



### ۱. مشخصات مدرس

نام و نام خانوادگی: دکتر جلیل نظری  
 گروه آموزشی: مهندسی بهداشت حرفه ای  
 مرتبه دانشگاهی: دانشیار

دانشکده: بهداشت و تغذیه  
 مدرک تحصیلی: دکترای تخصصی ارگونومی  
 سابقه تدریس در دانشگاه به سال: ۲۱

### ۲. مشخصات درس

عنوان درس: ارگونومی محیطی (۳ واحد)

تعداد واحد: عملی ۱  
 تعداد ساعت: عملی ۱

نظری: ۲  
 نظری: ۳۴

نوع درس:

عملی  نظری  کارآموزی  کارورزی  کلینیک  پری کلینیک

دروس پیش نیاز برای این درس:

سال تحصیلی: ۹۵-۹۶  نیمسال اول  نیمسال دوم  ترم تابستانی

### ۳. مشخصات فراگیران

رشته تحصیلی: ارگونومی  
 مقطع: کارشناسی ارشد  
 تعداد فراگیران: ۶  
 توزیع جنسی:

تعداد	درصد	
۱	۱۶/۷	زن
۵	۸۳/۳	مرد
۶	۱۰۰	جمع

\* در صورتی که بیش از یک مدرس درس فوق را تدریس می نمایند، لطفاً تعداد واحد یا مجموع ساعاتی را که جنابعالی تدریس می فرمایید، قید نمایید.

#### ۴. اهداف کلی درس:

آشنایی دانشجویان کارشناسی ارشد ارگونومی با ارگونومی محیطی

#### برنامه زمان بندی درس

ردیف	جلسه	تاریخ	عنوان مبحث جلسه	اهداف کلی هر جلسه
۱	اول	۹۵/۱۱/۱۶	تبیین مباحث درس ارگونومی محیطی	آشنائی دانشجویان با اهداف و منابع درسی و مقدمه، مفاهیم ارگونومی در محیط زیست
۲	دوم	۹۵/۱۱/۲۳	محیط زیست و انسان	آشنائی دانشجویان با محیط زیست و پاسخ انسان
۳	سوم	۹۵/۱۱/۳۰	تبادل حرارتی و متابولیسم	آشنائی دانشجویان با فیزیک تبادل حرارت و نحوه تنظیم حرارت بدن
۴	چهارم	۹۵/۱۲/۷	استرس گرمایی و نحوه کنترل آن	آشنائی دانشجویان با استرس های گرمایی و کنترل دمای محیط و حفاظت فردی
۵	پنجم	۹۵/۱۲/۱۴	اندازه گیری حرارت	آشنائی دانشجویان با وسایل اندازه گیری گرما و رطوبت
۶	ششم	۹۵/۱۲/۲۱	محیط های حرارتی	آشنائی دانشجویان با محیط های حرارتی و واکنش انسان
۷	هفتم	۹۵/۱/۲۰	ارتعاش	آشنائی دانشجویان با فیزیک ارتعاش
۸	هشتم	۹۵/۱/۲۷	اثرات ارتعاش	آشنایی با اثرات پاتولوژیک وزیان آور ارتعاش
۹	نهم	۹۵/۱/۳۱	وسایل اندازه گیری	آشنائی دانشجویان با وسائل اندازه گیری و کنترل ارتعاش
۱۰	دهم	۹۵/۲/۳	ارتعاش و انسان	آشنائی دانشجویان با ارتعاش و واکنش انسان
۱۱	یازدهم	۹۵/۲/۱۰	فیزیک صوت	آشنائی دانشجویان با فیزیک صدا و تعاریف و مفاهیم اکوستیک
۱۲	دوازدهم	۹۵/۲/۱۷	اثرات صدا	آشنائی دانشجویان با اثرات پاتولوژیک وزیان آور صدا
۱۳	سیزدهم	۹۵/۲/۲۴	وسایل اندازه گیری	آشنائی دانشجویان با وسائل اندازه گیری و کنترل صدا
۱۴	چهاردهم	۹۵/۲/۳۱	صدا و انسان	آشنایی دانشجویان با سرو صدا و واکنش انسان
۱۵	پانزدهم	۹۵/۳/۷	روشنایی در محیط کار	آشنایی دانشجویان با روشهای بررسی و اندازه گیری روشنایی و واحدهای آن
۱۶	شانزدهم	۹۵/۳/۲۱	اثرات روشنایی	آشنائی دانشجویان با اثرات زیان آور روشنایی

نگارش و ارائه مقاله‌ای مروری در موضوعی خاص و مرتبط  
با تحقیقات ارگونومی محیطی در ایران و جهان

۱۷ هفدهم ۹۵/۳/۲۸ سمینار کلاسی

۱۸ هجدهم امتحان پایان ترم

## ۵. برنامه درسی جلسه اول

جلسه: تبیین مباحث درس ارگونومی محیطی

منابع درسی:

- 1- Parsons, K. Human Thermal Environments. Taylor & Francis, 1993.
- 2- Carl Zens Occupational Medicine. Third Eddition. Philadelphia: Mosby, 19940
- 3- Karwowski W, Marras W. Occupational Ergonomics, Design & Management of Work Systems. Boca Raton: CRC Press, 2003.
- 4- Rachel V. North. Work and Eye. Second Edition. Oxford: Butterworth Heinemann, 2001.
- 5- Related Journal papers

هدف کلی جلسه: آشنائی دانشجویان با اهداف و منابع درسی و مفاهیم ارگونومی در محیط زیست  
اهداف رفتاری پیش‌نیاز: آشنایی دانشجویان با ارگونومی محیطی  
نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش‌نیاز: سؤال شفاهی

روش ارزشیابی	وظایف فراگیر	وسایل آموزشی	روش تدریس	نوع حیطه			اهداف رفتاری
				روان حرکتی	عاطفی	شناختی	
در پایان جلسه دانشجو قادر باشد؛							
امتحان کتبی با تست چهار گزینه‌ای	توجه داشتن و پاسخ به سوالات	اورهد، اسلاید Power Point	سخنرانی و پرسش و پاسخ			✓	۱. اهداف و منابع درسی را بداند.
						✓	۲. واکنش‌های انسانی به محیط زیست را بیان نماید.
						✓	۳. با پاسخ‌های انسانی به محیط زیست آشنا باشد.
						✓	۴. با کاربرد عملی ارگونومی در محیط زیست آشنا باشد.

## ۶. برنامه درسی جلسه دوم

جلسه: محیط زیست و انسان

هدف کلی جلسه: آشنایی دانشجویان با محیط زیست و پاسخ انسان.  
اهداف رفتاری پیش‌نیاز: آشنایی دانشجویان با ارگونومی محیطی.  
نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش‌نیاز: سؤال شفاهی.

روش ارزشیابی	وظایف فراگیر	وسایل آموزشی	روش تدریس	نوع حیطه			اهداف رفتاری
				روان حرکتی	عاطفی	شناختی	
در پایان جلسه دانشجو قادر باشد؛							
امتحان کتبی با تست چهار گزینه‌ای	توجه داشتن و پاسخ به سوالات	اورهد، اسلاید Power Point	سخنرانی و پرسش و پاسخ			✓	۱. با شرایط پاسخ به انواع مختلف محرکهای فیزیکی آشنا باشد.
						✓	۲. تعریف سنجش پاسخ انسان به محیط را بیان کند.
						✓	۳. مدل های پیشبینی پاسخ انسان را را بداند.
						✓	۴. ابزار اندازه گیری را بیان کند.

## ۸. برنامه درسی جلسه سوم

جلسه: تبادل حرارتی و متابولیسم

هدف کلی جلسه: آشنائی دانشجویان با فیزیک تبادل حرارت و نحوه تنظیم حرارت بدن  
اهداف رفتاری پیش‌نیاز: آشنائی دانشجویان با کلیات ارگونومی.  
نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش‌نیاز: سؤال شفاهی.

روش ارزشیابی	وظایف فراگیر	وسایل آموزشی	روش تدریس	نوع حیطة			اهداف رفتاری
				روان حرکتی	عاطفی	شناختی	
در پایان جلسه دانشجو قادر باشد؛							
امتحان کتبی با تست چهار گزینه‌ای	توجه داشتن و پاسخ به سوالات	اورهد، اسلاید Power Point	سخنرانی و پرسش و پاسخ			✓	۱. راههای جابجایی حرارت را بیان کند.
						✓	۲. روابط فیزیکی در تبادل حرارت از طریق مختلف (تابش، همرفت، رسانایی و تبخیر) را بیان کند.
						✓	۳. چگونگی تعادل گرمایی سیستم‌ها را بداند
						✓	۴. روشهای اندازه‌گیری و نحوه استفاده از جدول متابولیسم را بداند
						✓	۶. نحوه طبقه‌بندی کار را توضیح دهد.

## ۹. برنامه درسی جلسه چهارم

جلسه: استرس گرمایی و نحوه کنترل آن

هدف کلی جلسه: آشنایی دانشجویان با استرس های گرمایی و کنترل دمای محیط و حفاظت فردی  
اهداف رفتاری پیش نیاز: آشنایی دانشجویان با ارگونومی محیطی.  
نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش نیاز: سؤال شفاهی.

روش ارزشیابی	وظایف فراگیر	وسایل آموزشی	روش تدریس	نوع حیطه			اهداف رفتاری
				روان حرکتی	عاطفی	شناختی	
در پایان جلسه دانشجویان قادر باشد؛							
امتحان کتبی با تست چهار گزینه‌ای	توجه داشتن و پاسخ به سوالات	اورهد، اسلاید Power Point	سخنرانی و پرسش و پاسخ			✓	۱. شاخصهای استرس حرارتی را بیان کند.
						✓	۲. نمایانگرهای دمای موثر، دمای موثر تصحیح شده و تر گوی سان را بداند.
						✓	۳. روشهای کلی کنترل گرما و نحوه آن را توضیح دهد
						✓	۴. روشهای کلی کنترل رطوبت در محل نحوه آن را بداند

## ۱۰. برنامه درسی جلسه پنجم

جلسه: وسایل اندازه گیری گرما و رطوبت

هدف کلی جلسه: آشنائی دانشجویان با وسائل و روشهای اندازه گیری گرما و رطوبت.  
اهداف رفتاری پیش‌نیاز: آشنایی دانشجویان با ارگونومی محیطی.  
نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش‌نیاز: سؤال شفاهی.

روش ارزشیابی	وظایف فراگیر	وسایل آموزشی	روش تدریس	نوع حیطة			اهداف رفتاری
				روان حرکتی	عاطفی	شناختی	
در پایان جلسه دانشجو قادر باشد؛							
امتحان کتبی با تست چهار گزینه‌ای	توجه داشتن و پاسخ به سوالات	اورهد، اسلاید Power Point	سخنرانی و پرسش و پاسخ			✓	۱. تعریف اندازه گیری دما را بیان کند.
						✓	۲. روش بررسی رطوبت و رطوبت نسبی را توضیح دهد
						✓	۳. وسائل اندازه گیری دما، رطوبت و سرعت جریان هوا بشناسد
						✓	۴. استرس حرارتی محیط کار را با استفاده از شاخصهای مختلف بررسی استرس حرارتی اندازه گیری نماید.



## ۱۱. برنامه درسی جلسه ششم

جلسه: محیط های حرارتی

هدف کلی جلسه: آشنائی دانشجویان با محیط های حرارتی و واکنش انسان  
اهداف رفتاری پیش نیاز: آشنایی دانشجویان با ارگونومی محیطی.  
نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش نیاز: سؤال شفاهی.

روش ارزشیابی	وظایف فراگیر	وسایل آموزشی	روش تدریس	نوع حیطة			اهداف رفتاری
				روان حرکتی	عاطفی	شناختی	
در پایان جلسه دانشجو قادر باشد؛							
امتحان کتبی با تست چهار گزینه‌ای	توجه داشتن و پاسخ به سوالات	اورهد، اسلاید Power Point	سخنرانی و پرسش و پاسخ			✓	۱. محیط های حرارتی و منابع تولید را بشناسد
						✓	۲. محیط های حرارتی را از دیدگاه ایجاد آسایش توضیح دهد
						✓	۳. اثر حرارتی محیط بر عملکرد را بیان کند
						✓	۴. مشکلات حرارتی محیط از دیدگاه بهداشتی و سلامت را بیان کند.

## ۱۲. برنامه درسی جلسه هفتم

جلسه: ارتعاش

هدف کلی جلسه: آشنایی دانشجویان با فیزیک ارتعاش  
اهداف رفتاری پیش‌نیاز: آشنایی دانشجویان با ارگونومی محیطی.  
نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش‌نیاز: سؤال شفاهی.

روش ارزشیابی	وظایف فراگیر	وسایل آموزشی	روش تدریس	نوع حیطه			اهداف رفتاری
				روان حرکتی	عاطفی	شناختی	
در پایان جلسه دانشجویان قادر باشد؛							
امتحان کتبی با تست چهار گزینه‌ای	توجه داشتن و پاسخ به سوالات	اورهد، اسلاید Power Point	سخنرانی و پرسش و پاسخ			✓	۱. تعریف ارتعاش و انواع ارتعاش را بیان کند.
						✓	۲. ارتعاش آزاد و واداشته را تعریف کند.
						✓	۳. معادلات ارتعاش را بیان کند.
						✓	۴. مدل مکانیکی ارتعاشی بدن انسان را توضیح دهد.

## ۱۳. برنامه درسی جلسه هشتم

جلسه: اثرات ارتعاش

هدف کلی جلسه: آشنایی دانشجویان با اثرات پاتولوژیک وزیان آور ارتعاش  
اهداف رفتاری پیش‌نیاز: آشنایی دانشجویان با ارگونومی محیطی.  
نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش‌نیاز: سؤال شفاهی.

روش ارزشیابی	وظایف فراگیر	وسایل آموزشی	روش تدریس	نوع حیطه			اهداف رفتاری
				روان حرکتی	عاطفی	شناختی	
در پایان جلسه دانشجو قادر باشد؛							
امتحان کتبی با تست چهار گزینه‌ای	توجه داشتن و پاسخ به سوالات	اورهد، اسلاید Power Point	سخنرانی و پرسش و پاسخ			✓	۱. تعریف استانداردهای ارتعاش دست، بازو و تمام بدن را بیان کند.
						✓	۲. نحوه ارزیابی مواجهه کارگر با ارتعاش تمام بدن را بداند.
						✓	۳. نحوه ارزیابی مواجهه کارگر با ارتعاش تمام دست و بازو را بیان کند.
						✓	۴. دز ارتعاش و زمان مجاز مواجهه را بداند.

## ۱۴. برنامه درسی جلسه نهم

جلسه: وسایل اندازه گیری ارتعاش

هدف کلی جلسه: آشنائی دانشجویان با وسائل اندازه گیری و کنترل ارتعاش  
اهداف رفتاری پیش‌نیاز: آشنایی دانشجویان با ارگونومی محیطی.  
نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش‌نیاز: سؤال شفاهی.

روش ارزشیابی	وظایف فراگیر	وسایل آموزشی	روش تدریس	نوع حیطه			اهداف رفتاری
				روان حرکتی	عاطفی	شناختی	
در پایان جلسه دانشجو قادر باشد؛							
امتحان کتبی با تست چهار گزینه‌ای	توجه داشتن و پاسخ به سوالات	اورهد، اسلاید Power Point	سخنرانی و پرسش و پاسخ			✓	۱. تعریف استانداردهای ارتعاش دست، بازو و تمام بدن را بیان کند.
						✓	۲. نحوه ارزیابی مواجهه کارگر با ارتعاش تمام بدن را بداند.
						✓	۳. نحوه ارزیابی مواجهه کارگر با ارتعاش تمام دست و بازو را بیان کند.
						✓	۴. دز ارتعاش و زمان مجاز مواجهه را بداند.

## ۱۵. برنامه درسی جلسه دهم

جلسه: واکنش انسان به ارتعاش

هدف کلی جلسه: آشنایی دانشجویان با ارتعاش و واکنش انسان  
اهداف رفتاری پیش‌نیاز: آشنایی دانشجویان با ارگونومی محیطی.  
نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش‌نیاز: سؤال شفاهی.

روش ارزشیابی	وظایف فراگیر	وسایل آموزشی	روش تدریس	نوع حیطة			اهداف رفتاری
				روان حرکتی	عاطفی	شناختی	
در پایان جلسه دانشجو قادر باشد؛							
امتحان کتبی با تست چهار گزینه‌ای	توجه داشتن و پاسخ به سوالات	اورهد، اسلاید Power Point	سخنرانی و پرسش و پاسخ			✓	۱. مشکلات بهداشتی ناشی از ارتعاش بر سلامت را بیان کند.
						✓	۲. محیط‌های ارتعاشی از جنبه ایجاد آسایش را بیان نماید.
						✓	۳. اثر ارتعاش محیط بر عملکرد انسان را بیان کند.
						✓	۴. راهکارهای کنترل ارتعاش را بداند.

## ۱۶. برنامه درسی جلسه یازدهم

جلسه: فیزیک صوت

هدف کلی جلسه: آشنایی دانشجویان با فیزیک صدا و تعاریف و مفاهیم اکوستیک  
اهداف رفتاری پیش‌نیاز: آشنایی دانشجویان با ارگونومی محیطی.  
نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش‌نیاز: سؤال شفاهی.

روش ارزشیابی	وظایف فراگیر	وسایل آموزشی	روش تدریس	نوع حیطه			اهداف رفتاری
				روان حرکتی	عاطفی	شناختی	
در پایان جلسه دانشجو قادر باشد؛							
امتحان کتبی با تست چهار گزینه‌ای	توجه داشتن و پاسخ به سوالات	اورهد، اسلاید Power Point	سخنرانی و پرسش و پاسخ			✓	۱. تعریف موج، محیط انتشار امواج مکانیکی و صوتی را بیان کند.
						✓	۲. فشار صوتی مؤثر، امپدانس صوت و رفتار صوت را بداند
						✓	۳. فرکانس، بیناب و انواع صوت از نظر زمان و شکل را بیان کند.
						✓	۴. ترکیب، میانگین، تفریق، کاهش ترازهای صوتی، تراز معادل، نشری، آماری، آلودگی صوتی و تدخل با مکالمه را بیان کند.
						✓	۵. فاکتورهای مورد توجه در ارزیابی صوت را بیان کند.

## ۱۷. برنامه درسی جلسه دوازدهم

جلسه: اثرات صدا

هدف کلی جلسه: آشنایی دانشجویان با اثرات پاتولوژیک وزبان آور صدا  
اهداف رفتاری پیش‌نیاز: آشنایی دانشجویان با ارگونومی محیطی.  
نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش‌نیاز: سؤال شفاهی.

روش ارزشیابی	وظایف فراگیر	وسایل آموزشی	روش تدریس	نوع حیطة			اهداف رفتاری
				روان حرکتی	عاطفی	شناختی	
در پایان جلسه دانشجو قادر باشد؛							
امتحان کتبی با تست چهار گزینه‌ای	توجه داشتن و پاسخ به سوالات	اورهد، اسلاید Power Point	سخنرانی و پرسش و پاسخ			✓	۱. تعریف بلندی صوت، منحنی های بلندی برابر، اندیس ذهنی بلندی صوت، سون را بداند.
						✓	۲. منابع و شرایط انتشار صوت را بیان کند.
						✓	۳. ملاک های ارزیابی صدا، ملاک های اندازه گیری صدا را بیان کند.
						✓	۴. افت دائم شنوایی و استانداردهای مربوطه را بداند.

## ۱۸. برنامه درسی جلسه سیزدهم

جلسه: وسایل اندازه گیری صدا

هدف کلی جلسه: آشنائی دانشجویان با وسایل اندازه گیری صدا در محیط کار  
اهداف رفتاری پیش‌نیاز: آشنایی دانشجویان با ارگونومی محیطی.  
نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش‌نیاز: سؤال شفاهی.

روش ارزشیابی	وظایف فراگیر	وسایل آموزشی	روش تدریس	نوع حیطة			اهداف رفتاری
				روان حرکتی	عاطفی	شناختی	
در پایان جلسه دانشجو قادر باشد؛							
امتحان کتبی با تست چهار گزینه‌ای	توجه داشتن و پاسخ به سوالات	اورهد، اسلاید Power Point	سخنرانی و پرسش و پاسخ			✓	۱. وسایل اندازه گیری صدا در محیط کار و استاندارد ها را بشناسد.
						✓	۲ انواع و حساسیت میکروفون را بشناسد.
						✓	۳. شبکه های سنجش فرکانس و تجزیه کننده صدا را توضیح دهد.
						✓	۴. وسایل اندازه گیری اندازه گیری صدای ضربه ای، شدت سنج را بشناسد .



## ۱۹. برنامه درسی جلسه چهاردهم

جلسه: صدا و انسان

هدف کلی جلسه: آشنایی دانشجویان با سرو صدا و واکنش انسان  
اهداف رفتاری پیش‌نیاز: آشنایی دانشجویان با ارگونومی محیطی.  
نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش‌نیاز: سؤال شفاهی.

روش ارزشیابی	وظایف فراگیر	وسایل آموزشی	روش تدریس	نوع حیطة			اهداف رفتاری
				روان حرکتی	عاطفی	شناختی	
در پایان جلسه دانشجو قادر باشد؛							
امتحان کتبی با تست چهار گزینه‌ای	توجه داشتن و پاسخ به سوالات	اورهد، اسلاید Power Point	سخنرانی و پرسش و پاسخ			✓	۱. مشکلات بهداشتی ناشی از صدا بر سلامت را بیان کند.
						✓	۲. با محیط‌های پرسر صدا از جنبه ایجاد آسایش را بیان نماید.
						✓	۳. اثر سرو صدا محیطی بر عملکرد را بیان کند.
						✓	۴. راهکارهای کنترل سرو صدا را بداند.

## ۲۰. برنامه درسی جلسه پانزدهم

جلسه: روشنایی در محیط کار

هدف کلی جلسه: آشنایی دانشجویان با روشهای بررسی و اندازه گیری روشنایی و واحدهای آن  
اهداف رفتاری پیش‌نیاز: آشنایی دانشجویان با ارگونومی محیطی.  
نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش‌نیاز: سؤال شفاهی.

روش ارزشیابی	وظایف فراگیر	وسایل آموزشی	روش تدریس	نوع حیطه			اهداف رفتاری
				روان حرکتی	عاطفی	شناختی	
در پایان جلسه دانشجو قادر باشد؛							
امتحان کتبی با تست چهار گزینه‌ای	توجه داشتن و پاسخ به سوالات	اورهد، اسلاید Power Point	سخنرانی و پرسش و پاسخ			✓	۱. منابع روشنایی و قوانین مهم روشنایی را بیان کند
						✓	۲. تعریف شار نورانی، شدت نور و روشنایی را بیان نماید.
						✓	۳. درخشندگی، تباین و بهره نوری لامپ را بداند.
						✓	۴. با لوکس متر و طرز کار آن آشنا باشد.

## ۲۱. برنامه درسی جلسه شانزدهم

جلسه: روشنایی و انسان

هدف کلی جلسه: آشنایی دانشجویان با اثرات زیان آور روشنایی  
اهداف رفتاری پیش‌نیاز: آشنایی دانشجویان با ارگونومی محیطی.  
نحوه ارزشیابی اهداف رفتاری پیش‌نیاز: سؤال شفاهی.

روش ارزشیابی	وظایف فراگیر	وسایل آموزشی	روش تدریس	نوع حیطة			اهداف رفتاری
				روان حرکتی	عاطفی	شناختی	
در پایان جلسه دانشجو قادر باشد؛							
امتحان کتبی با تست چهار گزینه‌ای	توجه داشتن و پاسخ به سوالات	اورهد، اسلاید Power Point	سخنرانی و پرسش و پاسخ			✓	۱. با عمل سلولهای حساس به نور و درک رنگ بوسیله چشم آشنا باشد
						✓	۲. کیفیت روشنایی را توضیح دهد.
						✓	۳. آسایش بینایی و اثرات آن را بیان کند.
						✓	۴. خیرگی و اثرات آن را بداند.

۲۲. برنامه درسی جلسه هفدهم

جلسه: سمینار کلاسی

هدف کلی جلسه: نگارش و ارائه مقاله‌ای مروری در موضوعی خاص.

روش ارزشیابی	وظایف فراگیر	وسایل آموزشی	روش تدریس	نوع حیطة			اهداف رفتاری
				روان حرکتی	عاطفی	شناختی	
در پایان جلسه دانشجو قادر باشد؛							
امتحان کتبی با تست چهار گزینه‌ای	توجه داشتن و پاسخ به سوالات	اورهد، اسلاید Power Point	سخنرانی و پرسش و پاسخ			✓	۱. سمینار کلاسی خود را در موضوعی خاص کند.
						✓	۲. به سوالات مطروحه پاسخ دهد.
						✓	۳. نتایج تحقیق کتابخانه‌ای خود را در قالب مقاله‌ای مروری ارائه دهد.

## ۲۳. روش‌های امتیازدهی فعالیت‌ها

ردیف	فعالیت‌های مورد نظر در طول ترم	میزان امتیاز	درصد کل از امتیاز
۱	حضور فعال در کلاس	*	۲۵
۲	کوئیز	۵	
۳	امتحان میان‌ترم	۵	۲۵
۴	پروژه و یا طرح‌های تحقیقاتی	۵	۲۵
۵	کنفرانس کلاسی - مقاله نویسی		
۶	فعالیت عملی و گزارش کار		
۷	امتحان پایان ترم	۵	۱۰۰
جمع		۲۰	۱۰۰

\* غیبت غیر مجاز موجب حذف درس می‌شود.

## ۲۴. مراحل ارزشیابی

- در شروع ترم (ارزشیابی تشخیصی)
- در طی ترم (ارزشیابی تکوینی)
- در پایان ترم (ارزشیابی پایانی)

۲۵. شیوه تجزیه و تحلیل نتایج ارزشیابی: در مجموع از ۲۰ امتیاز کل، برای هر کدام از موارد حضور فعال در کلاس، تحقیق کتابخانه‌ای، آزمون میان‌ترم و آزمون پایان‌ترم ۵ امتیاز تعلق می‌گیرد.