

با توجه به اینکه قرار است از زبان **mysql** برای پیاده سازی پایگاه داده استفاده شود، از معادل های انگلیسی کاربران، موجودیت ها و رابطه ها در این تمرین استفاده خواهد شد که در ادامه این معادل ها آمده اند.

- دانشجو: **student**
- مدرس: **teacher**
- کارشناس آموزش: **educationalExpert**
- معاون آموزش: **educationalDeputy**
- رئیس دانشکده: **departmentHead**
- مسئول آزمایشگاه: **labDirector**
- درس ارائه شده: **course**
- زمان کلاس: **classTime**
- ابزار آزمایشگاه: **labInstrument**

### دانشجو

شناسه مشاور	سطح تحصیل	دانشکده	نام	شناسه (AUTO INCREMENT)
int	VARCHAR	VARCHAR	VARCHAR	int

### student

adviser	education	department	name	id (AUTO INCREMENT)
int	VARCHAR	VARCHAR	VARCHAR	int

مدرس

شناسه (AUTO INCREMENT)	نام	دانشکده	سطح تحصیل	گروه	حقوق ماهانه
int	VARCHAR	VARCHAR	VARCHAR	VARCHAR	int

teacher

id (AUTO INCREMENT)	name	department	education	group	monthly_salary
int	VARCHAR	VARCHAR	VARCHAR	VARCHAR	int

درس ارائه شده

نام درس	شناسه مدرس	دانشکده	نیمسال	سال (auto)	ساختمان	شماره کلاس	تاریخ امتحان	شناسه زمان کلاس	تعداد واحد
VAR-CHAR	int	VAR-CHAR	VAR-CHAR	YEAR	VAR-CHAR	tinyint	DATE-TIME	int	tinyint

course

name	teacher_id	depart-ent	semest-er	year (auto)	building	class_no	finals_date	class Time_id	credits
VAR-CHAR	int	VAR-CHAR	VAR-CHAR	YEAR	VAR-CHAR	tinyint	DATE-TIME	int	tinyint

## زمان کلاس

شناسه (AUTO INCREMENT)	زمان شروع	زمان پایان	روز
int	TIME	TIME	VARCHAR

## classTime

id (AUTO INCREMENT)	start_time	end_time	day
int	TIME	TIME	VARCHAR

## ابزار آزمایشگاه

شناسه	نام	شناسه آزمایشگاه	وضعیت	زمان خرید (auto)
int	VARCHAR	int	TEXT	TIME

## labInstrument

id	name	lab_id	status	buy_time (auto)
int	VARCHAR	int	TEXT	TIME

## رئیس دانشکده

شناسه (AUTO INCREMENT)	نام	دانشکده	بودجه سالانه
int	VARCHAR	VARCHAR	int

## departmentHead

id (AUTO INCREMENT)	name	department	yearly_budget
int	VARCHAR	VARCHAR	int

عضو هیات علمی + مشاور + دانشجو: رابطه یک به چند

teacher + **advises** + student: رابطه یک به چند

تدریس یار / مربی آزمایشگاه / عضو هیات علمی (مدرس) + مدرس + درس ارائه شده: رابطه یک به چند

teacher + **teaches** + course: رابطه یک به چند

مسئول آزمایشگاه + مسئول: رابطه یک به یک

labDirector + **manages** + lab: رابطه یک به یک

رئیس دانشکده + مدیریت + معاون / کارشناس آموزش: رابطه یک به چند

departmentHead + **manages** + educationalDeputy/educationalExpert: رابطه

یک به چند

دانشجو + اخذ + درس ارائه شده: رابطه چند به چند

student + **takes** + course: رابطه چند به چند

آزمایشگاه + محل + ابزار آزمایشگاه: رابطه یک به چند

lab + **contains** + labInstrument: رابطه یک به چند

