



## دانشکده مهندسی



تعداد گروه‌های آموزشی: ۷

تعداد اعضای هیأت علمی: ۱۳۸ نفر شامل ۲۴ استاد، ۵۲ دانشیار، ۵۶ استادیار و ۶ مربی

تعداد دانشجویان: ۴۵۲۷ نفر شامل ۴۷۰ دکتری، ۱۳۲۷ کارشناسی ارشد و ۲۷۳۰ کارشناسی

شماره اول

تابستان ۱۳۹۲

سامان آماری، نشریه‌ای با هدف بررسی آسیب‌های احتمالی دانشکده‌ها و کمک به استقرار راهبرد مدیریت مبتنی بر اطلاعات

### اهداف:

- معطوف نمودن توجه اعضای دانشکده به تحقق سند راهبردی دانشکده فردوسی مشهد با استفاده از علم آمار.
- ارائه آمار جهت تصمیم‌گیری بهتر مدیران.
- تبدیل موضوع ارتقای جایگاه دانشکده فردوسی مشهد به گفتمان مسلط در بین اعضای دانشکده به کمک زبان آمار.

نشانی: سازمان مرکزی دانشگاه فردوسی مشهد، معاونت طرح و برنامه  
تلفن: ۰۵۱۱-۸۸۰۲۳۱۸  
e-mail: vpb@um.ac.ir  
با همکاری: سمانه احسانی، طیبه فضلی  
مشاور علمی: دکتر مجید سرمد

### مقدمه:

مهم‌ترین رسالت واحد آمار و اطلاعات، ارائه گزارشات صحیح و دقیق از فعالیت‌های دانشگاه می‌باشد و در این راستا، انتشار سالنامه‌های آماری طی چند سال اخیر توانسته بسیاری از نیازهای اطلاعاتی مدیران را مرتفع سازد. با توجه به ویژگی سالنامه‌های آماری که به ارائه حجم انبوهی از اطلاعات دانشگاه در حوزه‌های مختلف می‌پردازد و هر گونه تحلیل و تفسیری را به خواننده واگذار می‌کند، بر آن شدیم تا با انتشار نشریه‌ای آماری، ضمن بررسی مهمترین شاخص‌های موجود در حوزه‌های مختلف، به توصیف و تحلیلی در خصوص روند طی شده در سال‌های اخیر بپردازیم. این نشریه با هدف کمک به استقرار مدیریت مبتنی بر اطلاعات، معطوف به دانشکده‌های دانشگاه فردوسی مشهد بوده، به صورت الکترونیکی و با دوره انتشار فصل توزیع می‌گردد و مخاطبان آن مدیران، اعضای هیأت علمی و کارکنان دانشکده‌ها می‌باشند. مجموعه حاضر دارای کاستی‌هایی نیز می‌باشد که مطمئن هستیم پیشنهادات و انتقادات سازنده شما می‌تواند ما را در تهیه نشریه‌های جامع‌تر در شماره‌های آتی یاری رساند. پیشاپیش از کلیه مدیران و صاحبان‌نظران محترمی که همکاری صمیمانه با این معاونت داشته‌اند، سپاسگزاریم.

### در این شماره می‌خوانید:

- مقدمه
- شاخص هیأت علمی استادیار به بالا به دانشجویان تحصیلات تکمیلی
- شاخص میانگین رضایتمندی دانشجویان از کیفیت تدریس اعضای هیأت علمی
- شاخص دانشجویان مشروطی مقطع کارشناسی به کل دانشجویان این مقطع



# سامان آماری

۱.۱ فرمول اندازه‌گیری

۲.۱ اندازه‌گیری شاخص

۰.۱ شاخص هیأت علمی استادیار به بالا به دانشجویان تحصیلات تکمیلی

تعداد اعضای هیأت علمی استادیار به بالا  
تعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی



جدول (۱) تعداد اعضای هیأت علمی استادیار به بالا به همراه تعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی و نسبت این دو را به ازای سال های ۱۳۹۱-۱۳۸۹ نشان می‌دهد. این نسبت به ازای هر یک از گروه‌های آموزشی و در مقاطع تحصیلی دکتری Ph.D و کارشناسی ارشد مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین نمودارهای ۱.۳.۱ و ۲.۳.۱، مبین مقادیر شاخص طی سه سال اخیر در هر یک از گروه‌های آموزشی می‌باشد.

جدول (۱): توزیع تعداد اعضای هیأت علمی استادیار به بالا به دانشجویان تحصیلات تکمیلی به تفکیک گروه آموزشی و مقطع تحصیلی

گروه آموزشی	۱۳۸۹			۱۳۹۰			۱۳۹۱		
	مقدار شاخص	کارشناسی ارشد	دکتری Ph.D	مقدار شاخص	کارشناسی ارشد	دکتری Ph.D	مقدار شاخص	کارشناسی ارشد	دکتری Ph.D
مهندسی برق	۰/۰۹۷	$\frac{28}{183} = 0/153$	$\frac{28}{105} = 0/267$	۰/۰۸۳	$\frac{31}{244} = 0/127$	$\frac{31}{119} = 0/261$	۰/۰۸۳	$\frac{23}{268} = 0/123$	$\frac{23}{122} = 0/250$
مهندسی شیمی	۰/۰۷۳	$\frac{16}{186} = 0/086$	$\frac{16}{32} = 0/500$	۰/۰۵۹	$\frac{16}{226} = 0/071$	$\frac{16}{43} = 0/372$	۰/۰۶۸	$\frac{19}{224} = 0/085$	$\frac{19}{55} = 0/345$
مهندسی صنایع	۰/۰۰۰	$\frac{5}{10} = 0/500$	-	۰/۲۰۷	$\frac{6}{29} = 0/207$	-	۰/۱۴۶	$\frac{6}{41} = 0/146$	-
مهندسی عمران	۰/۰۷۶	$\frac{19}{198} = 0/096$	$\frac{19}{53} = 0/358$	۰/۰۶۶	$\frac{19}{225} = 0/084$	$\frac{19}{65} = 0/292$	۰/۰۶۵	$\frac{19}{225} = 0/084$	$\frac{19}{67} = 0/284$
مهندسی کامپیوتر	۰/۰۵۷	$\frac{8}{109} = 0/073$	$\frac{8}{32} = 0/250$	۰/۰۴۴	$\frac{8}{131} = 0/061$	$\frac{8}{50} = 0/160$	۰/۰۶۳	$\frac{12}{138} = 0/087$	$\frac{12}{54} = 0/222$
مهندسی متالورژی و مواد	۰/۱۰۰	$\frac{12}{100} = 0/120$	$\frac{12}{20} = 0/600$	۰/۰۷۲	$\frac{11}{123} = 0/089$	$\frac{11}{379} = 0/379$	۰/۰۷۶	$\frac{12}{123} = 0/098$	$\frac{12}{35} = 0/343$
مهندسی مکانیک	۰/۰۷۷	$\frac{28}{224} = 0/106$	$\frac{28}{100} = 0/280$	۰/۰۶۷	$\frac{29}{315} = 0/092$	$\frac{29}{116} = 0/250$	۰/۰۷۱	$\frac{31}{308} = 0/101$	$\frac{31}{127} = 0/094$
جمع	۰/۰۸۳	$\frac{116}{100} = 0/110$	$\frac{116}{342} = 0/339$	۰/۰۷۰	$\frac{120}{1293} = 0/093$	$\frac{120}{422} = 0/284$	۰/۰۷۳	$\frac{132}{1327} = 0/099$	$\frac{132}{470} = 0/281$

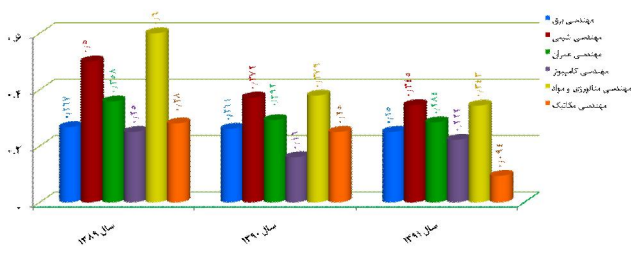
تربیت نیروی انسانی توانمند و کارآمد، یکی از اهداف عالی آموزش عالی کشور در جهت تأمین نیروی انسانی متعهد و متخصص در کشور است. با توجه به روند رو به رشد تحصیلات تکمیلی و با عنایت به اهداف پیش‌بینی شده در قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور و سند ملی آموزش عالی و سند چشم‌انداز ۲۰ ساله و همچنین با توجه به اینکه یکی از شاخص‌های مهم در آموزش عالی، جذب و ارتقای اعضای هیأت علمی توانمند در دانشگاه‌ها می‌باشد، لذا تربیت و جذب نیروی انسانی متعهد و متخصص، از اهمیت و جایگاه ویژه‌ای برخوردار است.

این شاخص که بیانگر سرانه هر دانشجوی تحصیلات تکمیلی از هیأت علمی استادیار به بالا می‌باشد، در سه سال متوالی ۱۳۹۱-۱۳۸۹ به تفکیک گروه‌های آموزشی و مقاطع تحصیلی اندازه‌گیری شده است.

نکته قابل توجهی که در نگاه اول از جدول (۱) و نمودار ۱.۳.۱ برداشت می‌شود، بالاتر بودن چشمگیر این شاخص در مقطع دکتری در گروه مهندسی متالورژی و مواد نسبت به دیگر گروه‌های آموزشی می‌باشد؛ هر چند در طی سه سال اخیر به دلیل افزایش تعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی، روند این شاخص در اکثر گروه‌های آموزشی غیر از مهندسی کامپیوتر سیر نزولی به خود گرفته است، اما همواره گروه مهندسی متالورژی و مواد بالاترین جایگاه را در بین دیگر گروه‌های آموزشی دانشکده داشته است.

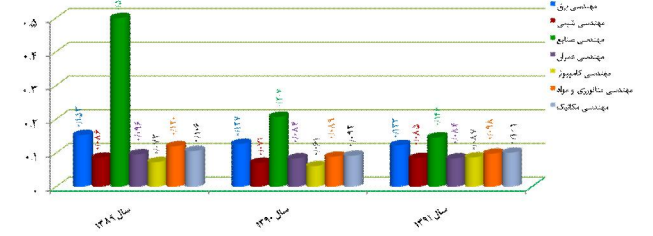
در مقطع کارشناسی ارشد نیز با توجه به نمودار ۲.۳.۱، گروه‌های مهندسی برق، مهندسی صنایع و مهندسی عمران، به دلیل رشد بیشتر تعداد دانشجویان کارشناسی ارشد نسبت به اعضای هیأت علمی، همواره نزول این شاخص را شاهد می‌باشند و سایر گروه‌های آموزشی نیز به همین دلیل در سال ۱۳۹۰ مقداری کاهش را تجربه کرده اما در سال ۱۳۹۱، جبران کمی تعداد اعضای هیأت علمی استادیار به بالا در این گروه‌ها رشد شاخص را به همراه داشته است.

توضیح: منظور از دانشجویان تحصیلات تکمیلی، دانشجویان مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری می‌باشد. استاندارد ایده آلی که وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در سال ۱۳۹۱ برای این شاخص پیشنهاد نموده است، یک به پنج (۰/۲۰) می‌باشد.



۳.۱ نمودار  
نمودار (۱.۳.۱): مقایسه نسبت تعداد اعضای هیأت علمی استادیار به بالا به دانشجویان دکتری در دانشکده مهندسی

نمودار (۲.۳.۱): مقایسه نسبت تعداد اعضای هیأت علمی استادیار به بالا به دانشجویان کارشناسی ارشد در دانشکده مهندسی



یکی از شاخص‌های مهم در آموزش عالی، جذب و ارتقای اعضای هیأت علمی توانمند در دانشگاه می‌باشد.



## ۲. شاخص میانگین رضایتمندی دانشجویان از کیفیت تدریس اعضای هیأت علمی

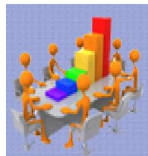
**۲.۲ اندازه‌گیری شاخص**

جدول (۲) بیانگر میزان رضایتمندی دانشجویان از کیفیت تدریس اعضای هیأت علمی طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۸ به تفکیک گروه‌های آموزشی می‌باشد. همچنین نمودار ۳.۲، مقادیر شاخص را در این سال‌ها به ازای گروه‌های مختلف آموزشی نشان می‌دهد.

**۱.۲ فرمول اندازه‌گیری**

میانگین رضایتمندی دانشجویان از کیفیت تدریس اعضای هیأت علمی

**۴.۲ توصیف**



جدول (۲): توزیع میانگین رضایتمندی دانشجویان از کیفیت تدریس اعضای هیأت علمی به تفکیک گروه‌های آموزشی

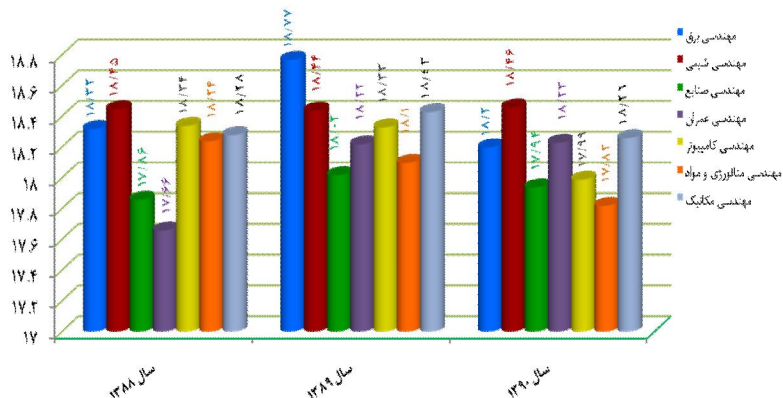
سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	گروه آموزشی
	۱۸/۳۲	۱۸/۷۷	۱۸/۲۰	مهندسی برق
	۱۸/۴۵	۱۸/۴۴	۱۸/۴۶	مهندسی شیمی
	۱۷/۸۶	۱۸/۰۲	۱۷/۹۴	مهندسی صنایع
	۱۷/۶۶	۱۸/۲۲	۱۸/۲۳	مهندسی عمران
	۱۸/۳۴	۱۸/۳۳	۱۷/۹۹	مهندسی کامپیوتر
	۱۸/۲۴	۱۸/۱۰	۱۷/۸۲	مهندسی متالورژی و مواد
	۱۸/۲۸	۱۸/۴۳	۱۸/۲۶	مهندسی مکانیک
<b>میانگین دانشکده</b>	<b>۱۸/۱۶</b>	<b>۱۸/۳۳</b>	<b>۱۸/۱۳</b>	

یکی از ارکان ضروری و اجتناب ناپذیر بهبود کیفیت نظام آموزشی دانشگاه‌ها، ارزشیابی مداوم اعضای هیأت علمی از نظر کیفیت تدریس در دوره‌های مختلف می‌باشد. این شاخص که در ارزیابی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و نیز آیین‌نامه رتبه بندی دانشگاه‌ها در نظر گرفته می‌شود، به منظور بررسی وضعیت گروه‌های مختلف آموزشی دانشکده مهندسی در سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۹۰ اندازه‌گیری و مورد مقایسه قرار گرفته است.

همانگونه که از جدول و نمودار مشخص است، در سال ۱۳۸۸ گروه مهندسی شیمی دارای بالاترین و گروه و مهندسی عمران دارای پایین‌ترین میانگین رضایتمندی دانشجویان از کیفیت تدریس اعضای هیأت علمی خود می‌باشند.

سال ۱۳۸۹ در گروه‌های مهندسی عمران و مهندسی برق، شاهد افزایش چشمگیر میانگین رضایتمندی دانشجویان هستیم و در گروه مهندسی متالورژی و مواد، بیشترین کاهش شاخص را نسبت به بقیه گروه‌ها داشته‌ایم.

**۳.۲ نمودار**



نکته قابل تامل در سال ۱۳۹۰، کاهش میانگین رضایتمندی در تمام گروه‌های آموزشی به غیر از گروه‌های مهندسی شیمی و مهندسی عمران می‌باشد به طوری که گروه مهندسی برق و مهندسی کامپیوتر افت قابل ملاحظه‌ای را از این لحاظ داشته‌اند.

با نگاهی کلی به عملکرد گروه‌های آموزشی طی سه سال اخیر، متوجه می‌شویم که گروه مهندسی عمران همواره روند صعودی و گروه‌های مهندسی کامپیوتر و مهندسی متالورژی و مواد، همواره سیر نزولی را از نظر میانگین رضایتمندی دانشجویان داشته‌اند.





### ۳. شاخص دانشجویان مشروطی\* مقطع کارشناسی به کل دانشجویان این مقطع

۴.۳ توصیف

همانگونه که از نمودار ۳.۳ معلوم است، در سال ۱۳۸۸ گروه مهندسی کامپیوتر دارای بیشترین نسبت مشروطی در بین دانشجویان مقطع کارشناسی خود می‌باشد و پس از آن به ترتیب گروه‌های مهندسی متالورژی و مواد و مهندسی شیمی بالاترین نسبت را به خود اختصاص داده‌اند.

در سال ۱۳۸۹ نیز گروه مهندسی کامپیوتر مجدداً بالاترین میزان شاخص را در بین دیگر گروه‌ها داشته و گروه مهندسی مکانیک با اختلاف اندکی نسبت به گروه اول، بیشترین نسبت مشروطی دانشجویان کارشناسی خود را در این سال شاهد بوده‌اند.

در سال ۱۳۹۰، گروه مهندسی شیمی و پس از آن گروه‌های مهندسی مکانیک و مهندسی کامپیوتر بیشترین نسبت مشروطی را در بین دانشجویان مقطع کارشناسی خود داشته‌اند.

لازم به ذکر است گروه مهندسی صنایع در طول سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۸ همواره در بین دیگر گروه‌های آموزشی، دارای پایین‌ترین نسبت مشروطی دانشجویان کارشناسی بوده است.

با مشاهده روند هر یک از گروه‌های آموزشی طی سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۹۰ از نظر نسبت دانشجویان مشروطی مقطع کارشناسی، معلوم می‌شود گروه‌های مهندسی شیمی، مهندسی عمران، مهندسی متالورژی و مواد و مهندسی مکانیک همواره سیر صعودی را از این لحاظ داشته‌اند.

نکته قابل توجه این است که طبق سیاست‌گذاری دانشگاه، در اکثر گروه‌های آموزشی شاهد کاهش دانشجویان مقطع کارشناسی هستیم و صعودی بودن این شاخص، ناشی از افزایش تعداد دانشجوی مشروطی می‌باشد.

۲.۳ اندازه‌گیری شاخص

۲.۳

جدول (۳) مقدار شاخص تعداد دانشجویان مشروطی نیمسال اول مقطع کارشناسی به تعداد کل دانشجویان این مقطع را طی سال‌های ۱۳۹۱-۱۳۸۹ به تفکیک گروه‌های آموزشی نشان می‌دهد. همچنین نمودار ۳.۳، مقادیر شاخص را برای این سال‌ها در گروه‌های مختلف آموزشی نشان می‌دهد.

۱.۳ فرمول اندازه‌گیری

۱.۳

تعداد دانشجویان مشروطی در مقطع کارشناسی  
تعداد دانشجویان مقطع کارشناسی

جدول (۳): توزیع تعداد دانشجویان مشروطی نیمسال اول مقطع کارشناسی به کل دانشجویان این مقطع به تفکیک گروه آموزشی

سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰
مهندسی برق	$\frac{۴۳}{۷۱۲} = ۰.۰۶۰$	$\frac{۶۵}{۶۶۵} = ۰.۰۹۸$	$\frac{۴۱}{۵۷۳} = ۰.۰۷۲$
مهندسی شیمی	$\frac{۲۰}{۳۱۴} = ۰.۰۶۴$	$\frac{۲۳}{۲۸۳} = ۰.۰۸۱$	$\frac{۳۱}{۲۶۶} = ۰.۱۱۷$
مهندسی صنایع	$\frac{۱۰}{۲۴۰} = ۰.۰۴۲$	$\frac{۱۸}{۲۷۸} = ۰.۰۶۵$	$\frac{۱۳}{۲۷۷} = ۰.۰۴۷$
مهندسی عمران	$\frac{۲۹}{۵۰۰} = ۰.۰۵۸$	$\frac{۳۵}{۴۵۷} = ۰.۰۷۷$	$\frac{۲۶}{۴۳۳} = ۰.۰۸۳$
مهندسی کامپیوتر	$\frac{۴۳}{۴۴۷} = ۰.۰۹۶$	$\frac{۴۸}{۴۳۳} = ۰.۱۱۱$	$\frac{۴۱}{۴۰۷} = ۰.۱۰۱$
مهندسی متالورژی و مواد	$\frac{۲۰}{۲۸۹} = ۰.۰۶۹$	$\frac{۱۹}{۲۵۲} = ۰.۰۷۵$	$\frac{۲۲}{۲۳۴} = ۰.۰۹۴$
مهندسی مکانیک	$\frac{۳۱}{۶۲۴} = ۰.۰۵۰$	$\frac{۵۵}{۵۵۲} = ۰.۱۰۰$	$\frac{۵۲}{۴۹۹} = ۰.۱۰۴$
<b>جمع</b>	$\frac{۱۹۶}{۳۱۲۶} = ۰.۰۶۳$	$\frac{۲۶۳}{۲۹۲۰} = ۰.۰۹۰$	$\frac{۲۲۶}{۲۶۸۹} = ۰.۰۸۸$



\* دانشجویی که موفق به کسب حد نصاب معدل تعیین شده ۱۲ در آن نیمسال تحصیلی نشده است.

۳.۳ نمودار

