
دفترچه تمرین و پیشرفت دانشجو طراحی پلان
تمرین کن، طراحی کن، اصلاح کن، پیشرفت کن
آکادمی معماری ایکور
ekor.ir

EKor.ir

جلسه ۱۱ | تمرین اول | محاسبه طول رمپ ویژه افراد دارای معلولیت

هدف تمرین :

آشنایی با نحوه محاسبه طول رمپ ویژه افراد دارای معلولیت با توجه به ارتفاع همکف و شیب استاندارد رمپ.

تمرین اصلی:

با توجه به ارتفاع‌های همکف داده‌شده، طول رمپ ویژه افراد دارای معلولیت را برای هر یک از ارتفاع‌ها به‌صورت جداگانه محاسبه کنید.

اطلاعات مسئله — ارتفاع همکف :

- ارتفاع همکف : 0
- ارتفاع همکف : 20
- ارتفاع همکف : 56
- ارتفاع همکف : 70
- ارتفاع همکف : 100
- ارتفاع همکف : 110
- ارتفاع همکف : 120
- ارتفاع همکف : 17
- ارتفاع همکف : 40
- ارتفاع همکف : 46
- ارتفاع همکف : 60

مراحل انجام تمرین :

-01- فرمول محاسبه طول رمپ

-02- تعیین ارتفاع همکف

-03- محاسبه طول نهایی



مراحل انجام تمرین :

۱. نوشتن فرمول محاسبه طول رمپ
۲. تعیین ارتفاع همکف و شیب رمپ
۳. محاسبه و تعیین طول نهایی رمپ

خروجی تمرین

محاسبه و تعیین طول رمپ ویژه افراد دارای معلولیت

- برای هر یک از ارتفاع‌های داده شده جدا محاسبه شود.







آشنایی با نحوه محاسبه طول رمپ ویژه افراد دارای معلولیت با توجه به ارتفاع همکف و شیب استاندارد رمپ.

EKor.ir

جلسه ۱۱ | تمرین دوم | محاسبه طول رمپ مستقیم

هدف تمرین :

آشنایی با نحوه محاسبه طول رمپ مستقیم با توجه به ارتفاع همکف و شیب رمپ.

تمرین اصلی:

با توجه به داده‌های موجود، طول رمپ مستقیم را محاسبه کنید.

اطلاعات مسئله — ارتفاع همکف :

- ارتفاع همکف : 0
- ارتفاع همکف : 20
- ارتفاع همکف : 56
- ارتفاع همکف : 70
- ارتفاع همکف : 100
- ارتفاع همکف : 110
- ارتفاع همکف : 120
- ارتفاع همکف : 17
- ارتفاع همکف : 40
- ارتفاع همکف : 46
- ارتفاع همکف : 60

مراحل انجام تمرین :

-01- فرمول محاسبه طول رمپ

-02- تعیین ارتفاع همکف

-03- محاسبه طول نهایی



مراحل انجام تمرین :

۱. نوشتن فرمول محاسبه طول رمپ
۲. تعیین ارتفاع همکف و شیب رمپ
۳. محاسبه و تعیین طول نهایی رمپ

خروجی تمرین

محاسبه و تعیین طول رمپ مستقیم

- برای هر یک از ارتفاع‌های داده شده جدا محاسبه شود.







آشنایی با نحوه محاسبه طول رمپ مستقیم با توجه به ارتفاع همکف و شیب رمپ.

EKor.ir

جلسه ۱۱ | تمرین سوم| محاسبه طول رمپ گرد

هدف تمرین :

هدف تمرین:آشنایی با نحوه محاسبه طول رمپ گرد پارکینگ با توجه به شعاع رمپ و اختلاف ارتفاع.

تمرین اصلی:

با توجه به اطلاعات و پلان موقعیت ارائه‌شده، موارد زیر را محاسبه کنید :

۱. طول رمپ گرد برای پارکینگ متوسط در زمین مجاور.
۲. طول رمپ گرد برای پارکینگ بزرگ در زمین مجاور.

اطلاعات مسئله:

- اختلاف ارتفاع ساختمان تا خیابان: مطابق پلان
- شعاع رمپ پارکینگ متوسط: مطابق داده‌های مسئله
- شعاع رمپ پارکینگ بزرگ: مطابق داده‌های مسئله

مراحل انجام تمرین :

-01- محاسبه طول رمپ

-02- محاسبه مقدار x

-03- محاسبه مقدار y



مراحل انجام تمرین :

۱. گام اول: محاسبه طول رمپ
۲. گام دوم: محاسبه مقدار X
۳. گام سوم: محاسبه مقدار Y

خروجی تمرین

محاسبه و تعیین طول رمپ گرد

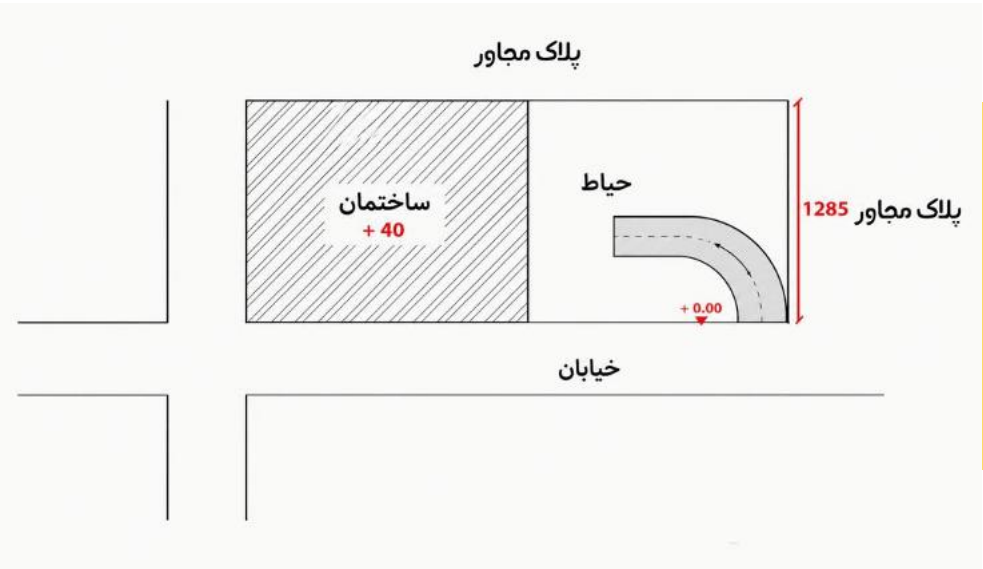
- برای پارکینگ متوسط
- برای پارکینگ بزرگ







آشنایی با نحوه محاسبه طول رمپ گرد پارکینگ با توجه به شعاع رمپ و اختلاف ارتفاع.



سایت پلان

EKor.ir

جلسه ۱۱ | تمرین چهارم| محاسبه طول رمپ گرد

هدف تمرین :
آشنایی با نحوه محاسبه طول رمپ گرد پارکینگ با توجه به شعاع رمپ و اختلاف ارتفاع.

تمرین اصلی:
با توجه به اطلاعات و پلان موقعیت ارائه‌شده، موارد زیر را محاسبه کنید :

۱. طول رمپ گرد برای پارکینگ متوسط در زمین مجاور.
۲. طول رمپ گرد برای پارکینگ بزرگ در زمین مجاور.

اطلاعات مسئله:

- اختلاف ارتفاع ساختمان تا خیابان: مطابق پلان
- شعاع رمپ پارکینگ متوسط: مطابق داده‌های مسئله
- شعاع رمپ پارکینگ بزرگ: مطابق داده‌های مسئله

مراحل انجام تمرین :

-01- محاسبه طول رمپ

-02- محاسبه مقدار x

-03- محاسبه مقدار y



مراحل انجام تمرین :

۱. گام اول: محاسبه طول رمپ
۲. گام دوم: محاسبه مقدار X
۳. گام سوم: محاسبه مقدار Y

خروجی تمرین

محاسبه و تعیین طول رمپ گرد

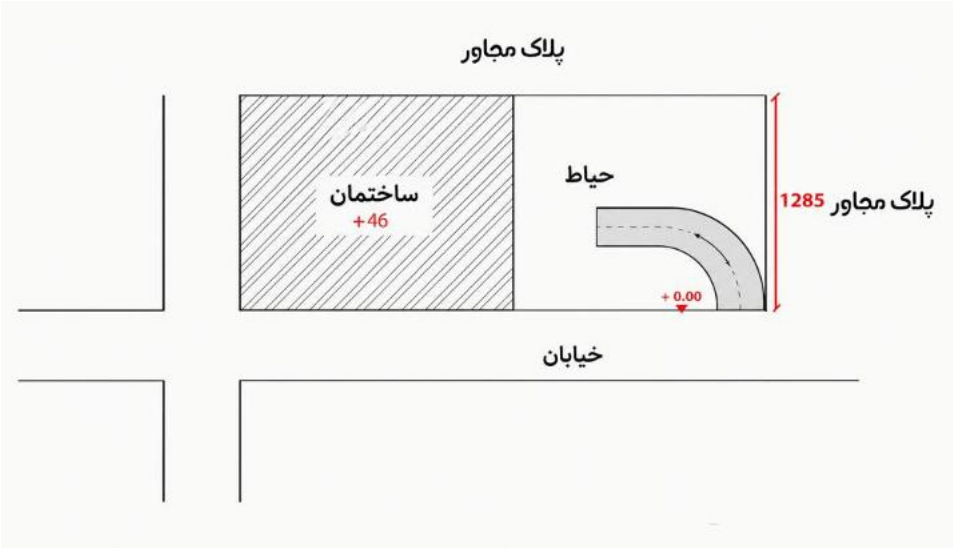
- برای پارکینگ متوسط
- برای پارکینگ بزرگ







آشنایی با نحوه محاسبه طول رمپ گرد پارکینگ با توجه به شعاع رمپ و اختلاف ارتفاع.



سایت پلان

EKor.ir

جلسه ۱۱ | تمرین پنجم| محاسبه طول رمپ گرد

هدف تمرین :

هدف تمرین:آشنایی با نحوه محاسبه طول رمپ گرد پارکینگ با توجه به شعاع رمپ و اختلاف ارتفاع ها.

تمرین اصلی:

با توجه به اطلاعات و پلان موقعیت ارائه‌شده، موارد زیر را محاسبه کنید :

۱. طول رمپ گرد برای پارکینگ متوسط در زمین مجاور.
۲. طول رمپ گرد برای پارکینگ بزرگ در زمین مجاور.

اطلاعات مسئله:

- اختلاف ارتفاع ساختمان تا خیابان: مطابق پلان
- شعاع رمپ پارکینگ متوسط: مطابق داده‌های مسئله
- شعاع رمپ پارکینگ بزرگ: مطابق داده‌های مسئله

مراحل انجام تمرین :

-01- محاسبه طول رمپ

-02- محاسبه مقدار x

-03- محاسبه مقدار y



مراحل انجام تمرین :

۱. گام اول: محاسبه طول رمپ
۲. گام دوم: محاسبه مقدار X
۳. گام سوم: محاسبه مقدار Y

خروجی تمرین

محاسبه و تعیین طول رمپ گرد

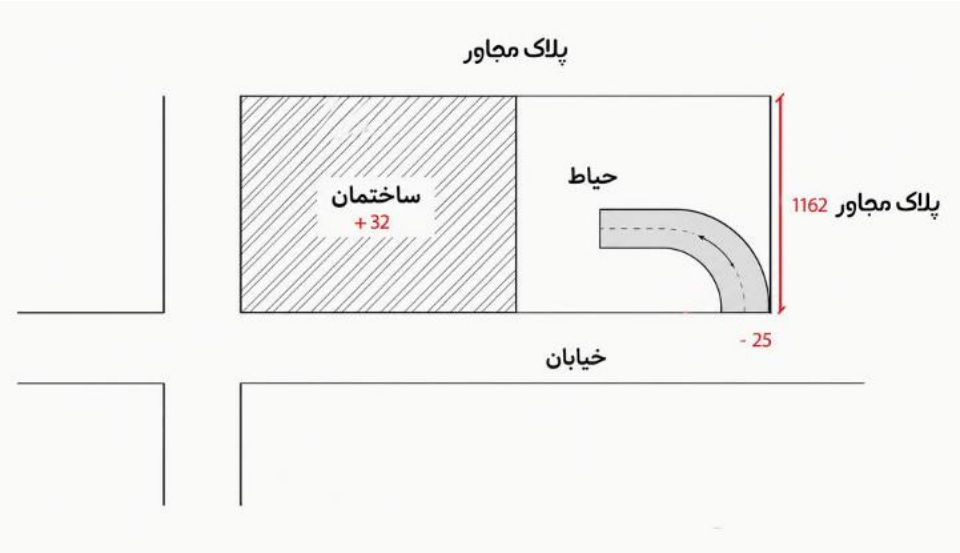
- برای پارکینگ متوسط
- برای پارکینگ بزرگ







تمرین محاسبه طول رمپ گرد پارکینگ با توجه به تراز خیابان و مشخصات رمپ.



سایت پلان

EKor.ir

جلسه ۱۱ | تمرین شش| محاسبه طول رمپ گرد

هدف تمرین :

هدف تمرین:آشنایی با نحوه محاسبه طول رمپ گرد پارکینگ با توجه به شعاع رمپ و اختلاف ارتفاع ها.

تمرین اصلی:

با توجه به اطلاعات و پلان موقعیت ارائه‌شده، موارد زیر را محاسبه کنید :

۱. طول رمپ گرد برای پارکینگ متوسط در زمین مجاور.
۲. طول رمپ گرد برای پارکینگ بزرگ در زمین مجاور.

اطلاعات مسئله:

- اختلاف ارتفاع ساختمان تا خیابان: مطابق پلان
- شعاع رمپ پارکینگ متوسط: مطابق داده‌های مسئله
- شعاع رمپ پارکینگ بزرگ: مطابق داده‌های مسئله

مراحل انجام تمرین :

-01- محاسبه طول رمپ

-02- محاسبه مقدار x

-03- محاسبه مقدار y



مراحل انجام تمرین :

۱. گام اول: محاسبه طول رمپ
۲. گام دوم: محاسبه مقدار X
۳. گام سوم: محاسبه مقدار Y

خروجی تمرین

محاسبه و تعیین طول رمپ گرد

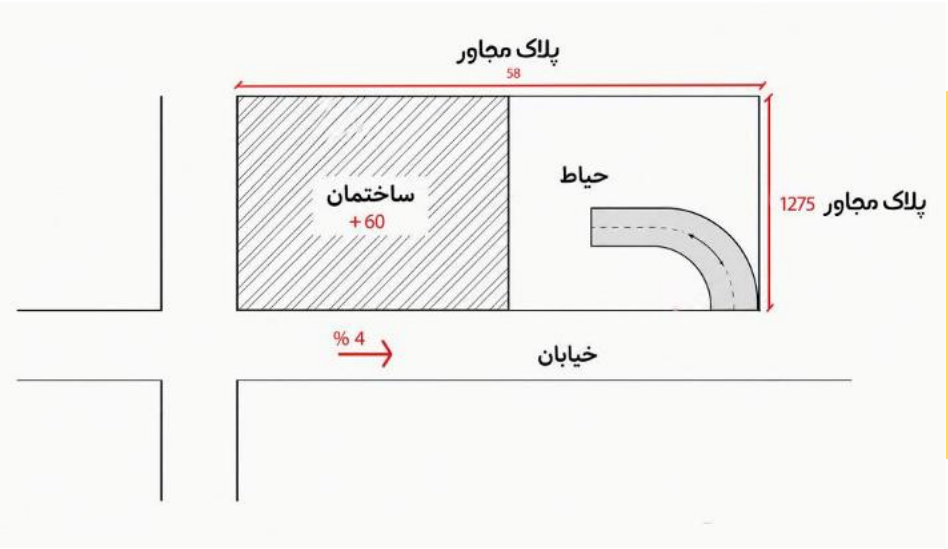
- برای پارکینگ متوسط
- برای پارکینگ بزرگ







تمرین محاسبه طول رمپ گرد پارکینگ با توجه به تراز خیابان و مشخصات رمپ.



سایت پلان

EKor.ir

جلسه ۱۱ | تمرین هفت| محاسبه طول رمپ گرد

هدف تمرین :

هدف تمرین:آشنایی با نحوه محاسبه طول رمپ شکسته پارکینگ با توجه به شعاع رمپ و اختلاف ارتفاع ها و طول ها.

تمرین اصلی:

با توجه به اطلاعات و پلان موقعیت ارائه‌شده، موارد زیر را محاسبه کنید :

۱. طول رمپ گرد برای پارکینگ متوسط در زمین مجاور.
۲. طول رمپ گرد برای پارکینگ بزرگ در زمین مجاور.

اطلاعات مسئله:

- اختلاف ارتفاع ساختمان تا خیابان: مطابق پلان
- شعاع رمپ پارکینگ متوسط: مطابق داده‌های مسئله
- شعاع رمپ پارکینگ بزرگ: مطابق داده‌های مسئله

مراحل انجام تمرین :

-01- محاسبه طول رمپ

-02- محاسبه مقدار x

-03- محاسبه مقدار y



مراحل انجام تمرین :

۱. گام اول: محاسبه طول رمپ
۲. گام دوم: محاسبه مقدار X
۳. گام سوم: محاسبه مقدار Y

خروجی تمرین

محاسبه و تعیین طول رمپ شکسته

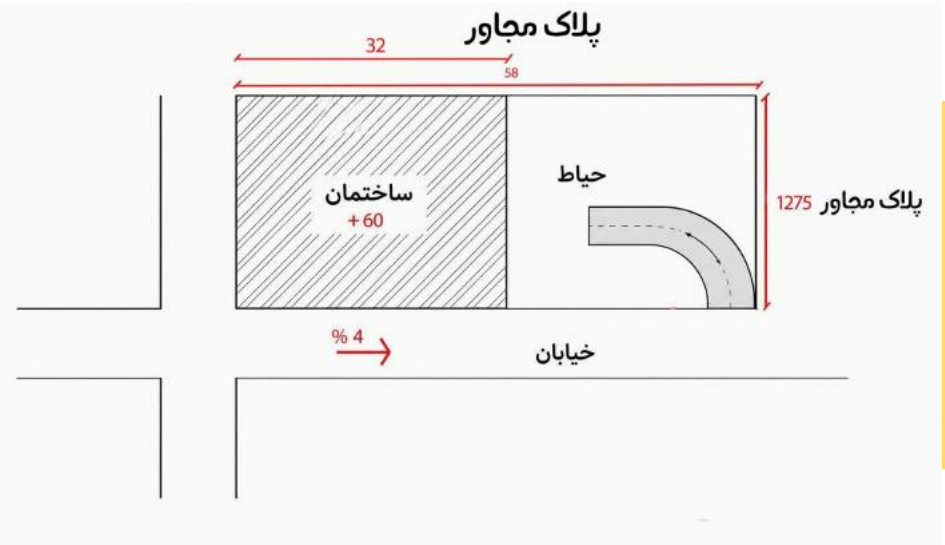
- برای پارکینگ متوسط
- برای پارکینگ بزرگ







تمرین محاسبه طول رمپ شکسته پارکینگ با توجه به تراز خیابان و مشخصات رمپ.



سایت پلان

EKor.ir

جلسه ۱۱ | تمرین هشت| حل سؤال آزمون نظام مهندسی سال ۱۴۰۳

منبع سؤال: آزمون ورود به حرفه مهندسان – رشته طراحی معماری – سال ۱۴۰۳ آبان

هدف تمرین :

تکمیل آموخته‌های طراحی پلان مسکونی با به‌کارگیری مبحث رمپ و دسترسی معلولین، از طریق حل کامل سؤال آزمون نظام مهندسی سال ۱۴۰۳ و انجام ترسیم‌های معماری موردنیاز.

تمرین اصلی:

۱. در نظر است ساختمانی مسکونی با اسکلت فلزی و سقف عرشه فولادی، شامل طبقات زیرزمین، همکف و اول، در اقلیم معتدل و در زمینی کاملاً مسطح به مساحت تقریبی ۱۷۲ مترمربع، مطابق با پلان موقعیت ارائه‌شده طراحی شود. طراحی فاز یک این ساختمان با رعایت ضوابط و مشخصات اعلام‌شده در صورت سؤال آزمون نظام مهندسی سال ۱۴۰۳ مدنظر است.

۲. برش محدوده مشخص شده را در مقیاس مناسب ترسیم نمایید.

EKor.ir

فضاهای موردنیاز:

۱. پلان طبقه زیرزمین شامل فضایی برای توقف سه خودرو، پله، آسانسور و فضای جلوی پله و آسانسور است که این فضا باید به نحو مناسبی از فضای توقف و گردش خودرو محافظت شده باشد.(تمامی سطح زیرزمین در یک تراز ارتفاعی بوده و اتاق تأسیسات نیاز نیست. ضخامت دیوارهای پیرامونی زیرزمین ۳۰ سانتی متر در نظر گرفته شود) طراحی انباری طبق ضوابط اختیاری است.

۲. پلان طبقه همکف شامل: فضای ورودی، پله و آسانسور به مساحت حداقل (۵ ±)۱۸متر مربع و لابی به مساحت حداقل ۱۵ متر مربع بعلاوه یک واحد مسکونی یک خوابه به مساحت (۳ ±)۶۰ متر مربع (بدون احتساب تورگیر) که شامل یک اتاق به مساحت مفید ۱۲ متر مربع به عرض حداقل ۲/۷۰ متر، یک سرویس بهداشتی (روشویی و توالت شرقی) در فضای ورودی و یک سرویس بهداشتی کامل(روشویی توالت فرنگی و زیر دوشی) برای اتاق خواب میباشد. تراز کف همکف ۱/۲۰+ متر است.

۳. -پلان طبقه یکم شامل: پله و آسانسور و یک واحد مسکونی دو خوابه به مساحت (۳ ±)۸۰ متر مربع (بدون احتساب نورگیر) که شامل یک اتاق به مساحت مفید ۱۲ متر مربع به عرض حداقل ۲/۷۰ متر اتاق خواب دوم به مساحت حداقل ۶/۵ متر مربع و به عرض حداقل ۲/۱۵ متر و یک سرویس بهداشتی(روشویی و توالت شرقی) در فضی ورودی و یک سرویس بهداشتی کامل (روشویی، توالت فرنگی و زیردوشی) و مشترک برای دو اتاق خواب است.

۴. برای اتاق های خواب ، کمد دیواری به عمق ۶۰ سانتی متر منظور شود. (مساحت کمد دیواری جز مساحت اتاق محسوب نمیگردد.)

۵. مساحت هر پنجره در زیر آن نوشته شود تا امکان مطابقت با مسحت فضا و نورگیری الزامی میسر گردد.

EKor.ir

تذکرات :

۱. رعایت مقررات ملی ساختمان به ویژه بندهای ۴-۷-۱-۱-۱۴ و ۴-۷-۱-۱-۱۲ و ۴-۷-۱-۱-۲ و ۴-۷-۱-۱-۱ و موارد ذکرشده در این برگه الزامی و عدم رعایت هر کدام از آنها موجب عدم تأیید طرح می‌باشد. (در این طرح آشپزخانه‌ها فقط برای پخت و پز استفاده می‌شوند).

۲. رعایت مقررات اختصاصی تصرف‌های مسکونی در این طرح الزامی و رعایت نکردن آنها موجب عدم تأیید طرح خواهد شد.

۳. توجه به نظام سازه‌ای، تعداد پله‌ها (با در نظر گرفتن ارتفاع هر پله ۱۸ سانتی‌متر)، امکان دسترسی معلولین به ساختمان و مشخص کردن تراز طبقات، بسیار حائز اهمیت و تعیین‌کننده می‌باشند. (سازه اسکلت فلزی با سقف عرشه فولادی در نظر گرفته شود. (ضخامت تمامی سقف‌ها ۴۰ سانتی‌متر منظور شود).

۴. تأمین توقفگاه‌ها و دسترسی مناسب برای خودروها به زیرزمین، حائز اهمیت بسیار می‌باشد و در صورت عدم تأمین تعداد توقفگاه‌های مورد نیاز یا جانمایی ناصحیح آنها، پلان‌های طبقات دیگر قابل قبول نخواهند بود

۵. در هر برگه حداکثر محدوده طراحی مشخص شده است. (نیاز به رعایت درز انقطاع در محدوده مشخص‌شده نمی‌باشد).

۶. مساحت‌های داده‌شده در مشخصات طرح مورد نظر با احتساب دیوارها و رایزرها می‌باشد.

۷. کابین آسانسور باید برای استفاده صندلی چرخ‌دار مناسب باشد.

۸. در محدوده حیاط به غیر از رمپ دسترسی خودرو به تراز پارکینگ، هیچ‌گونه عنصر معماری اعم از پله یا بالابر یا رمپ معلولین در نظر گرفته نشود

۹. مساحت هر پنجره در زیر آن نوشته شود تا امکان مطابقت مساحت فضا با نورگیری الزامی آن میسر گردد.

۱۰. حداقل ابعاد وسایل بهداشتی و محدوده‌ی آنها در پلان‌ها ارائه شده است.

جلسه ۱۱

EKor.ir

ترسیم‌های موردنظر (نقشه ها)	امتیاز
۱. پلان زیرزمین در مقیاس ۱/۱۰۰، نمایش تراز کف، محورها، محل ستونها و اندازه گذاری	۹
۲. پلان طبقه همکف در مقیاس ۱/۱۰۰ با نمایش تراز کف، محورها، محل ستونها و مبلمان	۱۴
۳. پلان طبقه یکم در مقیاس ۱/۱۰۰ با نمایش کف تراز، محورها، محل ستونها، اندازه گذاری و مبلمان	۱۳

مراحل انجام تمرین :

-01-
بررسی سایت‌پلان و ابعاد

-02-
خلاصه نویسی

-03-
طراحی پلان زیرزمین

-04-
طراحی پلان همکف

-05-
طراحی طبقه اول

-06-
ترسیم مقطع



مراحل انجام تمرین :

۱. **بررسی سایت‌پلان و ابعاد:** ابعاد زمین، موقعیت ملک، معابر، جهت شمال و محدوده مجاز طراحی را بررسی کنید.

۲. **طراحی پلان زیرزمین:** سه محل توقف خودرو، پلکان، آسانسور و فضای جلوی پله و آسانسور را جانمایی کنید و از فضای ارتباطی در برابر فضای توقف و گردش خودرو محافظت کنید.

۳. **طراحی پلان همکف:** فضای ورودی، پلکان و آسانسور، لابی و یک واحد مسکونی یک‌خوابه با مساحت ۶۰ مترمربع را طراحی کنید.

۴. **طراحی پلان طبقه اول:** پلکان، آسانسور و یک واحد مسکونی دوخوابه با مساحت ۸۰ مترمربع را طراحی کنید.

۵. **کنترل نهایی نقشه‌ها:** تراز طبقات، تعداد پله‌ها، محل ستون‌ها، ابعادگذاری، مبلمان، مساحت پنجره‌ها و ضوابط نورگیری را بررسی کنید. جزئیات برش محدوده مشخص‌شده را نیز در مقیاس مناسب ترسیم کنید.

خروجی تمرین

ارائه طرح کامل معماری

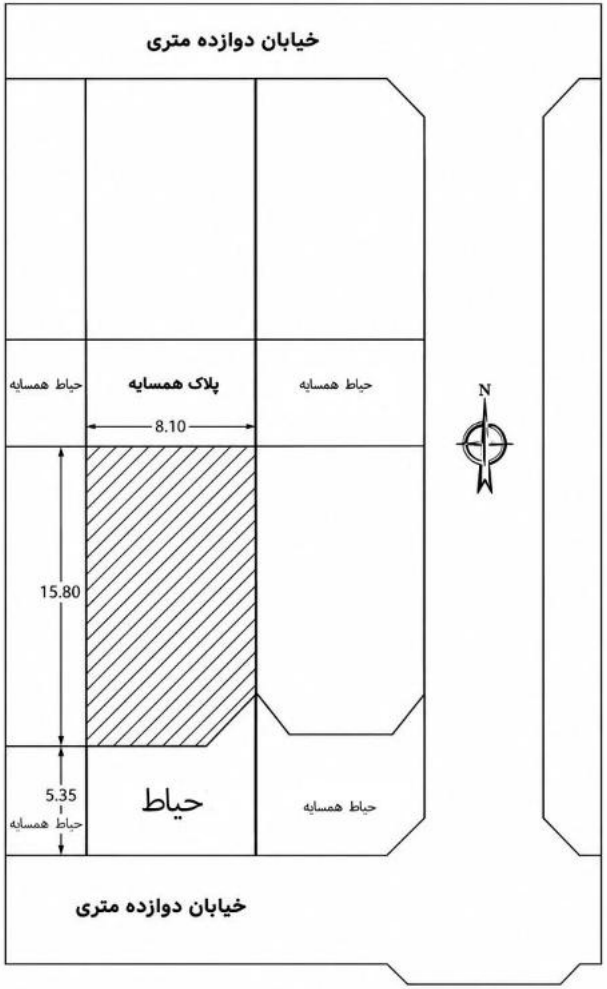
- پلان زیرزمین با جانمایی سه خودرو، پلکان، آسانسور و فضای ارتباطی محافظت‌شده.
- پلان طبقه همکف شامل فضای ورودی، پلکان، آسانسور، لابی و واحد مسکونی یک‌خوابه.
- پلان طبقه اول شامل پلکان، آسانسور و واحد مسکونی دوخوابه.
- ترسیم جزئیات برش محدوده مشخص‌شده در مقیاس مناسب.
- نمایش تراز طبقات، محورها، محل ستون‌ها، اندازه‌گذاری و مبلمان مطابق خواسته سؤال.
- درج مساحت پنجره‌ها برای کنترل ضوابط نورگیری.







تکمیل آموخته‌های طراحی پلان مسکونی با به‌کارگیری مبحث رمپ و دسترسی معلولین، از طریق حل کامل سؤال آزمون نظام مهندسی سال ۱۴۰۳ و انجام ترسیم‌های معماری موردنیاز.


خیابان دوازده متری
حیاط همسایه
پلاک همسایه
حیاط همسایه
8.10
N
15.80
5.35
حیاط همسایه
حیاط
حیاط همسایه
خیابان دوازده متری

سایت پلان

درباره مدرس :



فرانک رکوعی

مدرس معماری | آموزش اسکیس و طراحی پلان

آموزش معماری برای من فقط انتقال تکنیک‌های ترسیم نیست؛ هدفم این است که هنرجو بتواند **فضا را درست ببیند، تحلیل کند و ایده خود را به زبان معماری ترسیم کند.**

در این مسیر، تمرین و اصلاح مستمر بخش مهمی از یادگیری است؛ به همین دلیل این دفترچه برای تمرین عملی و پیگیری روند پیشرفت شما طراحی شده است.

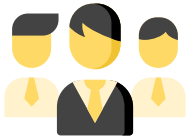
آکادمی معماری ایکور

این دفترچه پایان تمرین نیست؛ شروع مسیر تسلط بیشتر بر طراحی پلان است.



دوره‌های آموزش معماری ایکور:

- ✓ اسکیس معماری
- ✓ طراحی پلان
- ✓ کروکی معماری
- ✓ آمادگی آزمون



همراه شما در مسیر یادگیری:

آموزش مرحله‌به‌مرحله، تمرین عملی و اصلاح مسیر یادگیری؛ متناسب با سطح و نیاز هنرجو.



ارتباط با ما:

تماس تلفنی : ۰۹۹۸۲۲۱۶۹۳۷

وب‌سایت : www.ekor.ir

واتساپ : ۰۹۰۴۴۲۶۲۸۴۳

روبیکا : ۰۹۹۸۲۲۱۶۹۳۷


Kor.ir