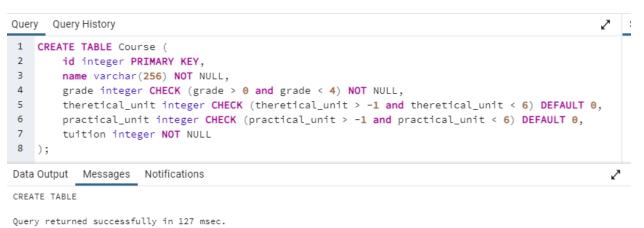
تمرین سری اوّل آز پایگاه داده همایون صالح کیا - ۹۶۱۲۲۶۸۲۰۵

برای موجودیت درس صفت های موجود به شرح زیر می باشد. به غیر از دو مورد تعداد واحد تئوری و عملی که هر یک مقدار خودکار دارند هیچ کدام از واحد ها نمی توانند null شوند.

- کد درس (به صورت عددی میباشد و کلید اصلی در این موجودیت میباشد)
  - نام درس (یک رشته با حداکثر ۲۵۶ کاراکتر)
  - مقطع (برای مقطع کارشناسی ۱، کارشناسی ارشد ۲ و دکتری ۳)
  - تعداد واحد تئوری (به طور خودکار  $\cdot$  می باشد، بیشتر از 1 و کمتر از 4)
  - تعداد واحد عملی (به طور خودکار  $\cdot$  می باشد، بیشتر از  $| \cdot |$ 
    - مبلغ شهریه

در ابتدا جدول Course را ایجاد می کنیم. کد SQL آن به صورت زیر می باشد. تمامی شروط قید شده در مشخصات بالا در این کد پیاده سازی شده است:



سپس ۵ کوئری insert جهت اضافه کردن داده به جدول Course وارد می کنیم. ۲ تا از این کوئری ها مشکلی ندارند و هنگام اضافه شدن خطایی پیش نخواهد آمد. این ۲ کوئری داده های زیر را وارد می کنند:

- درس فیزیک ۱ در مقطع کارشناسی (۱) با ۳ واحد تئوری، ۱ واحد عملی و شهریه ۱۵۰ هزار تومان
- درس سیستم عامل پیشرفته در مقطع کارشناسی ارشد (۲) با ۳ واحد تئوری و شهریه ۱ میلیون تومان (واحد عملی به طور خود کار صفر می شود)

تمرین سری اوّل آز پایگاه داده همایون صالح کیا - ۹۶۱۲۲۶۸۲۰۵

سپس در اضافه کردن سه درس دیگر شروط زیر را رعایت نمی کنیم:

- در اضافه کردن درس مدارهای منطقی، مقطع را وارد نمی کنیم.
- در اضافه کردن درس پایگاه داده، تعداد واحد عملی را ۸ می گذاریم.
  - در اضافه کردن درس شبکه، نام درس را وارد نمی کنیم.

INSERT INTO course (id, name, grade, theretical\_unit, practical\_unit, tuition)
VALUES (100, 'Physics 1', 1, 3, 1, 150000);



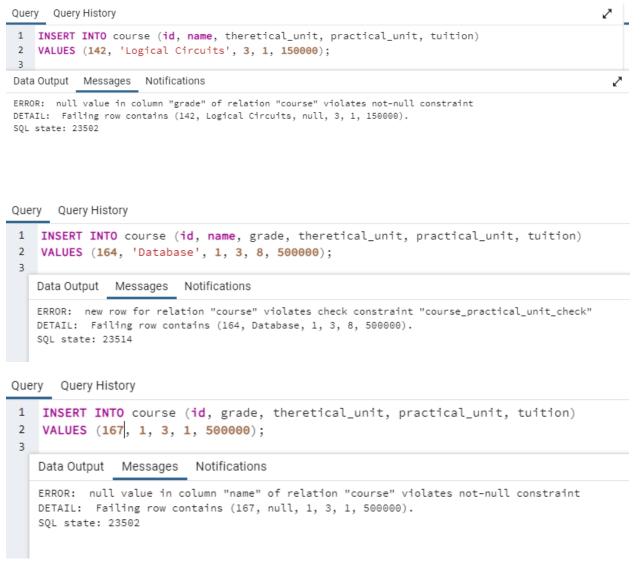
در وارد کردن دو درس اول مشاهده می کنیم که اروری پیش نمی آید و داده های ما به جدول اضافه می شوند.

INSERT INTO course (id, name, grade, theretical\_unit, practical\_unit, tuition)
VALUES (100, 'Physics 1', 1, 3, 1, 150000);





## هنگامی که کوئری های ۳، ۴ و ۵ را وارد می کنیم با ارور رعایت نکردن constraint ها موجه می شویم:



در هر کدام از عکسهای بالا شرط یکی از ستون ها رعایت نشده است و این باعث ایجاد خطا می شود. در انتها با استفاده از دستور select می توانیم ۲ داده اضافه شده به جدول را مشاهده کنیم:

