

```

    erDiagram
        takes ||--o{ section : "has"
        takes ||--o{ student : "has"
        section ||--o{ course : "has"
        section ||--o{ time_slot : "has"
        section ||--o{ classroom : "has"
        section ||--o{ teaches : "has"
        course ||--o{ department : "has"
        prereq ||--o{ course : "has"
        prereq ||--o{ prereq : "has"
        instructor ||--o{ department : "has"
        instructor ||--o{ teaches : "has"
        instructor ||--o{ advisor : "has"
        advisor ||--o{ section : "has"
        advisor ||--o{ instructor : "has"

```

The diagram illustrates the following tables and their attributes:

- takes**: ID, *course\_id*, *sec\_id*, *semester*, *year*, *grade*
- student**: ID, *name*, *dept\_name*, *tot\_cred*
- section**: *course\_id*, *sec\_id*, *semester*, *year*, *building*, *room\_no*, *time\_slot\_id*
- course**: *course\_id*, *title*, *dept\_name*, *credits*
- department**: *dept\_name*, *building*, *budget*
- prereq**: *course\_id*, *prereq\_id*
- instructor**: ID, *name*, *dept\_name*, *salary*
- teaches**: ID, *course\_id*, *sec\_id*, *semester*, *year*
- classroom**: *building*, *room\_no*, *capacity*
- advisor**: *s\_id*, *i\_id*

Relationships and Cardinalities:

- takes** to **section**: 1:M (primary key *course\_id* to foreign key *course\_id*)
- takes** to **student**: 1:M (primary key *ID* to foreign key *ID*)
- section** to **course**: 1:M (primary key *course\_id* to foreign key *course\_id*)
- section** to **time\_slot**: 1:M (primary key *time\_slot\_id* to foreign key *time\_slot\_id*)
- section** to **classroom**: 1:M (primary key *building* and *room\_no* to foreign key *building* and *room\_no*)
- section** to **teaches**: 1:M (primary key *course\_id*, *sec\_id*, *semester*, *year* to foreign key *course\_id*, *sec\_id*, *semester*, *year*)
- course** to **department**: 1:M (primary key *dept\_name* to foreign key *dept\_name*)
- prereq** to **course**: 1:M (primary key *course\_id* to foreign key *course\_id*)
- prereq** to **prereq**: 1:M (primary key *prereq\_id* to foreign key *course\_id*)
- instructor** to **department**: 1:M (primary key *dept\_name* to foreign key *dept\_name*)
- instructor** to **teaches**: 1:M (primary key *course\_id*, *sec\_id*, *semester*, *year* to foreign key *course\_id*, *sec\_id*, *semester*, *year*)
- instructor** to **advisor**: 1:M (primary key *s\_id* to foreign key *s\_id*)
- advisor** to **section**: 1:M (primary key *i\_id* to foreign key *sec\_id*)

1. ID, nama, dan departemen asal mahasiswa yang pernah mengambil mata kuliah yang bukan berasal dari departemennya, berikut informasi nama, jumlah sks, dan departemen penyelenggara mata kuliah tersebut.
2. ID instruktur yang berlokasi di gedung "LabTek 5" dan pernah mengajar kelas yang diselenggarakan di gedung "LabTek 8" pada semester 1 tahun 2020.
3. Nama instruktur yang tidak mengajar pada semester 1 tahun 2020.
4. Nama dari semua mata kuliah yang selalu diselenggarakan di setiap semester.

1. ID, nama, dan departemen asal mahasiswa yang pernah mengambil mata kuliah yang bukan berasal dari departemennya, berikut informasi nama, jumlah sks, dan departemen penyelenggara mata kuliah tersebut.
2. ID instruktur yang berlokasi di gedung "LabTek 5" dan pernah mengajar kelas yang diselenggarakan di gedung "LabTek 8" pada semester 1 tahun 2020.
3. Nama instruktur yang tidak mengajar pada semester 1 tahun 2020.
4. Nama dari semua mata kuliah yang selalu diselenggarakan di setiap semester.