس : ایمنی برق و ماشین آلات	
هدف کلی درس : تجهیزات ایمنی و انواع آنها و عملکرد آنها	
اهداف جزئی :	
دانشجو باید بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> - انواع تجهیزات ایمنی را بداند و بیان نماید. - نحوه عملکرد تجهیزات ایمنی را تشریح نماید. - تجهیزات ایمنی حساس به حضور فرد را بیان و تشریح نماید. - عملکرد تجهیزات ایمنی حساس به حضور فرد را تشریح نماید. - محاسبات جانمائی تجهیزات ایمنی حساس به حضور فرد را تشریح نماید. 	
روش آموزش : آموزش به روش تلفیقی حضوری و مجازی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و همچنین سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد.	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	<ul style="list-style-type: none"> بخش اول درس پرسش و پاسخ و استراحت بخش دوم درس
	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

نام مدرس: دکتر مجتبی کمالی نیا

نام درس: ایمنی برق و ماشین آلات

شماره بازنگری:

شماره فرم:

سال تحصیلی : ۱۴۰۰-۴۰۱	تاریخ ارائه درس : جلسه ششم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس : دکتر مجتبی کمالی نیا
نام درس (واحد) : ایمنی برق و ماشین آلات	تعداد دانشجوی : ۲۳
ترم : هفتم	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس :

- Safety with Machinery, John Ridley. 2006.
 - Practical Machinery Safety, David M. Macdonald 2004
 - Brauer RL. Safety and health for engineers. Johan Wiley & Sons, 2016.
 - ایمنی ماشین آلات، جهانگیری مهدی، رجبی فاضل، درویش منیژه. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ۱۳۹۴.
 - ایمنی ماشین آلات: حفاظها و سیستمهای حفاظتی. عدل جواد، حسن بیگی محمدرضا. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۸۵
- آئین نامه های ایمنی ماشین آلات، اداره کار (آخرین ویرایش)

امکانات آموزشی : نرم افزارهای **Adobe connect** ، سامانه مجازی دانشگاه، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، کلیپ نمایشی ، وایت برد

عنوان درس : ایمنی برق و ماشین آلات

هدف کلی درس : تجهیزات ایمنی و انواع آنها و عملکرد آنها

اهداف جزئی :

دانشجو باید بتواند:

- حسگرهای لیزری و عملکرد آنها را بیان نماید.
- حسگرهای امواج رادیویی ، عملکرد آنها، معایب آنها را بیان نماید.
- تجهیزات پس زننده، نگهدارنده عملکرد آنها، معایب آنها را بیان نماید.
- تفاوت بین کنترل و سوئیچ های ایمنی را بداند و بیان نماید.
- عملکرد زیرپائی های ایمنی و چگونگی محاسبه جانمائی آن را تشریح نماید.

روش آموزش : آموزش به روش تلفیقی حضوری و مجازی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و همچنین سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد.

اجزا و شیوه اجرای درس :

مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
بخش اول درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

نام مدرس: دکتر مجتبی کمالی نیا

نام درس: ایمنی برق و ماشین آلات

شماره بازنگری:

شماره فرم:

سال تحصیلی : ۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس : جلسه هفتم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس : دکتر مجتبی کمالی نیا
نام درس (واحد) : ایمنی برق و ماشین آلات	تعداد دانشجو : ۲۳
ترم : هفتم	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس :

- Safety with Machinery, John Ridley. 2006.
 - Practical Machinery Safety, David M. Macdonald 2004
 - Brauer RL. Safety and health for engineers. Johan Wiley & Sons, 2016.
 - ایمنی ماشین آلات، جهانگیری مهدی، رجبی فاضل، درویش منیژه.. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ۱۳۹۴.
 - ایمنی ماشین آلات: حفاظها و سیستمهای حفاظتی. عدل جواد، حسن بیگی محمدرضا. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۸۵
- آئین نامه های ایمنی ماشین آلات، اداره کار (آخرین ویرایش)

امکانات آموزشی : نرم افزارهای Adobe connect ، سامانه مجازی دانشگاه، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، کلیپ نمایشی ، وایت برد

عنوان درس : ایمنی برق و ماشین آلات

هدف کلی درس : آشنائی با برگ آویز ها و قفل های ایمنی، متوقف کننده های اضطراری

اهداف جزئی :

دانشجو باید بتواند:

- انواع سیستم های توقف اضطراری را بداند و بیان نماید.
- اجزا و نحوه عملکرد سیستم های توقف اضطراری را تشریح نماید.
- اصول کنترل انرژی را در حین کار یا تعمیر ماشین الات بیان نماید
- الزامات یک سیستم LOTO را بیان نماید.
- ملاحظات ارگونومی در طراحی حفاظ ها را بداند و بیان نماید.

روش آموزش : آموزش به روش تلفیقی حضوری و مجازی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و همچنین سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد.

اجزا و شیوه اجرای درس :

مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
بخش اول درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

نام مدرس: دکتر مجتبی کمالی نیا

نام درس: ایمنی برق و ماشین آلات

شماره بازنگری:

شماره فرم:

سال تحصیلی : ۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس : جلسه هشتم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس : دکتر مجتبی کمالی نیا
نام درس (واحد) : ایمنی برق و ماشین آلات	تعداد دانشجو : ۲۳
ترم : هفتم	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس :

- Safety with Machinery, John Ridley. 2006.
 - Practical Machinery Safety, David M. Macdonald 2004
 - Brauer RL. Safety and health for engineers. Johan Wiley & Sons, 2016.
 - ایمنی ماشین آلات، جهانگیری مهدی، رجیبی فاضل، درویش منیژه.. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ۱۳۹۴.
 - ایمنی ماشین آلات: حفاظها و سیستمهای حفاظتی. عدل جواد، حسن بیگی محمدرضا. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۸۵
- آئین نامه های ایمنی ماشین آلات، اداره کار (آخرین ویرایش)

امکانات آموزشی : نرم افزارهای **Adobe connect** ، سامانه مجازی دانشگاه، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، کلیپ نمایشی ، وایت برد

عنوان درس : ایمنی برق و ماشین آلات

هدف کلی درس : آشنائی با اصول ایمنی دستگاه ها یسنگ سنباده و پرس

اهداف جزئی :

دانشجو باید بتواند:

- کاربرد ماشین سنگ سنباده را بداند و بیان نماید.
- انواع ماشین های سنگ سنباده و اجزاء آنها را بداند و شرح دهد.
- خطرات و مشکلات ایمنی ماشین سنگ سنباده را بیان نماید.
- راه های کنترل خطرات ماشین سنگ سنباده را شرح دهد.
- انواع پرس ها و نحوه تشخیص آنها را بداند و بیان نماید.
- خطرات ماشین پرس را بداند و بیان نماید .
- روش های حفاظ گذاری ماشین پرس را شرح دهد.

روش آموزش : آموزش به روش تلفیقی حضوری و مجازی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و همچنین سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد.

اجزا و شیوه اجرای درس :

مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
بخش اول درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

نام مدرس: دکتر مجتبی کمالی نیا

نام درس: ایمنی برق و ماشین آلات

شماره بازنگری:

شماره فرم:

سال تحصیلی : ۱۴۰۰-۴۰۱	تاریخ ارائه درس : جلسه نهم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس : دکتر مجتبی کمالی نیا
نام درس (واحد) : ایمنی برق و ماشین آلات	تعداد دانشجو : ۲۳
ترم : هفتم	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس :

- Safety with Machinery, John Ridley. 2006.
 - Practical Machinery Safety, David M. Macdonald 2004
 - Brauer RL. Safety and health for engineers. Johan Wiley & Sons, 2016.
 - ایمنی ماشین آلات، جهانگیری مهدی، رجیبی فاضل، درویش منیژه.. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ۱۳۹۴.
 - ایمنی ماشین آلات: حفاظها و سیستمهای حفاظتی. عدل جواد، حسن بیگی محمدرضا. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۸۵
- آئین نامه های ایمنی ماشین آلات، اداره کار (آخرین ویرایش)

امکانات آموزشی : نرم افزارهای **Adobe connect** ، سامانه مجازی دانشگاه، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، کلیپ نمایشی ، وایت برد

عنوان درس : ایمنی برق و ماشین آلات

هدف کلی درس : اصول ایمنی ماشین اره

اهداف جزئی :

دانشجو باید بتواند:

- انواع ماشین های اره را بداند و بیان نماید.
- انواع تیغه اره را بیان نماید و کاربرد آنها را شرح دهد.
- نقاط خطر آفرین ماشین سنگ سنباده را بیان نماید .
- خطرات ماشین های اره را بیان نماید.
- روش های کنترل خطرات ماشین اره را بیان نماید

روش آموزش : آموزش به روش تلفیقی حضوری و مجازی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و همچنین سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد.

اجزا و شیوه اجرای درس :

مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
بخش اول درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

نام مدرس: دکتر مجتبی کمالی نیا

نام درس: ایمنی برق و ماشین آلات

شماره بازنگری:

شماره فرم:

سال تحصیلی : ۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس : جلسه دهم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس : دکتر مجتبی کمالی نیا
نام درس (واحد) : ایمنی برق و ماشین آلات	تعداد دانشجو : ۲۳
ترم : هفتم	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس :

- هندبوک ایمنی برق، گلمحمدی عزیز.. نشر تهران، ۱۳۹۳.
- ایمنی برق، ایمنی و حفاظت فردی، پیشگیری از سوانح و تجهیزات، مترجم طلوع خراسانیان محمد. تهران طراح. ۱۳۹۴
- کابل کشی و توزیع برق مترجم طلوع خراسانیان محمد. تهران طراح. ۱۳۹۱
- ایمنی در برق مجیری عبدالخالق چاپ هفتم موسسه آموزش عالی علمی کاربردی صنعت آب و برق ۱۳۸۹

امکانات آموزشی : نرم افزارهای **Adobe connect**، سامانه مجازی دانشگاه، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، کلیپ نمایشی، وایت برد

عنوان درس : ایمنی برق و ماشین آلات

هدف کلی درس : آشنایی با چگونگی تولید، انتقال و توزیع انرژی الکتریکی

اهداف جزئی :

دانشجو باید بتواند:

- جریان الکتریسیته را تعریف نماید و نحوه جریان آن را شرح نماید.
- انواع جریان الکتریکی را بداند و نام ببرد.
- نحوه تولید جریان الکتریکی متناوب را شرح دهد.
- اصطلاحات و نحوه محاسبه ولت، آمپر، مقاومت را بداند و بیان نماید.
- طبقه بندی اجسام را براساس قابلیت رسانای جریان الکتریکی بداند و بیان نماید.
- تقسیم بندی هادی ها و چگونگی نام گذاری انها را بداند و بیان نماید.
- نحوه نام گذاری کابل ها و شناخت آنها را بر اساس استاندارد ایران و المان بیان نماید.

روش آموزش : آموزش به روش تلفیقی حضوری و مجازی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و همچنین سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد.

اجزا و شیوه اجرای درس :

مدت زمان : ۱۰ دقیقه	مقدمه
مدت زمان : ۴۰ دقیقه	کلیات درس
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	بخش اول درس
مدت زمان : ۴۰ دقیقه	پرسش و پاسخ و استراحت
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	بخش دوم درس
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۱۰ دقیقه	ارزشیابی درس



ساختار طرح درس روزانه	
دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	
نام درس: ایمنی برق و ماشین آلات	نام مدرس: دکتر مجتبی کمالی نیا
شماره فرم:	شماره بازنگری:

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس : جلسه یازدهم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس : دکتر مجتبی کمالی نیا
نام درس (واحد) : ایمنی برق و ماشین آلات	تعداد دانشجو : ۲۳
ترم : هفتم	مدت کلاس : ۲ ساعت

<ul style="list-style-type: none">منبع درس : هندبوک ایمنی برق، گلمحمدی عزیز.. نشر تهران، ۱۳۹۳.ایمنی برق، ایمنی و حفاظت فردی، پیشگیری از سوانح و تجهیزات، مترجم طلوع خراسانیان محمد. تهران طراح. ۱۳۹۴کابل کشی و توزیع برق مترجم طلوع خراسانیان محمد. تهران طراح. ۱۳۹۱ ایمنی در برق مجیری عبدالخالق چاپ هفتم موسسه آموزش عالی علمی کاربردی صنعت آب و برق ۱۳۸۹	
امکانات آموزشی : نرم افزارهای Adobe connect ، سامانه مجازی دانشگاه، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، کلیپ نمایشی ، وایت برد	
عنوان درس : ایمنی برق و ماشین آلات	
هدف کلی درس : آشنایی با آثار فیزیولوژیکی برق بر انسان	
اهداف جزئی : دانشجو باید بتواند: <ul style="list-style-type: none">- طبقه بندی مخاطرات جریان الکتریکی را بداند و نام ببرد.- شوک الکتریکی و برق گرفتگی تعریف نماید و تفاوت آنها را بداند.- علل ایجاد شوک الکتریکی را بداند و بیان نماید.- عوامل موثر بر شوک الکتریکی را بداند و شرح دهد.	
روش آموزش : آموزش به روش تلفیقی حضوری و مجازی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و همچنین سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد.	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
بخش اول درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه



ساختار طرح درس روزانه	
دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	
نام درس: ایمنی برق و ماشین آلات	نام مدرس: دکتر مجتبی کمالی نیا
شماره فرم:	شماره بازنگری:

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس : جلسه دوازدهم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس : دکتر مجتبی کمالی نیا
نام درس (واحد) : ایمنی برق و ماشین آلات	تعداد دانشجو : ۲۳
ترم : هفتم	مدت کلاس : ۲ ساعت

<ul style="list-style-type: none">منبع درس : هندبوک ایمنی برق ، گلمحمدی عزیز.. نشر تهران، ۱۳۹۳.ایمنی برق، ایمنی و حفاظت فردی، پیشگیری از سوانح و تجهیزات، مترجم طلوع خراسانیان محمد. تهران طراح. ۱۳۹۴کابل کشی و توزیع برق مترجم طلوع خراسانیان محمد. تهران طراح. ۱۳۹۱ ایمنی در برق مجبیری عبدالخالق چاپ هفتم موسسه آموزش عالی علمی کاربردی صنعت آب و برق ۱۳۸۹	
امکانات آموزشی : نرم افزارهای Adobe connect ، سامانه مجازی دانشگاه، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، کلیپ نمایشی ، وایت برد	
عنوان درس : ایمنی برق و ماشین آلات	
هدف کلی درس : آشنایی با اصول ایمنی و حفاظت در برابر قوس های الکتریکی	
اهداف جزئی : دانشجو باید بتواند: <ul style="list-style-type: none">عوامل موثر بر ایجاد و استمرار قوس الکتریکی را بیان نمایدمحدوده های قوس الکتریکی را تشریح نمایدمعیارهای ایمنی برای حفاظت در برابر قوس الکتریکی را نام ببردنحوه انتخاب تجهیزات حفاظت در برابر قوس الکتریکی را بیان نماید	
روش آموزش : آموزش به روش تلفیقی حضوری و مجازی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و همچنین سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد.	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
بخش اول درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه



ساختار طرح درس روزانه	
دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	
نام درس: ایمنی برق و ماشین آلات	نام مدرس: دکتر مجتبی کمالی نیا
شماره فرم:	شماره بازنگری:

سال تحصیلی : ۱۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس : جلسه سیزدهم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس : دکتر مجتبی کمالی نیا
نام درس (واحد) : ایمنی برق و ماشین آلات	تعداد دانشجوی : ۲۳
ترم : هفتم	مدت کلاس : ۲ ساعت

<ul style="list-style-type: none">منبع درس : هندبوک ایمنی برق، گلمحمدی عزیز.. نشر تهران، ۱۳۹۳.ایمنی برق، ایمنی و حفاظت فردی، پیشگیری از سوانح و تجهیزات، مترجم طلوع خراسانیان محمد. تهران طراح. ۱۳۹۴کابل کشی و توزیع برق مترجم طلوع خراسانیان محمد. تهران طراح. ۱۳۹۱ ایمنی در برق میجیری عبدالخالق چاپ هفتم موسسه آموزش عالی علمی کاربردی صنعت آب و برق ۱۳۸۹	
امکانات آموزشی : نرم افزارهای Adobe connect ، سامانه مجازی دانشگاه، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، کلیپ نمایشی ، وایت برد	
عنوان درس : ایمنی برق و ماشین آلات	
هدف کلی درس : آشنائی با تجهیزات حفاظت فردی کار با جریان الکتریکی	
اهداف جزئی : دانشجو باید بتواند: دامنه کاربرد و هدف از وسایل حفاظت فردی را بداند و بیان نماید. انواع وسایل حفاظت فردی کار با جریان الکتریکی را بداند مشخصات و ویژگی های وسایل حفاظت فردی کار با جریان الکتریکی را بداند نحوه تفسیر برچسب های وسایل حفاظت فردی کار با جریان الکتریکی را بداند و بیان نماید	
روش آموزش : آموزش به روش تلفیقی حضوری و مجازی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و همچنین سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد.	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
بخش اول درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
بخش دوم درس	
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

نام مدرس: دکتر مجتبی کمالی نیا

نام درس: ایمنی برق و ماشین آلات

شماره بازنگری:

شماره فرم:

سال تحصیلی : ۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس : جلسه چهاردهم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس : دکتر مجتبی کمالی نیا
نام درس (واحد) : ایمنی برق و ماشین آلات	تعداد دانشجو : ۲۳
ترم : هفتم	مدت کلاس : ۲ ساعت

<ul style="list-style-type: none">منبع درس : هندبوک ایمنی برق، گلمحمدی عزیز.. نشر تهران، ۱۳۹۳.ایمنی برق، ایمنی و حفاظت فردی، پیشگیری از سوانح و تجهیزات، مترجم طلوع خراسانیان محمد. تهران طراح. ۱۳۹۴کابل کشی و توزیع برق مترجم طلوع خراسانیان محمد. تهران طراح. ۱۳۹۱ ایمنی در برق مجیری عبدالخالق چاپ هفتم موسسه آموزش عالی علمی کاربردی صنعت آب و برق ۱۳۸۹	
امکانات آموزشی : نرم افزارهای Adobe connect ، سامانه مجازی دانشگاه، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، کلیپ نمایی، وایت برد	
عنوان درس : ایمنی ماشین آلات و برق	
هدف کلی درس : آشنایی با الکتریسیته ساکن	
اهداف جزئی : دانشجو باید بتواند: <ul style="list-style-type: none">- اصول حاکم بر ایجاد الکتریسیته ساکن را بیان نماید- خطرات الکتریسیته ساکن را تشریح نماید- مشاغل و مکان های صنعتی در معرض خطر را نام ببرد- اصول حفاظتی در برابر الکتریسیته ساکن را تشریح نماید	
روش آموزش : آموزش به روش تلفیقی حضوری و مجازی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و همچنین سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد.	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
بخش اول درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

نام مدرس: دکتر مجتبی کمالی نیا

نام درس: ایمنی برق و ماشین آلات

شماره بازنگری:

شماره فرم:

سال تحصیلی : ۱۴۰۰-۴۰۱	تاریخ ارائه درس : جلسه پانزدهم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس : دکتر مجتبی کمالی نیا
نام درس (واحد) : ایمنی برق و ماشین آلات	تعداد دانشجو : ۲۳
ترم : هفتم	مدت کلاس : ۲ ساعت

<p>منبع درس :</p> <ul style="list-style-type: none"> هندبوک ایمنی برق، گلمحمدی عزیز.. نشر تهران، ۱۳۹۳. ایمنی برق، ایمنی و حفاظت فردی، پیشگیری از سوانح و تجهیزات، مترجم طلوع خراسانیان محمد. تهران طراح. ۱۳۹۴ کابل کشی و توزیع برق مترجم طلوع خراسانیان محمد. تهران طراح. ۱۳۹۱ ایمنی در برق مجیری عبدالخالق چاپ هفتم موسسه آموزش عالی علمی کاربردی صنعت آب و برق ۱۳۸۹ 	
<p>امکانات آموزشی : نرم افزارهای Adobe connect ، سامانه مجازی دانشگاه، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، کلیپ نمایشی ، وایت برد</p>	
<p>عنوان درس : ایمنی ماشین الات و برق</p>	
<p>هدف کلی درس : آشنائی با روش های کنترل و ایمنی جریان الکتریکی</p>	
<p>اهداف جزئی :</p> <p>دانشجو باید بتواند:</p> <ul style="list-style-type: none"> - طبقه بندی روش های کنترل خطرات جریان الکتریکی را بداند و بیان نماید. - عوامل موثر بر کنترل فیزیکی خطرات جریان الکتریکی را بداند و بیان نماید. - حدود فاصله ایمنی مجاز افراد با تجهیزات را بداند - تجهیزات حفاظت مدار و تجهیزات را بداند و بیان نماید. 	
<p>روش آموزش : آموزش به روش تلفیقی حضوری و مجازی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و همچنین سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد.</p>	
<p>اجزا و شیوه اجرای درس :</p>	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ 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 : ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه



ساختار طرح درس روزانه

دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار

نام مدرس: دکتر مجتبی کمالی نیا

نام درس: ایمنی برق و ماشین آلات

شماره بازنگری:

شماره فرم:

سال تحصیلی : ۴۰۱-۱۴۰۰	تاریخ ارائه درس : جلسه شانزدهم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس : دکتر مجتبی کمالی نیا
نام درس (واحد) : ایمنی برق و ماشین آلات	تعداد دانشجو : ۲۳
ترم : هفتم	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none"> • هندبوک ایمنی برق، گلمحمدی عزیز.. نشر تهران، ۱۳۹۳. • ایمنی برق، ایمنی و حفاظت فردی، پیشگیری از سوانح و تجهیزات، مترجم طلوع خراسانیان محمد. تهران طراح. ۱۳۹۴ • کابل کشی و توزیع برق مترجم طلوع خراسانیان محمد. تهران طراح. ۱۳۹۱ <p>ایمنی در برق مجبیری عبدالخالق چاپ هفتم موسسه آموزش عالی علمی کاربردی صنعت آب و برق ۱۳۸۹</p>	
امکانات آموزشی : نرم افزارهای Adobe connect ، سامانه مجازی دانشگاه، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، کلیپ نمایشی، وایت برد	
عنوان درس : ایمنی ماشین الات و برق	
هدف کلی درس : آشنائی با روش های حفاظت در برابر برق گرفتگی	
اهداف جزئی :	
دانشجو باید بتواند:	
<ul style="list-style-type: none"> - انواع تجهیزات حفاظتی در برابر برق گرفتگی را بداند و نام ببرد. - نحوه حفاظت افراد توسط تجهیزات حفاظتی مانندکلید جریان پسماند، رله دیفرانسیل، تران سایزولمان را شرح دهد. - نقش سیستم اتصال به زمین را در حفاظت افراد بیان نماید. - 	
روش آموزش : آموزش به روش تلفیقی حضوری و مجازی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و همچنین سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد.	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
بخش اول درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه



ساختار طرح درس روزانه	
دانشکده بهداشت - گروه مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	
نام درس: ایمنی برق و ماشین آلات	نام مدرس: دکتر مجتبی کمالی نیا
شماره فرم:	شماره بازنگری:

سال تحصیلی : ۱۴۰۰-۴۰۱	تاریخ ارائه درس : جلسه هفدهم
دانشکده : بهداشت	نوع درس : نظری
مقطع / رشته : کارشناسی مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار	نام مدرس : دکتر مجتبی کمالی نیا
نام درس (واحد) : ایمنی برق و ماشین آلات	تعداد دانشجو : ۲۳
ترم : هفتم	مدت کلاس : ۲ ساعت

منبع درس :	
<ul style="list-style-type: none">• هندبوک ایمنی برق، گلمحمدی عزیز.. نشر تهران، ۱۳۹۳.• ایمنی برق، ایمنی و حفاظت فردی، پیشگیری از سوانح و تجهیزات، مترجم طلوع خراسانیان محمد. تهران طراح. ۱۳۹۴.• کابل کشی و توزیع برق مترجم طلوع خراسانیان محمد. تهران طراح. ۱۳۹۱. ایمنی در برق مجیری عبدالخالق چاپ هفتم موسسه آموزش عالی علمی کاربردی صنعت آب و برق ۱۳۸۹	
امکانات آموزشی : نرم افزارهای Adobe connect ، سامانه مجازی دانشگاه، ویدئو پروژکتور و کامپیوتر، کلیپ نمایشی ، وایت برد	
عنوان درس : ایمنی ماشین الات و برق	
هدف کلی درس : آشنایی با اصول طراحی ارتینگ	
اهداف جزئی :	
دانشجو باید بتواند:	
<ul style="list-style-type: none">- انواع ارتینگ سیستم های الکتریکی را نام ببرد- عوامل موثر برای دستیابی به سیستم ارت مناسب- محاسبات لازم برای بخش های مختلف ارتینگ را تفسیر نماید- روش های تست این سیستم ها را تشریح نماید	
روش آموزش : آموزش به روش تلفیقی حضوری و مجازی با بهره گیری از وسایل کمک آموزشی و همچنین سامانه های آموزش مجازی انجام می گیرد. در طول جلسات آموزشی پرسش و پاسخ و بحث پیرامون موضوع آزاد می باشد.	
اجزا و شیوه اجرای درس :	
مقدمه	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
کلیات درس	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
بخش اول درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : ۴۰ دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۱۰ دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان : ۱۰ دقیقه