

This file has been cleaned of potential threats.

If you confirm that the file is coming from a trusted source, you can send the following SHA-256 hash value to your admin for the original file.

1bf718752b95ad961d2beb23b75ee6a0fd68b3f9c347221e3610a4afc590271d

To view the reconstructed contents, please SCROLL DOWN to next page.



چالشهای دوره آموزشی تحصیلات تکمیلی (ریاضی)

محمد صالح مصلحیان

گروه ریاضی محض دانشگاه

فردوسی مشهد

هدف دوره های تحصیلات تکمیلی



- تربیت نیروی انسانی متخصص و کارآمد مورد نیاز جامعه
- گسترش مرزهای دانش
- رشد فناوری
- اعتلای سطح فرهنگی جامعه در راستای توسعه کشور

دوره
کارشناسی
ارشد

دوره پژوهشی

دوره آموزشی



دوره
دکتري

دوره پژوهشی

ارزیابی جامع

دوره آموزشی



چالشهای دوره آموزشی تحصیلات
تکمیلی ریاضی

دانشجو

استاد

سیستم آموزشی

نظام آموزشی و مواد درسی

سیستم آموزش ابتدایی و متوسطه به گونه‌ای است که هدف آن یادگیری و حفظ حجم زیادی از اطلاعات است ولی روش تحقیق و شیوه حل مسأله را به دانش آموزان یاد نمی‌دهد.

کتاب‌های درسی حس کنجکاوی دانش آموزان را تحریک نمی‌کند.



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (عتف) بدون انجام ارزیابی دقیق و به سادگی، مجوز تاسیس گرایش‌های مختلف ریاضی را در دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی می‌دهد در حالی که بعضی از این موسسات اعضای هیأت علمی در سطح کیفی مطلوب و سطح کمی لازم را ندارند.



وزارت عتف بدون ارزیابی گنجایش بازار کار، به گسترش دوره های تحصیلات تکمیلی پرداخته است.



اعضای هیأت علمی که از نظر علمی ضعیف هستند، دانشجویان دوره های تحصیلات تکمیلی را وسیله ای برای نگارش مقاله و ارتقا مرتبه خود می نگرند.



تخصیص دانشجویان دکتری به اساتیدی که هیچگونه کار پژوهشی شاخصی در رزومه علمی آنها به چشم نمی خورد لطمات جبران ناپذیری به دانشجویان تشنه ای که منتظر قطره ای آب هستند، زده است.

چگونه ممکن است یک استاد بتواند هم زمان ۲۰-۳۰ دانشجوی دکتری و تعداد نامتناهی دانشجوی کارشناسی ارشد تحت راهنمایی خود داشته باشد و مشاور همین تعداد پایان نامه (و شاید بیشتر) نیز باشد و در عین حال بتواند از نظر کیفی راهنمایی و مشاوره درخوری به این دانشجویان ارائه دهد.



لازم است سقفی برای تعداد دانشجویان تحت راهنمایی برای هر استاد با توجه به مرتبه و قدرت پژوهشی وی در نظر گرفت.

ارزیابی جامع در سالهای اول پیدایش دوره دکتری در ایران قوی تر بود.

اکنون ۴ درس اصلی و یک درس فرعی جای خود را به دو درس اصلی داده است.



بعضی دروسها عنوان متفاوت
ولی سرفصل و محتوای یکسان
دارند.



مثلا می توان دروسی در دوره دکتری یافت که
عناوین متفاوت ولی محتوای تقریبا یکسان
دارند.

بعضی درسها در یک مقطع تعریف می شوند و سرفصل متفاوت با درس نظیر خود در مقطع قبل دارند ولی عملاً همان محتوای مقطع پایین تر آموزش داده می شود.



مثلاً می توان درسی در کارشناسی ارشد یافت که با محتوای یک درس کارشناسی متناظر خود تدریس می شود.

گاهی دروس دکتری در راستای موضوع رساله دانشجو نیست.



دانشجو در شروع کار تحقیقاتی اش تازه متوجه می شود که واحدهای گذرانده شده هیچ سنخیتی با مساله تحقیقاتی او ندارد و درسهای گذرانده شده عملاً موجب اتلاف وقت وی گردیده است.

سیستم آموزشی قدیم که در آن ارزیابی جامع حدود دو سال بعد از ورود دانشجو به عمل می آمد از سیستم جدید که ارزیابی جامع بعد از یک سال به عمل می آید بهتر به نظر می رسد چرا که تحت این سیستم دانشجو پخته تر شده و برای ورود به دوره پژوهشی آماده تر می گردد.



بعضی پیشکسوتان به اساتید راهنما توصیه می کنند در صورتی که دانشجو ضعیف است، اصراری بر برگزاری ارزیابی جامع در پایان سال اول نداشته باشند، بلکه وی را برای شرکت در کلاسهای اضافی مناسب، راهنمایی و بعد از گذراندن آن درسا، اجازه برگزاری ارزیابی جامع را بدهند.

در اکثر دانشگاهها روش تدریس در
ارشد و دکتری یکسان است.

equality

یک درس ۲ واحدی آشنایی با

- نرم افزارهای ریاضی مانند Matlab, Mathematica
- نرم افزارهای ویرایشی مانند MSWord, LaTeX
- منابع اطلاعاتی مانند GoogleScholar, Arxiv
- منابع مرور و نقد مقالات مانند MathSciNet, Zbl
- نمایه های معتبر ISI, Scopus
- ناشران معتبر مانند Elsevier, Springer
- شیوه جستجو در منابع اطلاعاتی
- مقدمات علم سنجی
- شیوه نگارش مقالات علمی-پژوهشی
- شیوه نگارش علمی-توصیفی



باید برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی ارائه شود که در بعضی دانشگاهها ارائه نمی شود.

مساله كف تعداد دانشجو براي ارائه
درسهاي جديد تخصصي به ويژه در دوره
دكتري بايد حذف شود.



دروس دکتری باید بستر و مقدمات لازم در راستای رساندن دانشجوی به لبه های دانش را فراهم نماید و او را برای شروع تحقیق آماده نماید.



یکی از مشکلات مهم دوره های دکتری تعداد دروس کمی است که دانشجویان دکتری می گذرانند. لازم است دانشجوی حداقل چهار کتاب مرجع مهم در رشته-گرایش خود را مطالعه کرده باشد.

باید برای ورود دانشجویان به علوم ریاضی در هر سه مقطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری کف نمره دروس تخصصی در نظر گرفته شود.



دانشجویان با درصد خیلی پایین در درس های اصلی وارد دوره کارشناسی ریاضی می شوند و در مقطع بالاتر چون کف نمره ای وجود ندارد، همین دانشجویان وارد دوره کارشناسی ارشد و دکتری ریاضی می شوند.

در طول بیست سال اخیر جهش بزرگی در پیشرفت ریاضی رخ داده است و لذا پیش نیازها بسیار افزایش یافته است.



دیگر سه درس تخصصی برای آماده سازی یک دانشجوی کارشناسی ارشد برای ارائه یک پایان نامه خوب کفایت نمی کند و بنابراین دانشجو مجبور است بسیاری از مطالب کلاسیک را در فصلهایی از پایان نامه اش بگنجانند و این حجم مطالب استاندارد گاهی تا ۵۰٪ پایان نامه وی را به خود اختصاص می دهد.

استاد

استاد باید ضمن آموزش موضوعات مختلف مربوط به درس به
گسترش **تفکر مستقل، خلاقیت و بصیرت** دانشجو کمک کند.



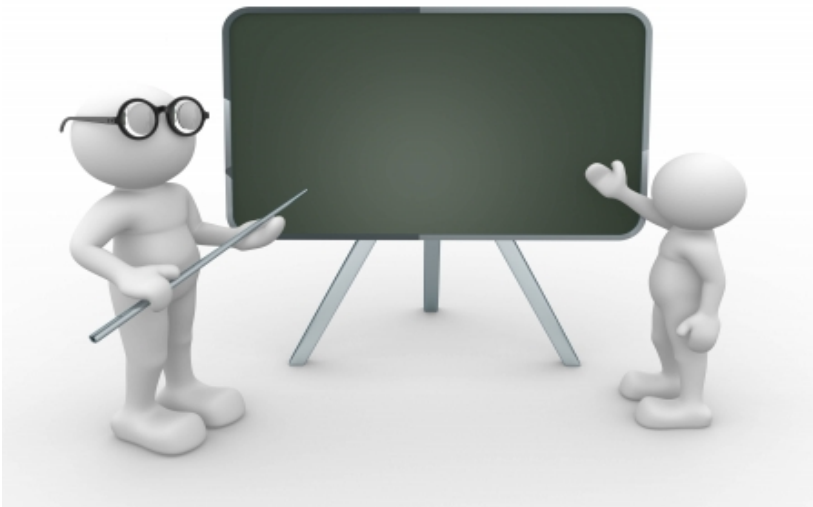
استاد باید تحقیق گروهی را ترویج دهد.



در درس دکتری استاد باید به آموزش

- نکات کلیدی محتوایی درس
- نحوه استدلال ریاضی

پیردازد.



سرفصل هر درس باید پر حجم و
پرفایده باشد.



استاد باید جدی باشد.



استاد باید به دانشجوی ضعیفی که در دروس آموزشی (و به خصوص در ارزیابی جامع) نمره قبولی نیاورده است و لازم است بر موضوع درسی رشته خود مسلط شود، اجازه گذراندن دوباره درس را بدهد.

در بعضی دانشگاهها تفاوت معنی داری بین نمراتی که استادان شاخه های مختلف ریاضی به دانشجویان خود می دهند وجود دارد.



مثلا ممکن است مشاهده شود که اکثر استادان یک شاخه خاص ساده گیر بوده و به دانشجویان خود نمرات با میانگین بسیار بالاتری نسبت به استادان سایر شاخه ها می دهند. در این صورت این دانشجویان در رتبه بندیهای مختلف در دانشگاه از امتیاز بیشتری برخوردارند.

حتی می توان درسی را در دوره ارشد یافت که در
یک دانشگاه معمولا بالاترین نمره ۱۶ است در حالی
که در همین درس در یک دانشگاه سطح پایین تر
همیشه می توان چند دانشجو با نمرات ۲۰ یافت.



سرفصلی که یک استاد تدریس می کند و یا کتاب (مرجع) اصلی وی برای ۱۵-۱۰ سال تغییر نکرده است، حتی غلطهای جزوه یا اشکالات چاپی آن هرگز تصحیح نشده است.

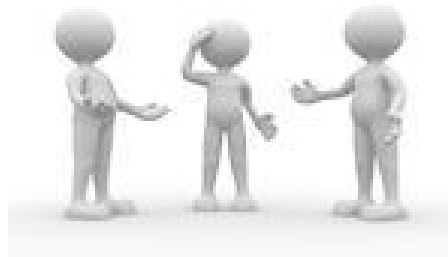


بعضی اساتید به روش سنتی بر حافظه دانشجو
تکیه دارند و سؤالات امتحانی ایشان کپی لغت
به لغت جزوه ایشان است.



در حالی که می توانند در پایان هر فصل آزمونها را به
صورت کتاب بسته و پایان ترم را به صورت کتاب باز
برگزار نمایند.

گاهی استادان سرفصل درس را رعایت
نمی کنند. مثلاً یک درس در دو ترم
متوالی توسط دو استاد با بیش از ۵۰٪
تفاوت در محتوا ارائه می گردد.



به دلیل سلیقه ای بودن سرفصل، در برخی موارد مطالب تدریس شده کفاف نیاز واقعی دانشجویان را در زمان رسیدن به مرحله پژوهشی نمی دهد.



برخی از اساتید بر این باورند که یک فصل را با جزئیات بیشتر تدریس کنند بهتر است تا مطالب بیشتر را به صورت کلی تر ارائه دهند.

گاهی استادی تدریس درسی را به عهده می
گیرد که در آن تخصص و تبحر کافی ندارد
و بنابراین ضعف خود را با ارفاق نمره به
دانشجویان جبران می کند.



بعضی استادان پشت به دانشجو جزوه خشک (و چندسال بدون تغییر) خود را روی تخته می نویسند و از همان نیز امتحان می گیرند. این کلاسها نه برای دانشجوی تحصیلات تکمیلی جذاب است و نه مفید.

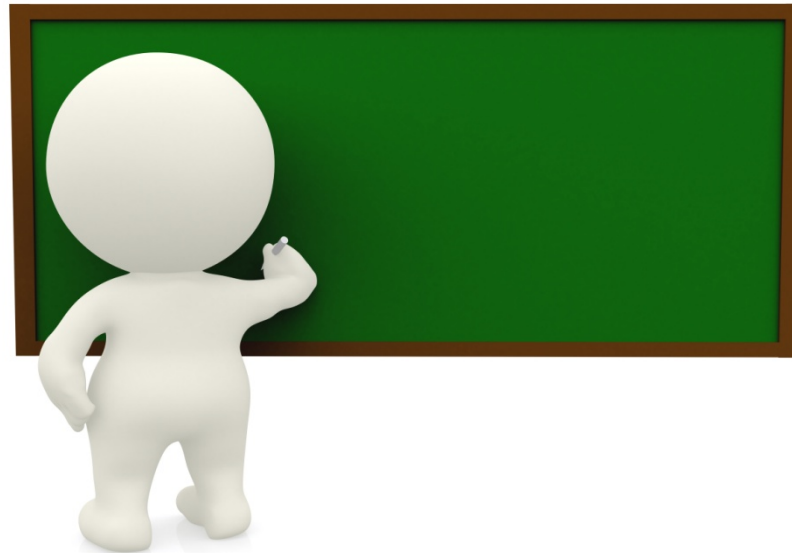


بعضی اساتید سعی نموده اند خود را به روز نمایند و از تکنولوژی آموزشی استفاده نمایند ولی کارشان فقط این است که از جزوه خود پاورپوینت درست کرده اند، در کلاس روی صندلی خود می نشینند و با نشانگر لیزری قضایا و اثبات آنها را واژه-به-واژه می خوانند.

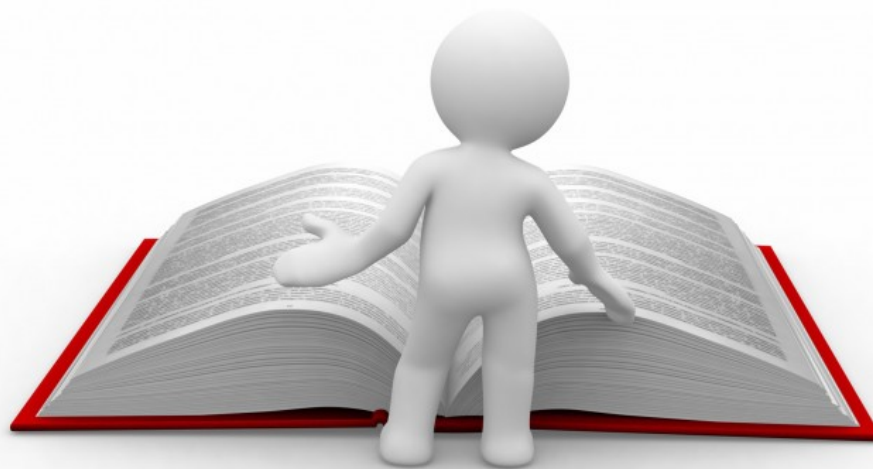


تدریس، کاملاً یک حرفه و در نهایت یک هنر است!

تقسیم سرفصل درس و واگذاری آنها به دانشجویان کلاس تحت هر عنوانی مانند سمینار، کنفرانس یا پروژه به سبب کیفیت پایین ارائه های دانشجویی موجب کاهش بهره وری می شود، ضمن آن که اساساً تدریسهای دانشجویی اغلب از کیفیت مطلوبی برخوردار نیستند.



تقسیم یک کتاب خارجی و تقسیم آن بین دانشجویان
کارشناسی ارشد برای ترجمه آن به عنوان پروژه کلاسی (و
نهایتاً چسباندن این بخشها به یکدیگر در قالب یک کتاب)
امری متضاد با اهداف آموزشی است.



سفارش نگارش مقاله به دانشجویان یک درس در دوره آموزشی به عنوان بخشی از نمره آن درس امری نامناسب است و به دور از اهداف آموزشی دوره تحصیلات تکمیلی است.





تشکیل کلاس درس در اتاق استاد و معرفی چند فصل از یک کتاب و کلی گویهای بی فایده به جای تدریس، موجب ضعف علمی دانشجو می گردد.

بی اهمیت نشان دادن دوره آموزشی و تکیه بر مقاله نویسی می تواند لطمات جبران ناپذیری بر توانایی علمی دانشجویان و کیفیت آنها به عنوان یک مدرس وارد نماید.



بعضی اساتید اسیر سرفصلهای مصوب هستند، در حالی که در مواردی که سرفصل اجازه ارائه مطالب خیلی نو را ندهد، استاد می تواند از درس "مباحثی در ... " استفاده نماید و جدیدترین ایده ها را به دانشجویان خود انتقال دهد.



دانشجو

بی انگیزگی دانشجویان تحصیلات تکمیلی که می توان دلیل اصلی آن را در نگرانی بجا نسبت به آینده شغلی دانست.



در حال حاضر به جای اشتغال به کار، اشتغال به تحصیل وجود دارد و خیل عظیم دانش آموختگان بیکار به نیت یافتن شغلی مناسب در آینده، به تحصیل روی آورده اند در حالی که برای همه آنها بعد از فراغت از تحصیل شغل متناسب وجود ندارد.

سیاست غلط ادامه تحصیل دیران آموزش و پرورش و یا
کارمندان دولت در مقطع تحصیلات تکمیلی، که در اکثر
موارد به منظور ارتقاء سطح معیشتی انجام می شود.

اگر چه این شیوه می تواند باعث رشد علمی ایشان شود اما باید توجه داشت که زمان
زیادی از دریافت مدرک کارشناسی یا کارشناسی ارشد برخی از آنها گذشته و این
وقفه چند ده ساله منجر به تنزل سطح کیفی دوره های تحصیلات تکمیلی در
دانشگاه ها شده است.

همین مساله در مورد ادامه تحصیل دانشجویانی که از ضعف علمی چشم گیری
برخوردارند و می خواهند مدارک سطوح بالاتر را بدون صرف انرژی فکری اخذ
نمایند صدق می کند.



دانشجویانی که این روزها وارد تحصیلات تکمیلی می شوند از نظر پایه ریاضی ضعیفتر از همردیفانشان در ده یا بیست سال قبل هستند و بنابراین استاد مجبور است حجم مطالب و سطح آموزش خود را نسبت به سابق پایین آورد.



به دلیل ضعف دانشجویان و افزایش مشکلات اجتماعی-اقتصادی آنان



بعضی استادان تمایل دارند (خوب یا بد) موضوعات ساده و زود بازده را به عنوان موضوع پایان نامه (رساله) به آنها بدهند.

صندلی خالی در دوره کارشناسی ارشد ریاضی نسبتاً زیاد شده است و بنابراین بعضی افراد با انگیزه های غیر علمی (مانند امکان بازنشستگی با مدرک کارشناسی ارشد) به این دوره ها وارد می شوند.



این افراد عموماً به خاطر فاصله تحصیلی بین دو مقطع آمادگی ذهنی و توان لازم برای گذراندن دروس کارشناسی ارشد را ندارند. حتی بعضی از آنان تعاریف اولیه دروس سال اول مانند ریاضی عمومی و مبانی ریاضی را فراموش کرده اند.

امروزه گاهی عمق اطلاعات بعضی از دانشجویان
دکتری به اندازه اطلاعات یک دانشجوی سال اول
کارشناسی نیز نیست. این افراد به طور اتفاقی و از میان
حفره های تحصیلات دانشگاهی به این دوره های عالی
راه یافته اند.



امر بر خود این افراد هم مشتبه شده است و ناتوانی خود در یافتن ایده های نو (یا حتی
ضعفشان در تعمیم ساده کارهای دیگران) را به استاد راهنما و سیستم آموزشی نسبت
داده و خود را از همه چیز و همه کس طلبکار می دانند.

وجود روحیه مدرک‌گرایی و اتمام تحصیلات به
ساده‌ترین روش، کوتاه‌ترین مدت، درآسان
ترین موضوعات و زیر نظر ساده‌گیرترین
استادان.



با تشکر از توجه شما

و سپاس از کسانی که با ارسال دیدگاه‌های خود نسبت به موضوع، به غنای این سخنرانی افزودند.