



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



UNESCO Chair on
Engineering Education
University of Tehran

یاددہی و یادگیری

کارشناسی ارشد آموزش مهندسی
دانشکده فنی دانشگاه تهران

دکتر حسین معماریان

1398-1399

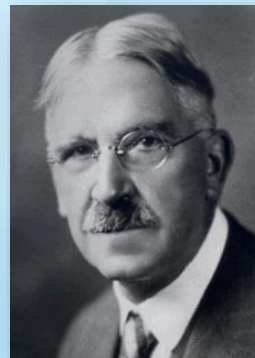


United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

UNESCO Chair on
Engineering Education
University of Tehran

سرآغاز

آموزش، آماده شدن برای زندگی نیست؛ آموزش، خود زندگیست.



جان دیویی (1859-1952)،
روانشناس، فیلسوف و
آموزشگر آمریکایی

سوال‌های اساسی

- **در چند دهه اخیر پیشرفت‌های شگرفی در فناوری ایجاد شده است.**
- در همین مدت، تغییرات در فناوری آموزش به چه میزان بوده است؟
- آیا می‌شود دانشجویان امروز را به صورت سابق آموزش داد؟
- در شرایط جدید، چه تغییری در نحوه آموزش و نقش آموزشگران، در شرف تکوین است؟



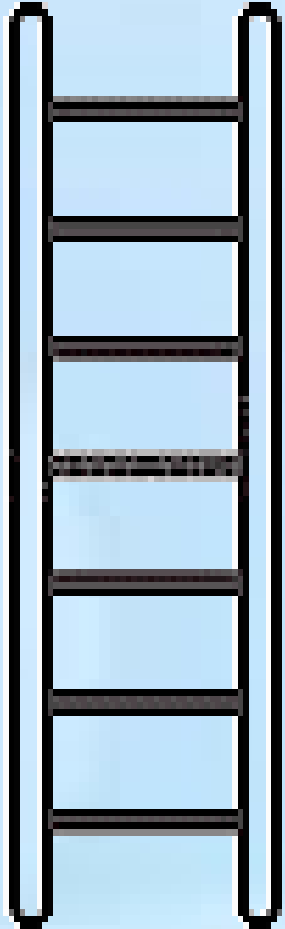
هدف‌های یادگیری درس یاددهی و یادگیری



با گذراندن این درس شما قادر خواهید بود:

1. مطالب درسی را با تاکید بر روش‌های دانشجو محور تهیه و عرضه کنید.
2. میزان دستیابی به هدف‌های یادگیری درس و دستاوردهای برنامه آموزشی را ارزیابی نمایید.
3. یک درس یا برنامه آموزشی را با استفاده از یکی از الگوهای شناخته شده، طراحی و یا بازنگری نمایید.

عنوان جلسات درس



10. تجربیات تدریس
11. سنجش دستاوردهای یادگیری
12. سنجش با روبریک
13. ارزشیابی برنامه آموزشی
14. نقشه برداری درس و برنامه آموزشی
15. اخلاق آکادمیک
16. مدیریت کیفیت یادگیری
17. آموزش برخط مهندسی

1. معرفی درس
2. آموزش عالی و یادگیری
3. تدارک هدف‌های یادگیری
4. طراحی درس
5. سازوکار یادگیری
6. طراحی فراگیر برای یادگیری
7. یادگیری فعال
8. اصول تدریس خوب
9. نوآوری در یادگیری

1. معرفی درس

- هدف از ارائه این درس چیست؟
- گذراندن موفقیت آمیز این درس چه دستاوردهایی به همراه دارد؟
- سازوکار اجرای درس و فعالیت‌های یادگیری آن کدامست؟



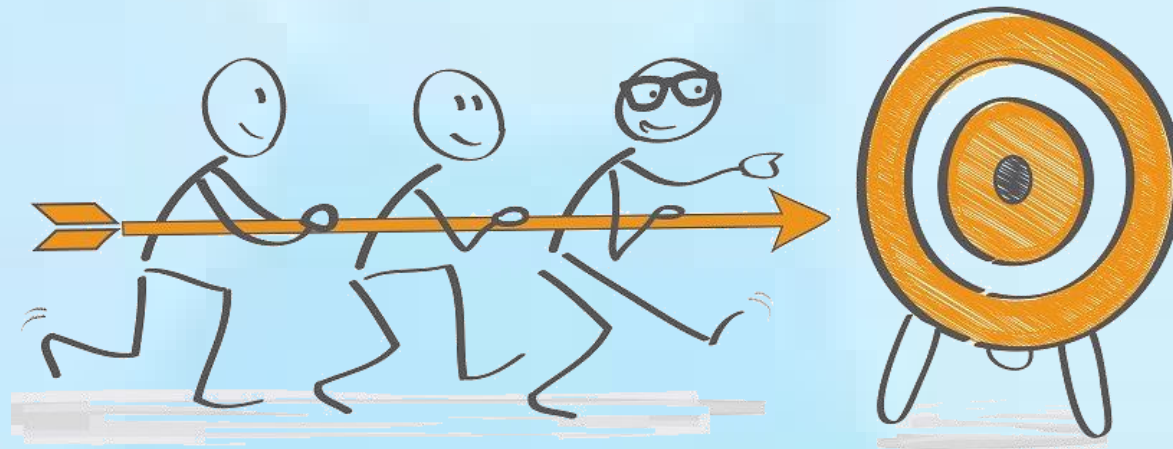
2. آموزش عالی و یادگیری

- دانشگاه کجاست،
- آموزشگر کیست،
- آموزش برای چه؟
- مدل منطقی آموزش کدامست؟
- ما در کجا ایستاده ایم.



3. تدارک هدف‌های آموزشی

- هدف از ارایهٔ یک درس چیست؟
- دانشجویان پس از پایان درس چه باید بدانند یا قادر به انجام چه باشند؟
- هدف‌های درس چگونه تهیه می‌شود؟
- چه فعالیت‌هایی برای دستیابی به این هدف‌ها لازم است؟





United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



UNESCO Chair on
Engineering Education
University of Tehran



5. سازوکار یادگیری

- یادگیری چگونه انجام می‌شود؟
- سبک‌های یاددهی و یادگیری کدامند؟
- چگونه می‌توان میزان و کیفیت یادگیری را افزایش داد؟

آنکس که جرات می‌کند

تدریس

نماید،

هرگز نباید از

یادگیری

باز ایستد.

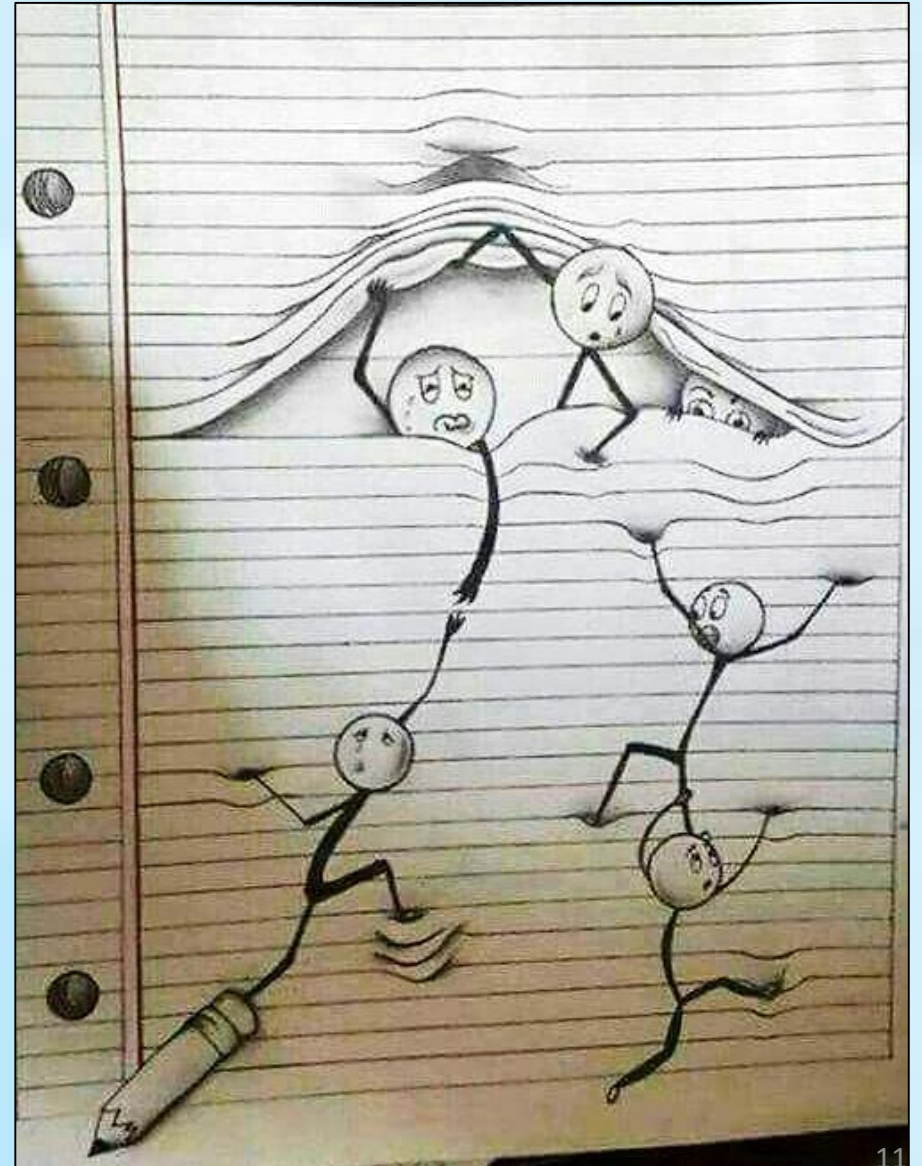
6. طراحی فراگیر برای یادگیری

- طراحی فراگیر چیست؟
- اصول حکمفرما بر طراحی فراگیر کدامست؟
- طراحی فراگیر برای یادگیری چگونه اجرا می‌شود؟



7. یادگیری فعال

- آموزش دانشجو محور یعنی چه؟
- یادگیری فعال چگونه حاصل می شود؟
- انواع یادگیری فعال کدامند؟
- یادگیری کامل چیست؟
- یادگیری معکوس چگونه انجام می شود؟



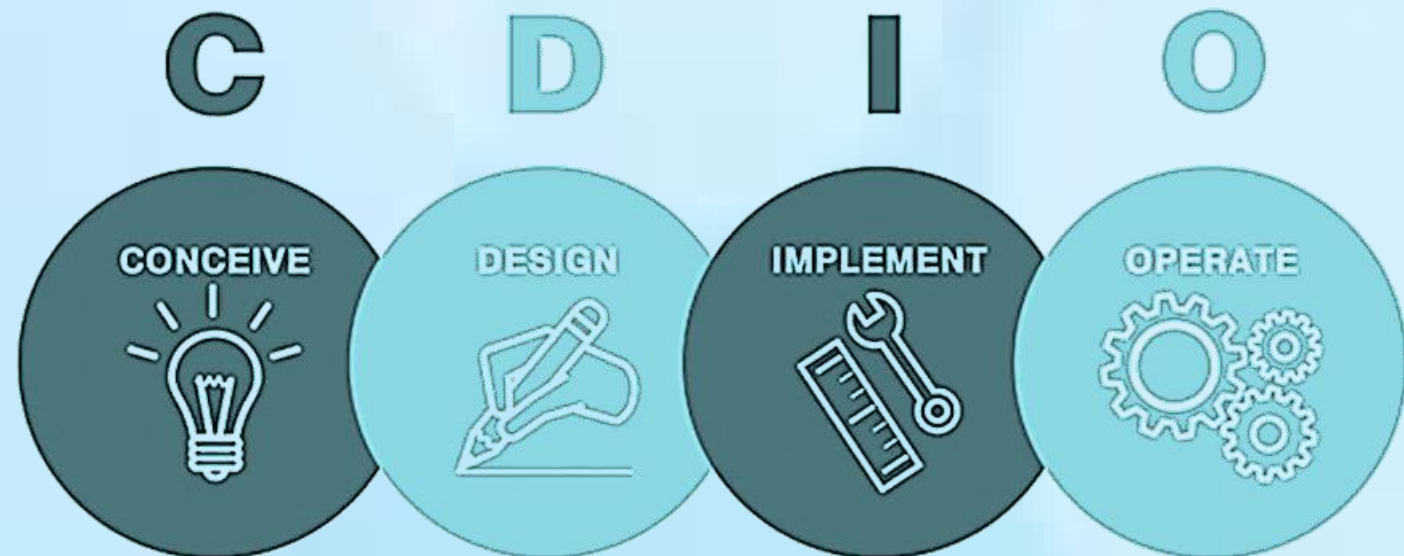
8. اصول تدریس خوب (دانشجو محور)

- اصول آموزش کارشناسی موفق کدامست؟
- چگونه می توان با افزایش مشارکت دانشجویان در فرایند یاددهی-یادگیری، این اصول را محقق کرد؟



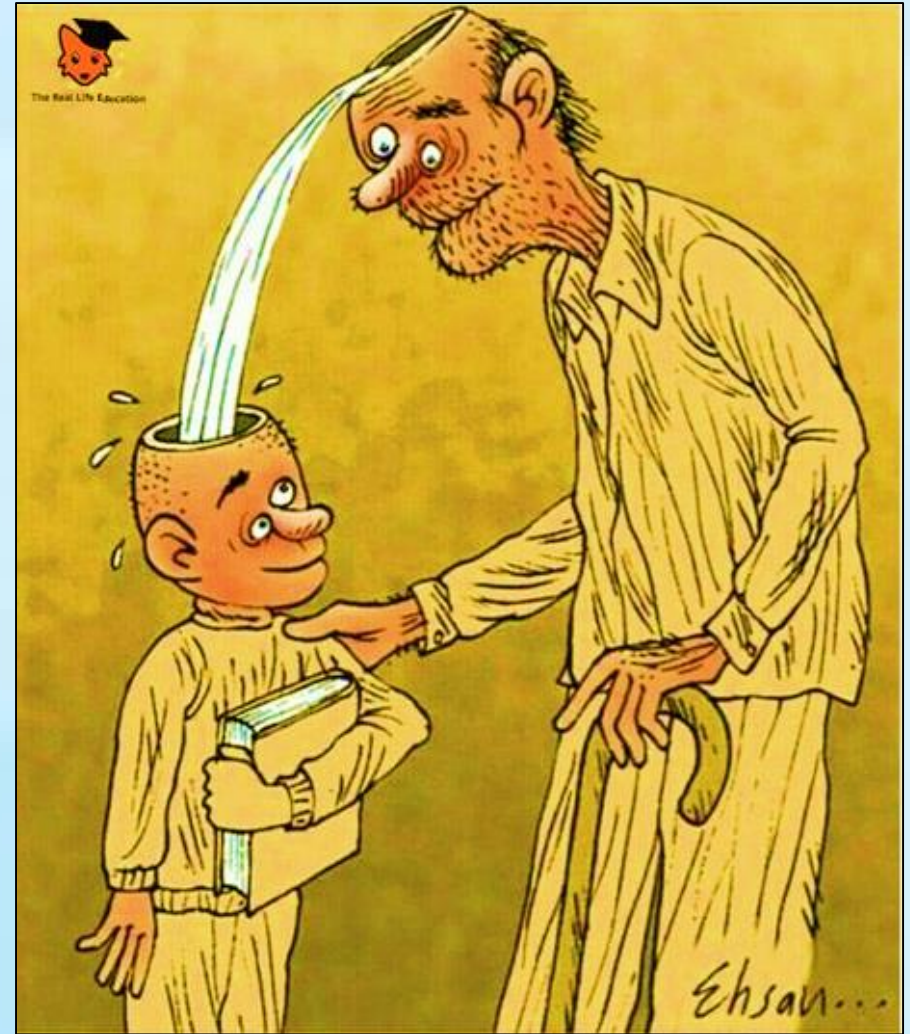
9. نوآوری در یادگیری

- چگونه می‌توان، با دانشجو محور کردن درس، یادگیری را افزایش داد؟
- برنامه آموزشی پروژه محور، چه مزایایی دارد؟
- CDIO چیست و چگونه به موفقیت یک برنامه آموزشی کمک می‌کند؟



10. تجربه‌های تدریس (استاد محور)

- اساتید موفق چگونه عمل می‌کنند؟
- چه برداشت‌هایی می‌توان از تجربیات تدریس اساتید پیش کسوت کسب کرد؟



10. تجربه‌های تدریس (تدریس کوتاه)

- من چگونه تدریس می‌کنم؟
- نقاط قوت و ضعف اراییه من چیست؟
- برای رفع کاستی‌هایم، چه باید بکنم؟



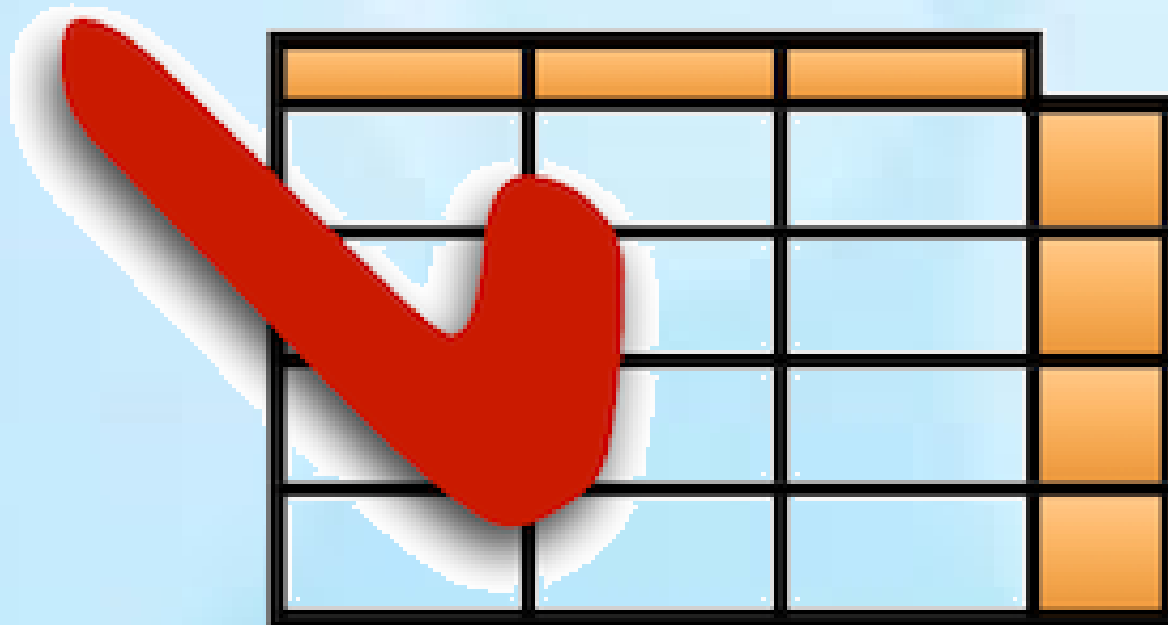
11. سنجش دستاوردهای یادگیری

- انواع آزمون کدامند؟
- چگونه یک آزمون معتبر تهیه کنیم؟
- کارایی انواع آزمون چقدر است؟
- چگونه می‌توانیم از نتیجه ارزیابی خود اطمینان حاصل کنیم؟



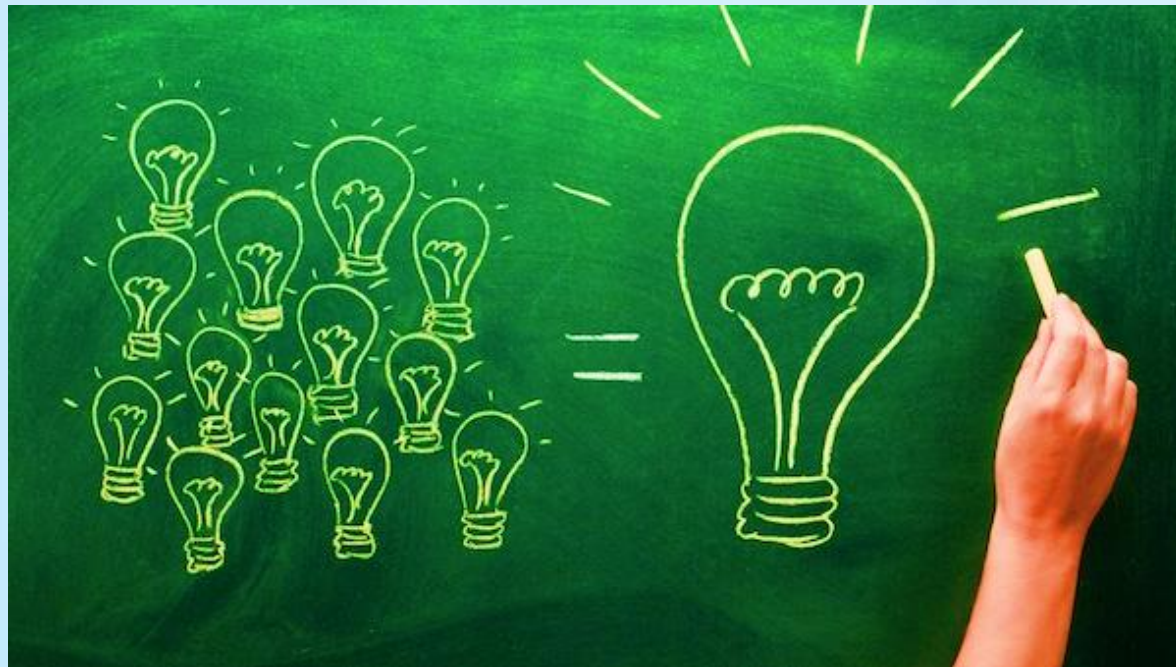
12. سنجش با روبریک

- پروژه‌ها، مقاله‌ها و پایان نامه‌ها را چگونه ارزیابی کنیم؟
- روبریک چیست و به چه کار می‌آید؟
- انواع روبریک کدامند؟
- سازوکار طراحی یک روبریک چیست؟



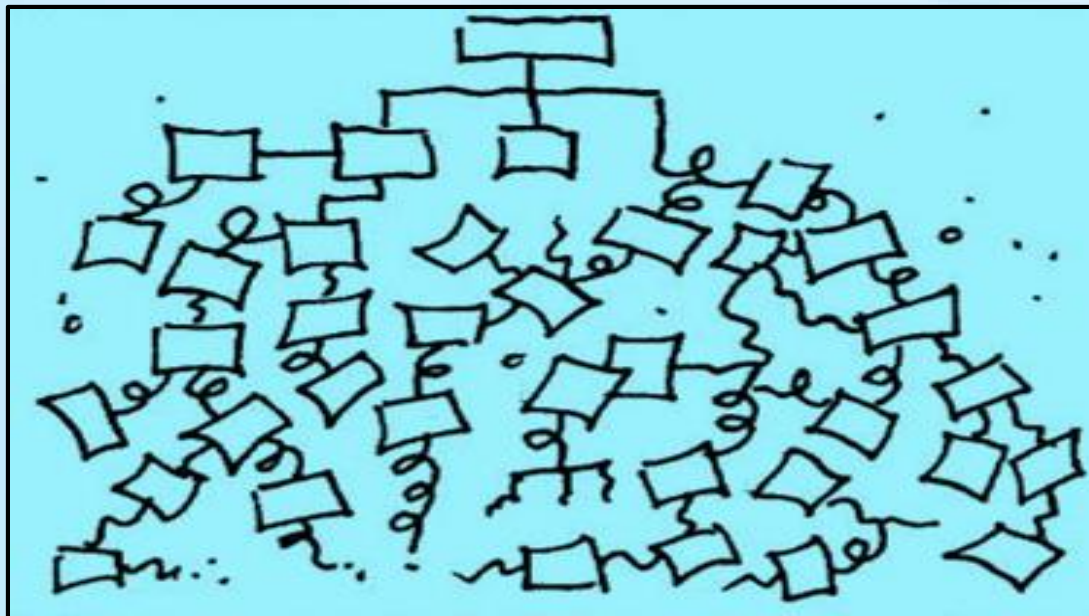
13. ارزشیابی برنامه آموزش مهندسی

- ارزشیابی برنامه‌های آموزش مهندسی چیست؟
- ملاک‌های ارزیابی برنامه‌های آموزشی کدامست؟
- ارزیابی درونی و برونی چگونه انجام می‌شوند؟



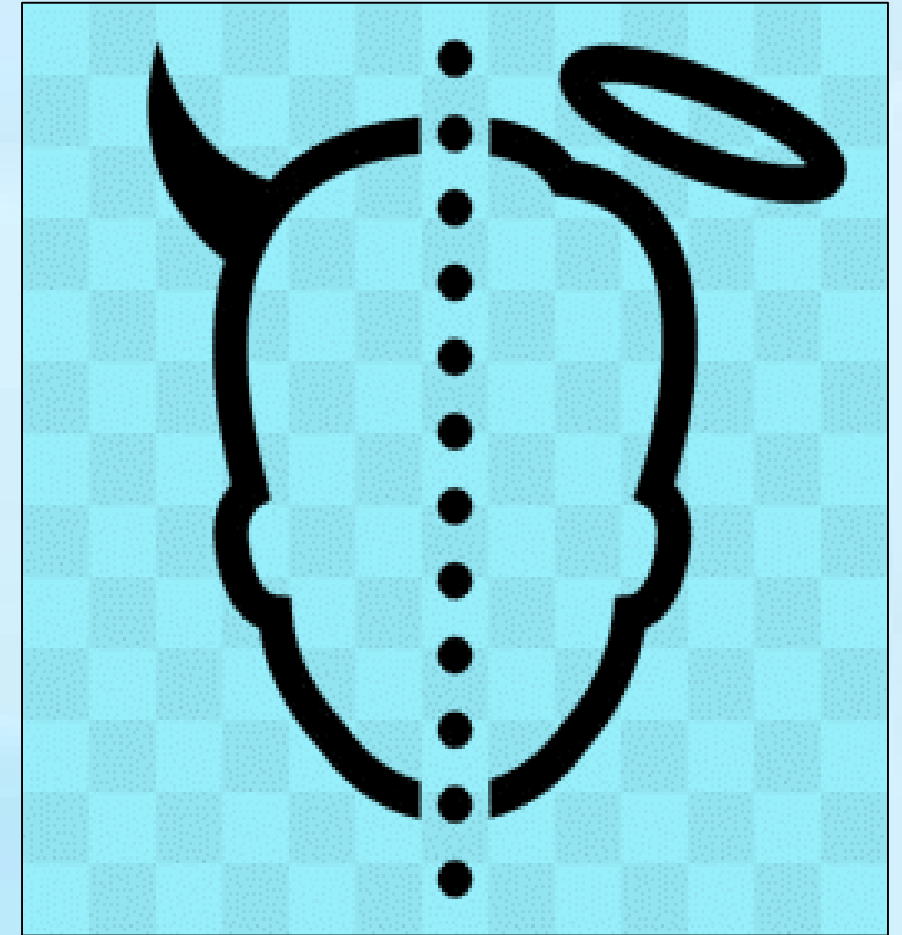
14. نقشه برداری درس و برنامه درسی

- همترازی یک درس یا یک برنامه درسی چگونه حاصل می‌شود؟
- نقشه یک درس چگونه تهیه می‌شود؟
- نقشه یک برنامه درسی چگونه تهیه می‌شود؟
- نقشه برنامه درسی چگونه تحلیل می‌شود؟



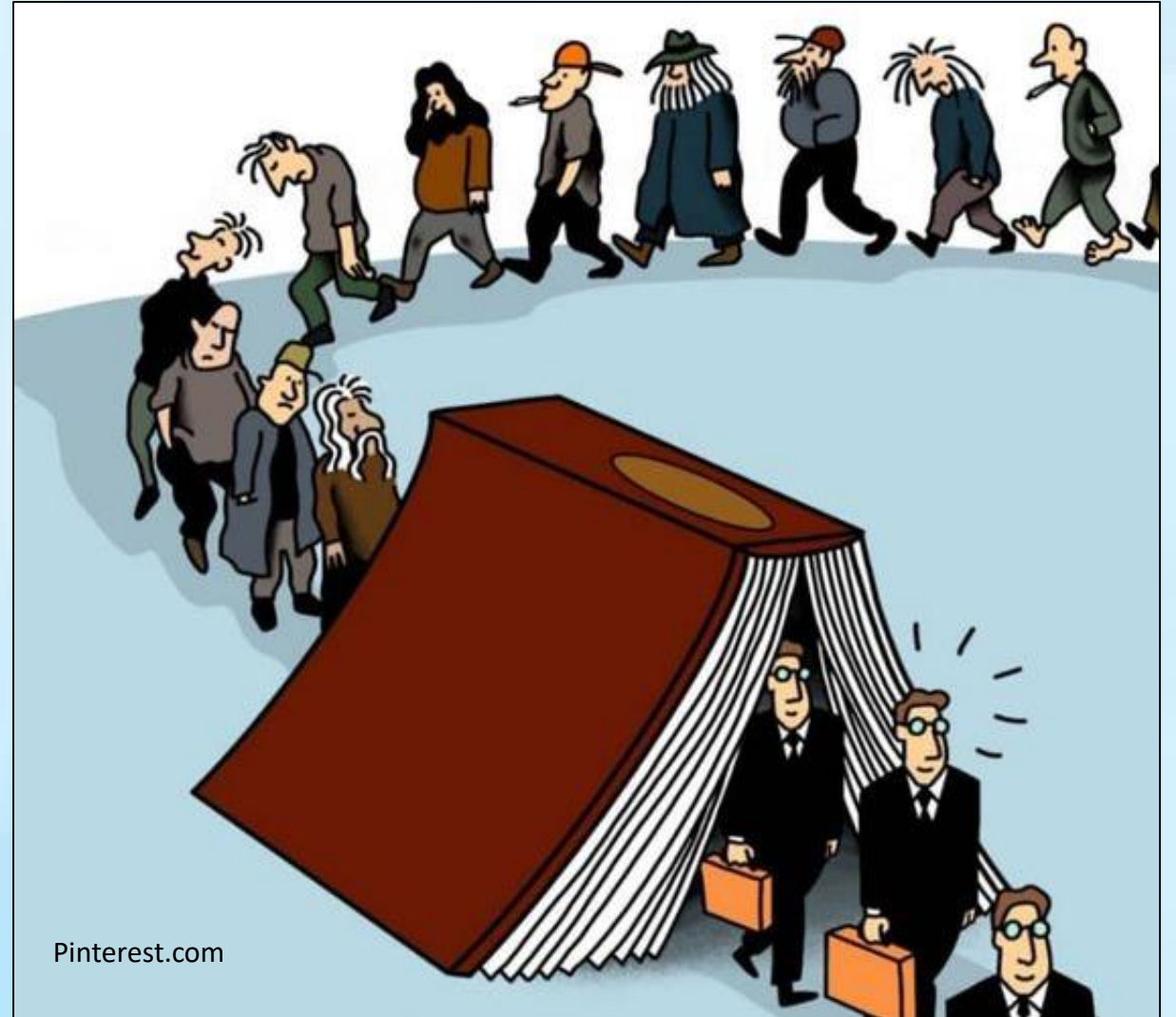
15. اخلاق آکادمیک

- اخلاق حرفه ای چیست؟
- دستور العمل‌های اخلاقی کدامست؟
- رفتار اخلاقی چگونه توسعه می‌یابد؟



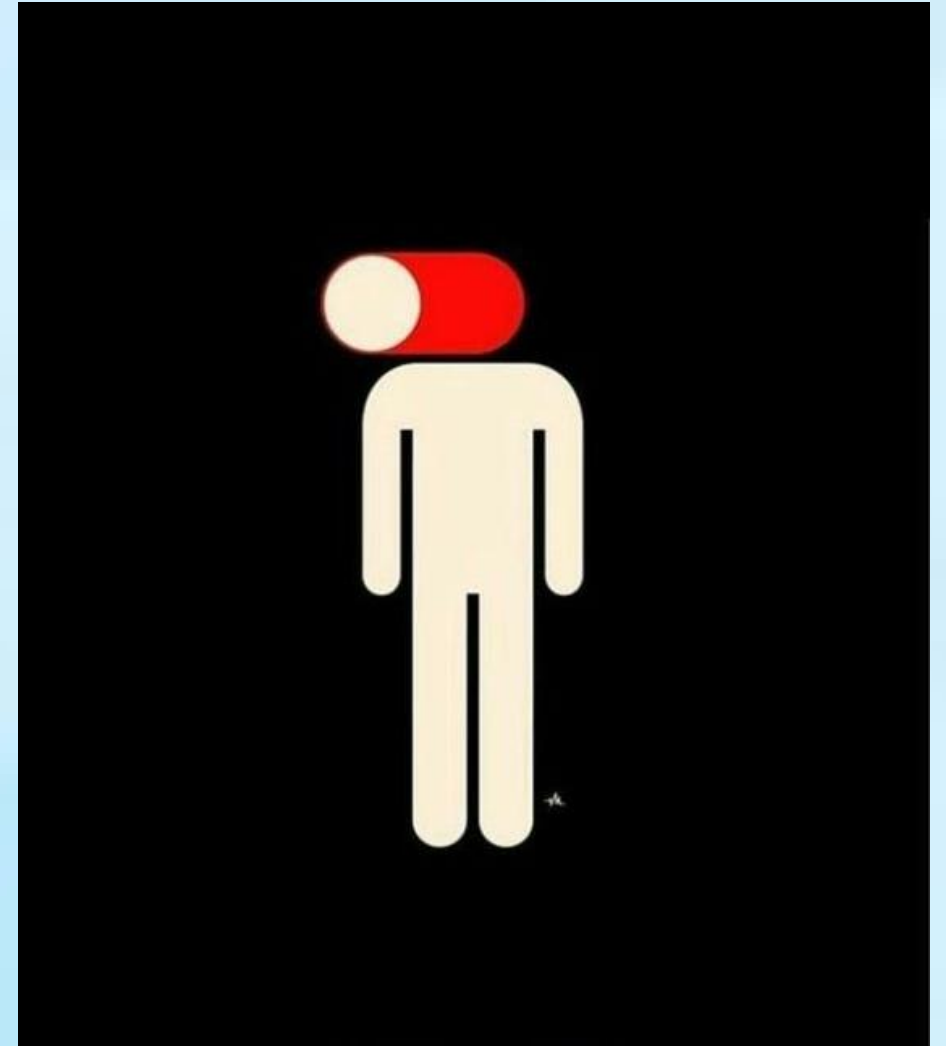
16. مدیریت کیفیت آموزش

- برنامه ریزی راهبردی چگونه انجام می شود؟
- تحلیل سوات و پتسل کدامند و به چه کار می آیند؟
- یادگیری ترکیبی چگونه حاصل می شود؟



17. آموزش برخط مهندسی

- آموزش مهندسی به کدام سو می‌رود؟
- توانایی‌ها و کمبودهای آموزش غیرحضوری کدامند؟
- تا چه حد می‌توان آموزش مهندسی را به صورت برخط انجام داد.



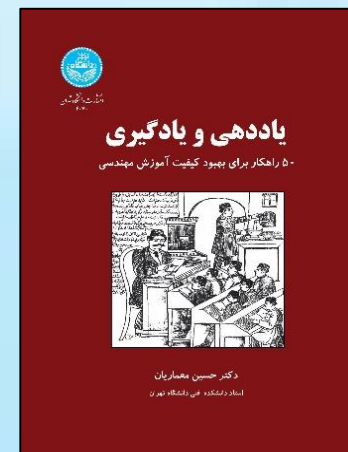
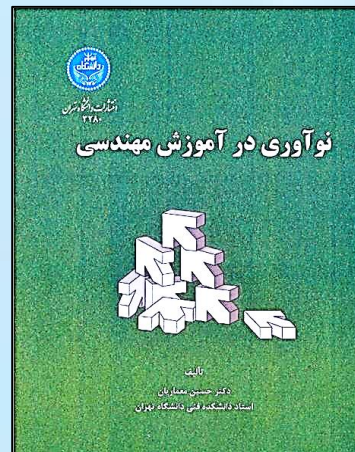
چالش‌های آموزش مهندسی ایران

- دانشگاه‌های پیشرفته برای ارایه یک برنامه آموزشی موفق چه می‌کنند؟
- چالش‌های برنامه های آموزش مهندسی ایران کدامست؟
- چه راهکارهایی برای رفع این چالش‌ها متصور است؟



برای مطالعه بیشتر

- معماریان حسین، 1391. **نوآوری در آموزش مهندسی**. انتشارات دانشگاه تهران، 436 صفحه (کتاب درسی)
- معماریان حسین. 1398. **یاددهی و یادگیری**: 50 راهکار برای بهبود کیفیت آموزش مهندسی، انتشارات دانشگاه تهران، 325 صفحه.
- معماریان حسین. 1399. **آموزش فنی و مهندسی در ایران** (سال تحصیلی 96-95)، انتشارات انجمن آموزش مهندسی ایران، شماره 104، پاییز 1399، 214 صفحه.





United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



UNESCO Chair on
Engineering Education
University of Tehran



منابع بیشتر در:

- کرسی یونسکو در آموزش مهندسی
ucee.ut.ac.ir
- انجمن آموزش مهندسی ایران
isee.ir
- موسسه ارزشیابی آموزش مهندسی ایران
iaiee.ir
- فصلنامه آموزش مهندسی ایران
ijee.ias.ac.ir



انجمن آموزش مهندسی ایران

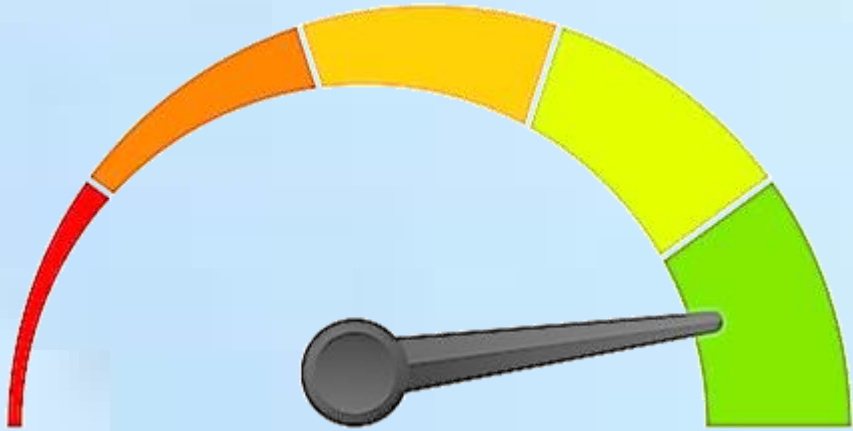




فعالیت‌های یادگیری

- **تکالیف و پروژه‌ها**
- این درس دارای فعالیت‌های عملی کلاسی، جستجوی کتابخانه‌ای و اینترنتی، کار در منزل و انجام پروژه است.
- **نمره دهی**
- فعالیت‌های کلاسی، پروژه و رایه شفاهی 60%؛
آزمون پایانی 40%

انتظارات از شما



- مشارکت فعال در فعالیتهای درس
- به اشتراک گذاردن نظرات و تجربیات خود، در مورد مسایل مطرح شده در کلاس
- داشتن دیدی باز نسبت به ایده‌ها و نظرات دیگران ارایه بازخورد صریح، صادقانه و واقعی در مورد نظرات و کارهای یکدیگر.
- طرح، بررسی و آزمودن مفاهیم گنگ و غیر واضح مطرح شده در درس
- صرف وقت کمی بیشتر از یک درس تحصیلات تکمیلی

موفق باشید

