

LESSON PLAN

(طرح درس)

تدوین کننده: گروه آموزشی سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی
با همکاری دفتر مطالعات و توسعه آموزش دندانپزشکی



دانشکده دندانپزشکی

درس:

روش های آمار زیستی

dentedo@sums.ac.ir

سال تحصیلی: ۱۴۰۱-۱۴۰۲

برنامه و طرح درس
Lesson plan

گروه آموزشی سلامت دهان و دندانپزشکی

تعداد واحد: ۲ واحد (۱۰۲ ساعت)	نوع درس:	نام درس: روش های آمار زیستی
پیش نیاز درس: روش شناسی تحقیق ۲	تعداد دانشجو:	مقطع: دکترای حرفه ای دندانپزشکی
تاریخ ارائه درس: نیمسال دوم ۹-۹۶	نام مدرس و تدوین کننده: گروه آموزشی سلامت دهان و دندانپزشکی	

* عناوین و اهداف کلی این درس شامل موارد زیر می باشد :

- ۱) آشنایی با آزمون مقایسه بین دو میانگین مستقل و وابسته
- ۲) آشنایی با تحلیل واریانس یک طرفه
- ۳) آشنایی با تحلیل واریانس دو و سه طرفه و آشنایی با مفهوم interaction
- ۴) آشنایی با همبستگی خطی
- ۵) آشنایی با رگرسیون خطی ساده و چندگانه
- ۶) آشنایی با تحلیل کوواریانس و آنالیز داده های تکراری
- ۷) آشنایی با مدل های آماری و مدل های نمونه گیری برای داده های طبقه بندی شده
- ۸) آشنایی با جداول توافقی و کاربرد مدل لگاریتم خطی
- ۹) آشنایی با مدل لجستیک و رگرسیون لجستیک

عنوان و هدف کلی شماره ۱ : آشنایی با آزمون مقایسه بین دو میانگین مستقل و وابسته مدت کلاس و زمان تدریس (ساعت / دقیقه) : ۲۴۰ دقیقه

* مقدمه (احوال پرسى / معرفی درس و بیان اهداف / پیش آزمون و...) مدت زمان: ۲۰ دقیقه

منابع	مدت زمان (۱۵۰ دقیقه)	ارزشیابی و فعالیت تکمیلی	امکانات آموزشی	روش آموزش	رئوس مطالب و اهداف جزئی	*
1. Mickey RM, Dunn OJ, Clark VA. 2. Agresti A ۳. روشهای آماری و شاخص های بهداشتی	۱۵	شفاهی MCQ، تشریحی، کتبی	امکانات آموزشی ویدئو پروژکتور وایت برد، تخته	روش آموزش سخنرانی تعاملی و کلاسیک، حل مسئله Self Study	در پایان مبحث دانشجو باید بتواند:	*
	۱۵				• گروه های مستقل را تعریف کند	
	۲۰				• گروه های وابسته را تعریف کند.	
	۲۰				• گروههای مستقل و وابسته را براساس اصول درست شناسایی نموده و بحث کند.	
	۲۰				• آزمون مقایسه بین دو میانگین مستقل را انجام دهد .	
	۲۰				• نتیجه آزمون دو گروه مستقل را تفسیر نماید	
	۲۰				• آزمون مقایسه بین دو میانگین وابسته را انجام دهد	
۲۰	• نتیجه آزمون دو گروه وابسته را تفسیر نماید					
مدت زمان: - دقیقه						* جمع بندی و نتیجه گیری

*** فعالیت استاد جهت انجام بهتر تدریس :**

- ۱- تهیه فیلم آموزشی ۲- تهیه جزوات کمک آموزشی (Handout) ۳- برنامه ریزی جهت ارائه کنفرانس های آموزشی در بخش
- ۴- اجرای demonstration در بخش ۵- بکارگیری روشهای نوین در تدریس ۶- تولید محتوا و بسته های آموزشی الکترونیکی
- ۷) الزام دانشجویان به استفاده به موقع از Study guide ۸- اجرای کارگاههای آموزشی

*** مقررات آموزشی :** حضور به موقع در کلاس، انجام فعالیت های محوله، مشارکت فعال در بحث های کلاسی

نام و امضاء استاد :

عنوان و هدف کلی شماره ۱ : آشنایی با آزمون مقایسه بین دو میانگین مستقل و وابسته مدت کلاس و زمان تدریس (ساعت/ دقیقه) : ۲۴۰ دقیقه

* مقدمه (احوال پرسى / معرفی درس و بیان اهداف / پیش آزمون و...) مدت زمان: - دقیقه

* عنوان و هدف کلی	رئوس مطالب و اهداف جزئی	روش آموزش	امکانات آموزشی	ارزشیابی و فعالیت تکمیلی	مدت زمان (۹۰ دقیقه)	منابع
* در پایان مبحث دانشجو باید بتواند:	<ul style="list-style-type: none"> جدول احتمالات توزیع t را برای آزمون های فوق بکار ببرد. مثالی جهت گروه مستقل ارائه دهد و در موردش بحث نماید. مثالی جهت گروه وابسته ارائه دهد و در موردش بحث نماید. اشکالات احتمالی موجود در مسیر استفاده از آزمون مقایسه بین دو میانگین را بیان نماید. 	سخنرانی تعاملی و کلاسیک، Self Study, حل مسئله	تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور	MCQ ، کتابی و تشریحی، شفاهی	۲۰ ۱۵ ۱۵ ۲۰	1. Mickey RM, Dunn OJ, Clark VA. 2. Agressi A ۳، روشهای آماری و شاخص های پهنابندی
* جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: ۲۰ دقیقه					

*** فعالیت استاد جهت انجام بهتر تدریس :**

- ۱- تهیه فیلم آموزشی ۲- تهیه جزوات کمک آموزشی (Handout) ۳- برنامه ریزی جهت ارائه کنفرانس های آموزشی در بخش
- ۴- اجرای demonstration در بخش ۵- بکارگیری روشهای نوین در تدریس ۶- تولید محتوا و بسته های آموزشی الکترونیکی
- ۷) الزام دانشجویان به استفاده به موقع از Study guide ۸- اجرای کارگاههای آموزشی

*** مقررات آموزشی :** حضور به موقع در کلاس، انجام فعالیت های محوله، مشارکت فعال در بحث های کلاسی

نام و امضاء استاد :

عنوان و هدف کلی شماره ۲: آشنایی با تحلیل واریانس یک طرفه مدت کلاس و زمان تدریس (ساعت/ دقیقه): ۲۴۰ دقیقه

* مقدمه (احوال پرسى/ معرفى درس و بیان اهداف / پیش آزمون و...) مدت زمان: ۲۰ دقیقه

منابع	مدت زمان (.... دقیقه)	ارزشیابی و فعالیت تکمیلی	امکانات آموزشی	روش آموزش	رئوس مطالب و اهداف جزئی	*	
1. Mickey RM, Dunn OJ, Clark VA. 2. Agresti A ۳. روشهای آماری و شاخص های بهداشتی	۲۵	کتبی و تشریحی، MCQ، شفاهی	تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور	سخنرانی تعاملی و کلاسیک، Self Study حل مسئله	در پایان مبحث دانشجو باید بتواند:		
	۲۵				• مناسبت بکارگیری آزمون واریانس یک طرفه را تشخیص داده و بیان نماید		
	۲۵				• مولفه های مورد نیاز برای انجام آزمون را محاسبه نماید		
	۲۰				• براساس مولفه های محاسبه شده آزمون را انجام دهد.		
	۲۰				• نتیجه آزمون انجام شده را تفسیر نماید		
	۲۰				• آزمون پست هاک توکی را تعریف نماید.		
	۲۰				• آزمون واریانس یک طرفه را تعریف نماید.		
	۲۵				• آزمون پست هاک توکی را انجام دهد		
	۲۰				• نتیجه آزمون هاک توکی را تفسیر نماید		
۲۰		• خطاهای احتمالی موجود در زمان استفاده از روش تحلیل واریانس یک طرفه را بیان نماید.					
مدت زمان: ۲۰ دقیقه						جمع بندی و نتیجه گیری	*

*** فعالیت استاد جهت انجام بهتر تدریس:**

- ۱- تهیه فیلم آموزشی ۲- تهیه جزوات کمک آموزشی (Handout) ۳- برنامه ریزی جهت ارائه کنفرانس های آموزشی در بخش
- ۴- اجرای demonstration در بخش ۵- بکارگیری روشهای نوین در تدریس ۶- تولید محتوا و بسته های آموزشی الکترونیکی
- ۷) الزام دانشجویان به استفاده به موقع از Study guide ۸- اجرای کارگاههای آموزشی

*** مقررات آموزشی:** حضور به موقع در کلاس، انجام فعالیت های محوله، مشارکت فعال در بحث های کلاسی

نام و امضاء استاد:

عنوان و هدف کلی شماره ۳: آشنایی با تحلیل واریانس دو و سه طرفه و آشنایی با مفهوم interaction

مدت کلاس و زمان تدریس (ساعت/ دقیقه): ۱۲۰ دقیقه

* مقدمه (احوال پرسى / معرفى درس و بیان اهداف / پیش آزمون و...) مدت زمان: ۱۵ دقیقه

منابع	مدت زمان (.... دقیقه)	ارزشیابی و فعالیت تکمیلی	امکانات آموزشی	روش آموزش	رئوس مطالب و اهداف جزئی
1. Mickey RM, Dunn OJ, Clark VA. 2. Agresti A ۳. روشهای آماری و شاخص های بهداشتی	۱۵	شفاهی MCCQ، تشریحی، کتبی	تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور	سخنرانی تعاملی و کلاسیک، Self Study، حل مسئله	در پایان مبحث دانشجو باید بتواند:
	۱۵				• مناسبیت استفاده از تحلیل واریانس دو طرفه و سه طرفه را تشخیص داده و بیان نماید
	۱۵				• تحلیل واریانس دو طرفه را انجام داده و تفسیر مناسبی ارائه دهد.
	۱۵				• اثر متقابل (Interaction) را از روی نمودار و از طریق آزمون تفسیر نماید
	۱۵				• آزمون پست هاک مناسب را انجام دهد
	۱۵				• تحلیل واریانس سه طرفه را انجام داده و تفسیر مناسبی ارائه دهد.
	۱۵				• اثر متقابل (Interaction) را از روی نمودارها و از طریق آزمون تفسیر نماید

* جمع بندی و نتیجه گیری مدت زمان: ۱۵ دقیقه

* فعالیت استاد جهت انجام بهتر تدریس:

- ۱- تهیه فیلم آموزشی ۲- تهیه جزوات کمک آموزشی (Handout) ۳- برنامه ریزی جهت ارائه کنفرانس های آموزشی در بخش
- ۴- اجرای demonstration در بخش ۵- بکارگیری روشهای نوین در تدریس ۶- تولید محتوا و بسته های آموزشی الکترونیکی
- ۷) الزام دانشجویان به استفاده به موقع از Study guide ۸- اجرای کارگاههای آموزشی

* مقررات آموزشی: حضور به موقع در کلاس، انجام فعالیت های محوله، مشارکت فعال در بحث های کلاسی

نام و امضاء استاد:

عنوان و هدف کلی شماره ۴: آشنایی با همبستگی خطی

مدت کلاس و زمان تدریس (ساعت/ دقیقه): ۲۴۰ دقیقه

				* مقدمه (احوال پرسی/ معرفی درس و بیان اهداف / پیش آزمون و...)		مدت زمان: ۲۴ دقیقه	
* * * * *	رئوس مطالب و اهداف جزئی	روش آموزش	امکانات آموزشی	ارزشیابی و فعالیت تکمیلی	مدت زمان (.... دقیقه)	منابع	
	<p>در پایان مبحث دانشجو باید بتواند:</p> <ul style="list-style-type: none"> تعریف مناسبی از همبستگی خطی ارائه دهد. همبستگی خطی را از روی نمودار تفسیر کند. ضریب همبستگی خطی پیرسن را محاسبه نماید. ضریب همبستگی خطی پیرسن را تفسیر نماید تفاوت بین همبستگی خطی، غیر خطی و استقلال را تفسیر کند. همبستگی غیرخطی را تعریف نماید همبستگی استقلال را تعریف نماید یک مثال جهت ضریب همبستگی خطی ارائه دهد 	<p>سختخوانی تعاملی و کلاسیک، Self Study, حل مسئله</p>	<p>تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور</p>	<p>گفتنی و تشریحی، MCQ، شفاهی</p>	۲۴	<p>1. Mickey RM, Dunn OJ, Clark VA. 2. Agresti A ۳. روشهای آماری و شاخص های بهداشتی</p>	
					۲۴		
					۲۴		
					۲۴		
					۲۴		
					۲۴		
					۲۴		
					۲۴		
* * * * *	جمع بندی و نتیجه گیری				مدت زمان: ۲۴ دقیقه		

*** فعالیت استاد جهت انجام بهتر تدریس:**

- ۱- تهیه فیلم آموزشی ۲- تهیه جزوات کمک آموزشی (Handout) ۳- برنامه ریزی جهت ارائه کنفرانس های آموزشی در بخش
- ۴- اجرای demonstration در بخش ۵- بکارگیری روشهای نوین در تدریس ۶- تولید محتوا و بسته های آموزشی الکترونیکی
- ۷) الزام دانشجویان به استفاده به موقع از Study guide ۸- اجرای کارگاههای آموزشی

*** مقررات آموزشی:** حضور به موقع در کلاس، انجام فعالیت های محوله، مشارکت فعال در بحث های کلاسی

نام و امضاء استاد:

عنوان و هدف کلی شماره ۵: آشنایی با رگرسیون خطی ساده و چندگانه مدت کلاس و زمان تدریس (ساعت/ دقیقه): ۲۴۰ دقیقه

* مقدمه (احوال پرسی / معرفی درس و بیان اهداف / پیش آزمون و...) مدت زمان: ۲۴ دقیقه

* *	رئوس مطالب و اهداف جزئی	روش آموزش	امکانات آموزشی	ارزشیابی و فعالیت تکمیلی	مدت زمان (.... دقیقه)	منابع
	در پایان مبحث دانشجو باید بتواند:				۲۴	1. Mickey RM, Dunn OJ, Clark VA. 2. Agresti A ۳. روشهای آماری و شاخص های بهداشتی
	• تعریف مناسبی از کاربرد روش رگرسیونی را ارائه دهد.				۲۴	
	• اهمیت و چرایی استفاده از روش رگرسیونی را ارائه دهد.				۲۴	
	• مولفه های رگرسیونی خطی ساده را محاسبه نماید				۲۴	
	• براساس نتایج محاسبه آن آزمون های مرتبط را انجام دهد				۲۴	
	• رابطه ی بین رگرسیونی خطی ساده و همبستگی خطی را شرح دهد				۲۴	
	• مولفه های رگرسیونی خطی چندگانه را محاسبه نماید.				۲۴	
	• براساس نتایج محاسبه آن آزمون مرتبط را انجام دهد				۲۴	
	• تفسیر مناسبی از ضریب تعیین چندگانه ارائه دهد.				۲۴	
* *	جمع بندی و نتیجه گیری				مدت زمان: ۲۴ دقیقه	

*** فعالیت استاد جهت انجام بهتر تدریس :**

- ۱- تهیه فیلم آموزشی ۲- تهیه جزوات کمک آموزشی (Handout) ۳- برنامه ریزی جهت ارائه کنفرانس های آموزشی در بخش
- ۴- اجرای demonstration در بخش ۵- بکارگیری روشهای نوین در تدریس ۶- تولید محتوا و بسته های آموزشی الکترونیکی
- ۷) الزام دانشجویان به استفاده به موقع از Study guide ۸- اجرای کارگاههای آموزشی

*** مقررات آموزشی :** حضور به موقع در کلاس، انجام فعالیت های محوله، مشارکت فعال در بحث های کلاسی

نام و امضاء استاد :

عنوان و هدف کلی شماره ۶: آشنایی با تحلیل کوواریانس و آنالیز داده های تکراری مدت کلاس و زمان تدریس (ساعت/ دقیقه): ۲۴۰ دقیقه

* مقدمه (احوال پرسی/ معرفی درس و بیان اهداف / پیش آزمون و...) مدت زمان: ۲۴ دقیقه

منابع	مدت زمان (.... دقیقه)	ارزشیابی و فعالیت تکمیلی	امکانات آموزشی	روش آموزش	رئوس مطالب و اهداف جزئی	*	
1. Mickey RM, Dunn OJ, Clark VA. 2. Agresti A ۳. روشهای آماری و شاخص های بهداشتی	۲۴	کتبی و تشریحی، MCQ، شفاهی	تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور	سخنرانی تعاملی و کلاسیک، Self Study، حل مسئله	در پایان مبحث دانشجو باید بتواند: • مناسبیت بکارگیری تحلیل کواریانس را شرح دهد	*	
	۲۴				• مولفه های تحلیل کواریانس را محاسبه نماید	*	
	۲۴				• براساس نتایج محاسبه آن ها، آزمون مناسب را انجام دهد.	*	
	۲۴				• مناسبیت بکارگیری آنالیز اندازه های تکراری را شرح دهد	*	
	۲۴				• -تفسیر مناسبی از اثر متقابل (Interaction) از روی نمودار و از طریق آزمون ها ارائه دهد.	*	
	۲۴				• خطاهای احتمالی موجود در استفاده از روش تحلیل کواریانس و آنالیز داده های تکراری را شرح دهد.	*	
	۲۴				• اهمیت و چرایی استفاده از روش تحلیل کواریانس را بیان نماید.	*	
	۲۴				• مثالی از تحلیل کواریانس را ذکر کند	*	
مدت زمان: ۲۴ دقیقه						جمع بندی و نتیجه گیری	*

*** فعالیت استاد جهت انجام بهتر تدریس:**

- ۱- تهیه فیلم آموزشی ۲- تهیه جزوات کمک آموزشی (Handout) ۳- برنامه ریزی جهت ارائه کنفرانس های آموزشی در بخش
- ۴- اجرای demonstration در بخش ۵- بکارگیری روشهای نوین در تدریس ۶- تولید محتوا و بسته های آموزشی الکترونیکی
- ۷) الزام دانشجویان به استفاده به موقع از Study guide ۸- اجرای کارگاههای آموزشی

*** مقررات آموزشی:** حضور به موقع در کلاس، انجام فعالیت های محوله، مشارکت فعال در بحث های کلاسی

نام و امضاء استاد:

عنوان و هدف کلی شماره ۷: آشنایی با مدل های آماری و مدل های نمونه گیری برای داده های طبقه بندی شده

مدت کلاس و زمان تدریس (ساعت/ دقیقه): ۱۲۰ دقیقه

* مقدمه (احوال پرسى / معرفى درس و بيان اهداف / پيش آزمون و...) مدت زمان: ۱۵ دقیقه

منابع	مدت زمان (.... دقیقه)	ارزشیابی و فعالیت تکمیلی	امکانات آموزشی	روش آموزش	رئوس مطالب و اهداف جزئی
1. Mickey RM, Dunn OJ, Clark VA. 2. Agresti A ۳. روش های آماری و شاخص های بهداشتی	۲۰	شفاهی MCQ، تشریحی، کتبی	امکانات ویدئو پروژکتور وایت برد، تخته	سخنرانی و کلاسیک، حل مسئله Self Study	در پایان مبحث دانشجو باید بتواند: مدل های پر کاربرد برای داده های طبقه بندی را بیان نماید.
	۲۰				• تفسیر مناسبی از مدل های برازش یافته ارائه دهد.
	۲۰				• انواع مدل های نمونه گیری را نام ببرد.
	۱۵				• ویژگی هر مدل نمونه گیری را بیان نماید.
	۱۵				• اهمیت و مزایای کاربردی هر مدل را بیان نماید.
					•
					•

* جمع بندی و نتیجه گیری مدت زمان: ۱۵ دقیقه

*** فعالیت استاد جهت انجام بهتر تدریس:**

- ۱- تهیه فیلم آموزشی ۲- تهیه جزوات کمک آموزشی (Handout) ۳- برنامه ریزی جهت ارائه کنفرانس های آموزشی در بخش
- ۴- اجرای demonstration در بخش ۵- بکارگیری روش های نوین در تدریس ۶- تولید محتوا و بسته های آموزشی الکترونیکی
- ۷) الزام دانشجویان به استفاده به موقع از Study guide ۸- اجرای کارگاه های آموزشی

*** مقررات آموزشی:** حضور به موقع در کلاس، انجام فعالیت های محوله، مشارکت فعال در بحث های کلاسی

نام و امضاء استاد:

عنوان و هدف کلی شماره ۸: آشنایی با جداول توافقی و کاربرد مدل لگاریتم خطی مدت کلاس و زمان تدریس (ساعت/ دقیقه): ۲۴۰ دقیقه

* مقدمه (احوال پرسی/ معرفی درس و بیان اهداف / پیش آزمون و...) مدت زمان: ۲۴ دقیقه						
*	رئوس مطالب و اهداف جزئی	روش آموزش	امکانات آموزشی	ارزشیابی و فعالیت تکمیلی	مدت زمان (.... دقیقه)	منابع
	<p>در پایان مبحث دانشجو باید بتواند:</p> <ul style="list-style-type: none"> • جداول توافقی را برای دو متغیر رسم نماید • آزمون مجذور-کای (Chi-Square) را برای جداول توافقی ۲×۲ انجام دهد • آزمون دقیق فیشر (Fisher's Exact test) را برای جداول توافقی ۲×۲ انجام دهد • مناسبت کاربرد مدل لگاریتم خطی را شرح دهد • نتایج یک مدل لگاریتم خطی را تفسیر نماید • آزمون مک نمار را تفسیر نماید • محاسبه شاخص نسبت شانس (OR) و خطر نسبی (RR) از جداول توافقی را شرح دهد • مدل لوجیت و رگرسیون لوجستیک را شرح دهد. 	<p>سخنرانی تعاملی و کلاسیک، Self Study حل مسئله</p>	<p>تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور</p>	<p>کتابی و تشریحی، MCCQ، شفاهی</p>	<p>۲۴</p> <p>۲۴</p> <p>۲۴</p> <p>۲۴</p> <p>۲۴</p> <p>۲۴</p> <p>۲۴</p> <p>۲۴</p>	<p>1. Mickey RM, Dunn OJ, Clark VA. 2. Agresti A ۳. روشهای آماری و شاخص های بهداشتی</p>
* جمع بندی و نتیجه گیری مدت زمان: ۲۴ دقیقه						

*** فعالیت استاد جهت انجام بهتر تدریس :**

- ۱- تهیه فیلم آموزشی ۲- تهیه جزوات کمک آموزشی (Handout) ۳- برنامه ریزی جهت ارائه کنفرانس های آموزشی در بخش
- ۴- اجرای demonstration در بخش ۵- بکارگیری روشهای نوین در تدریس ۶- تولید محتوا و بسته های آموزشی الکترونیکی
- ۷) الزام دانشجویان به استفاده به موقع از Study guide ۸- اجرای کارگاههای آموزشی

*** مقررات آموزشی :** حضور به موقع در کلاس، انجام فعالیت های محوله، مشارکت فعال در بحث های کلاسی

نام و امضاء استاد :

(۱) عنوان و هدف کلی شماره ۹: آشنایی با مدل لوجیت و رگرسیون لجستیک

مدت کلاس و زمان تدریس (ساعت/ دقیقه): ۳۶۰ دقیقه

* مقدمه (احوال پرسی/ معرفی درس و بیان اهداف / پیش آزمون و...): مدت زمان: ۳۰ دقیقه

منابع	مدت زمان (.... دقیقه)	ارزشیابی و فعالیت تکمیلی	امکانات آموزشی	روش آموزش	رئوس مطالب و اهداف جزئی	*
1. Mickey RM, Dunn OJ, Clark VA. 2. Agresti A ۳. روشهای آماری و شاخص های بهداشتی	۲۰	کتبی و تشریحی، MCQ، شفاهی	تخته وایت برد، ویدئو پروژکتور	سخنرانی تعاملی و کلاسیک، Self Study حل مسئله	در پایان مبحث دانشجو باید بتواند: • مناسبیت کاربرد مدل لوجیت و رگرسیون لجستیک را شرح دهد.	*
	۲۰				• نتایج رگرسیون لوجستیک را تفسیر نماید.	*
	۲۰				• رابطه بین ضرایب رگرسیون لوجستیک و شاخص نسبت شانس (OR) را تشخیص داده و بیان نماید.	*
	۲۰				• ضرایب رگرسیونی و شاخص های نسبت شانس را از روی فاصله اطمینان تفسیر نماید.	*
	۱۵۰ (۲ ساعت عملی)				• با ذکر یک یا دو مثال مدل لوجیت و رگرسیونی لجستیک را اجرا نماید.	*
	۳۰				• مزایا و معایب استفاده از مدل لوجیت و رگرسیون لجستیک را بیان نماید	*

* جمع بندی و نتیجه گیری: مدت زمان: ۳۰ دقیقه

* فعالیت استاد جهت انجام بهتر تدریس:

- ۱- تهیه فیلم آموزشی ۲- تهیه جزوات کمک آموزشی (Handout) ۳- برنامه ریزی جهت ارائه کنفرانس های آموزشی در بخش
- ۴- اجرای demonstration در بخش ۵- بکارگیری روشهای نوین در تدریس ۶- تولید محتوا و بسته های آموزشی الکترونیکی
- ۷) الزام دانشجویان به استفاده به موقع از Study guide ۸- اجرای کارگاههای آموزشی

* مقررات آموزشی: حضور به موقع در کلاس، انجام فعالیت های محوله، مشارکت فعال در بحث های کلاسی

نام و امضاء استاد: