



## دوره آموزشی توسعه حرفه‌ای مدرسان مهندسی و علوم

کیفیت شرط بقای مراکز آموزشی مدرن و دریچه‌ای به سوی جهانی شدن آموزش عالی است. یک عنصر کلیدی در ارتقای کیفیت آموزش، اعضای هیأت‌علمی هستند. آموزش باکیفیت محتاج مدرسانی است که در مورد روش‌های یاددهی و یادگیری، آموزش دیده باشند. هیأت‌علمی در طول دوران فعالیت‌های حرفه‌ای خود با تنوعی از چالش‌های آموزشی روبرو می‌شوند، که مقابله با آنها نیاز به راه‌کاری سازمان‌یافته دارد. آزمون و خطا، و در مواردی مشورت با اساتید پیش‌کسوت، از رایج‌ترین روش‌های مقابله با این چالش‌ها و ارتقای مهارت‌های حرفه‌ای است. در آموزش مدرن، توسعه حرفه‌ای اعضای هیأت‌علمی از اولویت ویژه‌ای برخوردار است. در همین راستا کرسی یونسکو در آموزش مهندسی، در طی یک دهه گذشته، کارگاه‌های آموزشی متعددی را طراحی، و در مراکز آموزشی مختلف، به‌اجرا درآورده است. به دنبال پاندمی کرونا و گسترش آموزش از راه دور، طراحی و اجرای کارگاه‌های آموزشی مجازی، برای عرضه در سطح ملی، در دستور کار قرار گرفت. کارگاه‌های آموزشی مجازی طراحی شده، قابل استفاده برای مدرسان مهندسی، علوم، و زمینه‌های وابسته است.

به منظور بالا بردن کارایی این آموزش‌ها، به ویژه برای اعضای هیأت‌علمی جدید و تازه استخدام، یک دوره آموزشی چند روزه، طراحی و به اجرا درآمده است. به کسانی که دوره را با موفقیت به پایان برسانند گواهی‌نامه شرکت در دوره اعطا می‌شود. دوره توسعه مهارت‌های یاددهی و یادگیری اعضای هیأت‌علمی، به‌صورت مجموعه‌ای از کارگاه‌های آموزشی مجازی تدوین شده است. محتوای این کارگاه‌ها به صورت درس‌گفتارهای ویدیویی عرضه شده است. مدت اکثر ویدیوها بین ۲۰ تا ۳۰ دقیقه است که با احتساب فعالیت‌های عملی مربوط به آنها، طول مدت اجرای هر برنامه حدود ۶۰ تا حداکثر ۹۰ دقیقه می‌شود. کتاب‌های درسی و دیگر منابع آموزشی تهیه و منتشر شده برای این کارگاه‌ها، در هر مورد معرفی شده‌اند. ساختار این دوره و مواد آموزشی مرتبط با آن به‌گونه‌ای طراحی شده که مراکز آموزشی می‌توانند به‌طور مستقل این دوره را برگزار کنند. این مراکز می‌توانند دوره را با انتخاب تعدادی از کارگاه‌های آموزشی مورد نیاز خود، برگزار نمایند. سازوکار برگزاری مستقل دوره مجازی، در مراکز آموزشی مختلف، به‌طور جداگانه ارائه شده است.

باید توجه داشت که استادان تنها آموزشگران برنامه‌های آموزش مهندسی نیستند. تعداد قابل توجهی از دروس مهندسی دارای یک مؤلفه فعالیت عملی یا آزمایشگاهی است؛ که این بخش معمولاً توسط «دستیاران آموزشی»، به‌اجرا در می‌آید. نظر به اینکه دستیاران آموزشی اغلب تجربه قبلی در آموزش ندارند، ممکن است با وجود کوششی که می‌نمایند نتوانند رضایت کامل دانشجویان را برآورده نمایند. به‌منظور رفع این کاستی، کرسی یونسکو در آموزش مهندسی در سال ۱۳۹۱ کارگاه آموزشی ویژه‌ای را برای توسعه مهارت‌های یاددهی-یادگیری دستیاران آموزشی کشور، طراحی و به دفعات به اجرا در آورده است. هدف این کارگاه نیم‌روزه آشنایی دستیاران آموزشی با الفبای برگزاری موفقیت‌آمیز یک کلاس حل تمرین، یا جلسه آزمایشگاه، است.

### عنوان کارگاه‌های دوره توسعه حرفه‌ای اساتید

#### تدارک آموزش

۱. درآمد: راهنمای دوره، آموزش عالی و یادگیری
۲. تدارک هدف‌های یادگیری: یادگیری ذهنی، هدف‌های یادگیری درس، دستاوردهای یادگیری برنامه
۳. برنامه‌ریزی آموزش: طراحی آموزشی، طراحی درس، ساماندهی راهنمای درس، طراحی فراگیر برای یادگیری

#### یاددهی و یادگیری

۴. سازوکار یادگیری: نظریه‌های یادگیری، سبک‌های یادگیری

۵. تدارک یادگیری: یادگیری دانشجومحور، روش‌های یادگیری فعال
۶. تدارک تدریس: اصول تدریس مؤثر دوره کارشناسی، اصول آموزش هوشمندانه، نوآوری در آموزش
۷. تجربه‌های تدریس: درس‌آموزی از تدریس دیگران

### تضمین کیفیت آموزش

۸. ارزیابی میزان یادگیری: کارایی انواع آزمون، طراحی آزمون کارآمد، برگزاری شایسته آزمون، ارزیابی با روبریک
۹. سنجش کارایی برنامه آموزشی: سازوکار ارزشیابی، نقشه برنامه درسی، مدیریت کیفیت آموزش
۱۰. جایگاه ما: آموزش مهندسی در ایران، کاستی‌های برنامه‌های آموزش مهندسی ایران
۱۱. دیگر عوامل مؤثر در یادگیری: اخلاق مهندسی، ساماندهی کلاس‌های حل تمرین دستیاران آموزشی، ...

### دستاوردهای دوره

عضو هیأت علمی، که این دوره را با موفقیت به پایان برساند، قادر خواهد بود:

۱. هدف‌های یادگیری یک درس را تدوین کند،
۲. یک درس دانشجومحور را طراحی کند،
۳. سبک‌های یاددهی و یادگیری را تشخیص دهد،
۴. روش‌های یادگیری فعال را در تدریس خود به کارگیرد،
۵. میزان یادگیری فراگیران را به درستی بسنجد،
۶. عضو مؤثر یک گروه ارزیابی درونی برنامه آموزشی باشد.

برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد هر یک از قسمت‌های این دوره آموزشی، از این تارنما استفاده کنید:

(<https://enged.ir/cms/123405>)

### منابع آموزشی و کمک آموزشی دوره

- معماریان ح. درس‌گفتارهای ویدیویی کارگاه‌های آموزشی، کرسی یونسکو در آموزش مهندسی، [ucee.ut.ac.ir](http://ucee.ut.ac.ir)
- معماریان ح. نوآوری در آموزش مهندسی، انتشارات دانشگاه تهران، ۴۳۶ صفحه، ۱۳۹۱. (کتاب درسی)
- معماریان ح. یاددهی و یادگیری، پنجاه راهکار برای بهبود کیفیت آموزش مهندسی، انتشارات دانشگاه تهران، ۳۱۴ صفحه، ۱۳۹۸.
- معماریان ح. طراحی مهندسی، انتشارات دانشگاه تهران، ۴۷۸ صفحه، ۱۳۹۲.
- معماریان ح. حرفه مهندسی، انتشارات دانشگاه تهران، ۵۳۴ صفحه، ۱۳۸۸.
- معماریان ح. آموزش فنی و مهندسی در ایران (سال تحصیلی ۹۵-۹۶)، انتشارات انجمن آموزش مهندسی ایران، ۲۱۴ صفحه، ۱۳۹۹.
- معماریان ح. و عربها م. کارنامه یک دهه آموزش «علوم مهندسی»، الگویی برای مستند سازی فعالیت‌های آموزشی، ۲۵۰ صفحه، (زیر چاپ).
- معماریان ح. گذر از کمیت به کیفیت در آموزش مهندسی، ۳۸۲ صفحه، (زیر چاپ).

حسین معماریان، زمستان ۱۴۰۳