

مینی دوره

محاسبه احجام عملیات خاکی

Summary
notebook



Insta ID: @ABOLFAZL_ATAOLLAHI

Web Site: MAPAMOZ.IR

WhatsApp: 09909746626

راهنمای دفترچه خلاصه

عرض سلام و ادب و احترام دارم خدمت شما مهندس عزیز

دفترچه پیش رو حاوی خلاصه ای از مطالب هر قسمت از آموزش هستش که در ابتدا خلاصه مختصری از درس و در ادامه محورهای پررنگ اون درس و سپس یک فضای خالی برای یادداشت برداری شما در نظر گرفته شده است.

بہت پیشنهاد میکنم برای اینکه مطالب توی ذهنت تثبیت بشه و روند آموزش را بہتر سپری کنی، قبل از مشاهده هر درس، یه نگاه مختصری روی خلاصه اون درس داخل همین دفترچه داشته باشی و بعد از اینکه آموزش را دیدی، حتما نکات و دستوراتی که بہ نظرت پر اهمیت بود را داخل دفترچه و قسمت مرتبط بہ همون درس یادداشت کن تا در انتهای دوره علاوه بر یادگیری بہتر مطالب، یه دفترچه خلاصه از مطالب را داشته باشی تا براحتی در هر زمان و مکانی از مطالبش بتونی استفاده کنی.

سعی کن پرینت یک رو در ابعاد برگه A5 از این دفترچه تهیه کنی تا ہم حملش برات آسون باشه و ہم پشت برگه هر درس جا برای نوشتن نکاتی کہ میخوای داشته باشی.

ممنون از همراهی، حمایت ها و اعتمادی کہ بہم داشتی.

ارادتمند شما ابوالفضل عطالہی



Insta ID: @ABOLFAZL_ATAOLLAHI

Web Site: MAPAMOZ.IR

WhatsApp: 09909746626

سایر دوره ها

۱. گوگل ارث را قورت بده

آموزش جامع نرم افزار گوگل ارث و تعاملش با نرم افزارهایی همچون ساسپلنت، گلوبال مپر، سیویل تری دی و غیره.

۲. عکس تو گوگل

نحوه ایجاد فایل گوگل ارثی با تصاویر گرفته شده توسط موبایل و مشاهده آن روی گوگل ارث

۳. سرعت افزایی سیویل

آموزش نرم افزار سیویل تری دی از قبیل: نقاط، تنظیمات مورد نیاز نرم افزار، تنظیمات سطوح و آنالیز آن، چالش های فایل های اتوکدی و غیره

۴. موبایل نقشه بردار

آموزش نحوه ثبت مسیر پیموده شده و تصاویر گرفته شده توسط موبایل در مطالعات میدانی و تعامل آن با نرم افزارهای گوگل ارث و سیویل تری دی

۵. کارخانه تفکیک

نحوه تفکیک اراضی با منوی پارسل نرم افزار سیویل تری دی با بیش از ۱۵ مثال و تمرین پروژه محور از قبیل پروژه شهرک سازی سایت ۱۶ هکتاری

۶. جادوی اجمام

آموزش مقدمات محاسبه احجام به صورت مفهومی و روش های محاسبه حجم طی حالت های مختلف به صورت کاربردی

۷. مقاطع عرضی

آموزش شخصی سازی و مدیریت استایل ها جهت نمایش هرچه بهتر مقاطع عرضی در نرم افزار سیویل تری دی

جهت تهیه و یا مشاهده جزئیات بیشتر هر کدام از آموزش ها، از روش های زیر در خدمت هستیم:

Insta ID: @ABOLFAZL_ATAOLLAHI

Web Site: MAPAMOZ.IR

WhatsApp: 09909746626



مینی دوره محاسبه احجام عملیات خاکی

درس ۱: ترسیم مسیر و خط پروژه

برای محاسبه احجام عملیات خاکی، نیازمند یک سری ترسیمات و طراحی های ابتدایی هستیم که لوازم محاسبه احجام را در اختیارمون قرار بده، یعنی بعد از اینکه سطح مدنظرمون را داخل سیویل تری دی تولید کردیم، بایستی مسیر و در ادامه پروفیل طولی اون را ترسیم کنیم و با توجه به ضوابط، خط پروژه را طراحی نمائیم.

- ترسیم مسیر با پلی لاین موجود
- اصلاح لیبل های مسیر ترسیم شده
- ایجاد پروفیل طولی و شرفی سازی اون
- طراحی خط پروژه بر روی پروفیل طولی



Insta ID: @ABOLFAZL_ATAOLLAHI

Web Site: MAPAMOZ.IR

WhatsApp: 09909746626

مینی دوره محاسبه احجام عملیات خاکی

درس ۲: طراحی اسمبلی و کریدور

اسمبلی در واقع مقطع عرضی تیپ مسیر هستش که داخل سیویل تری دی میتونیم اون را طراحی کنیم، از طرفی ترکیب مسیر و خط پروژه یک خط سه بعدی میده که با تشکیل کریدور، اسمبلی در فواصل مشخص بر روی این خط سه بعدی تکرار میشه تا جسم مسیر یا کریدور تولید گردد.

- طراحی و تفسیر اسمبلی
- تولید کریدور و تشریح اجزای اون
- سطح هدف چیه و چه مفهومی در کریدور داره
- اعمال سطح هدف به کریدور ترسیم شده و اصلاح اون



Insta ID: @ABOLFAZL_ATAOLLAHI

Web Site: MAPAMOZ.IR

WhatsApp: 09909746626

درس ۳: تشکیل سطح و نمونه برداری

بعد از اینکه کریدور را تولید کردیم، ممکنه به اشتباه تصور بشه که حالا با در اختیار داشتن سطح اولیه و کریدور میتونیم احجام را بدست بیاریم، در صورتیکه برای محاسبه حجم نیاز به سطح داریم نه کریدور، سطحی که میتونه از امکانات کریدور تولید بشه، و در ادامه با نمونه برداری از این سطوح، امکان نمایش اونا داخل مقاطع و محاسبات حجم مقطعی برامون فراهم میشه.

- طراحی سطح مدنظر از کریدور طراحی شده
- تشریح بعضی از اجزای ساب اسمبلی ها
- اصلاح ممدوده سطح تولید شده توسط کریدور
- نمونه برداری از سطوح موجود



Insta ID: @ABOLFAZL_ATAOLLAHI

Web Site: MAPAMOZ.IR

WhatsApp: 09909746626

مینی دوره محاسبه احجام عملیات خاکی

درس ۴: نمایش مقاطع عرضی و محاسبات احجام

یکی از راه های نمایش جزئیات مسیر استفاده از نمایش گروهی مقاطع هستش، مقاطع استایل های متفاوتی را دارا هستند که با شخصی سازی اونها بهترین خروجی از طراحی را میتونیم در اختیار داشته باشیم، البته با محاسبه احجام به روش کامپیوتر متریکال، احجام به صورت هاشور بر روی این مقاطع درج می شود.

➤ نمایش گروهی مقاطع عرضی و تنظیمات آن

➤ درج لیبل برای مقاطع عرضی موجود

➤ محاسبات احجام و تشریح هاشور ایجاد شده بر روی مقاطع



Insta ID: @ABOLFAZL_ATAOLLAHI

Web Site: MAPAMOZ.IR

WhatsApp: 09909746626

درس ۵: نمایش جداول امجام به صورت کلی و کنار مقاطع

بعد از اینکه محاسبات احجام را به سر انجام رساندیم، حالا بایستی این محاسبات را در قالب جداول به نمایش در بیاوریم، این جداول احجام را هم به صورت کلی میتوانیم در اختیار داشته باشیم و هم با اعمال تنظیمات مناسب به شکل صحیح میتوانیم در کنار تک تک مقاطع عرضی ظاهر کنیم.

- نمایش جداول امجام به صورت کلی
- اصلاح جداول امجام و افزودن ستون افتلاف مجم
- نمایش جداول امجام در کنار تک تک مقاطع عرضی



Insta ID: @ABOLFAZL_ATAOLLAHI

Web Site: MAPAMOZ.IR

WhatsApp: 09909746626

درس ۶: خروجی نقاط از کریدور

یکی از چالش هایی که وجود دارد، اینه که طراحی هایی که داخل نرم افزار انجام میدیم را بایستی به گونه ای خروجی بگیریم تا در اجرا بتونیم ازش استفاده کنیم، یکی از این روش ها، استفاده از فایل نقاط هستش که با قابلیت فوق العاده کریدور، میتونیم نقاط را در لایه های مختلف خروجی بگیریم.

- تشریح اجزای کریدور، اسمبلی و ساب اسمبلی ها
- نمونه تولید نقاط از قسمت های مختلف کریدور مسیر



Insta ID: @ABOLFAZL_ATAOLLAHI

Web Site: MAPAMOZ.IR

WhatsApp: 09909746626

درس ۷: محاسبه حجم با طراحی ترانشه

یکی از مسائل پرکاربرد اینه که با در اختیار داشتن دو سطح، مثلاً سطح زمین طبیعی و سطح ثانویه ای که حاصل نقاط برداشتی از دو سمت یک مسیر به همراه نقاط آکس اون هستش، بتونیم محاسبات احجام را انجام بدیم، اونم با فرض اینکه شیب ترانشه های دو سمت مسیر را میدونیم چه مقداری داره، اینکه چطور با در اختیار داشتن این دو سطح و دانستن شیب ترانشه، میتونیم ترانشه ها را با روش گریدینگ طراحی کنیم، سطوح حاصل را با هم ترکیب کنیم تا در نهایت محاسبات صحیحی داشته باشیم، توی چند درس باقیمانده بهش میپردازیم.

➤ تهیه مسیر برای آکس سطح ثانویه

➤ تهیه نمونه از سطوح فقط با در اختیار داشتن مسیر و سطوح

➤ نمایش گروهی مقاطع عرضی و محاسبات اجماع بدون

ترانشه ها



Insta ID: @ABOLFAZL_ATAOLLAHI

Web Site: MAPAMOZ.IR

WhatsApp: 09909746626

درس ۸: طراحی ترانشه بوسیله گریدینگ

طراحی های انجام شده در بستر نرم افزار سیویل تری دی مانند سطوح، بر خلاف ترسیماتی همچون خطوط که اغلب در نرم افزار اتوکد هم ترسیم میشه، با یک کپی پیست ساده قابل انتقال به فایل جدید نیست، روال جالب و جذابی داره که سعی کردم تو این درس بهش بپردازم.

- ذخیره کردن سطح به صورت XML
- وارد کردن سطح موجود داخل فایل جدید



Insta ID: @ABOLFAZL_ATAOLLAHI

Web Site: MAPAMOZ.IR

WhatsApp: 09909746626

درس ۹: طراحی ترانشه بوسیله گریدینگ (۲)

با استفاده از منوی بینظیر گریدینگ بسیاری از حالت های مختلفی از سطح که مدنظر کارفرما هستش را میتونیم طراحی کنیم. به عنوان مثال ترانشه های دو سمت مسیر را با در اختیار داشتن کف مسیر و سطح زمین طبیعی و البته شیب این ترانشه ها در حالت خاکبرداری و خاکریزی، بوسیله گریدینگ میتونیم دقیقاً مثل یک سطح طراحی کنیم.

- اصلاح لایه های سطح و فروجی باندی از اون
- تولید فیچرلاین از ترسیمات موجود و بر اساس سطح
بخصوص
- تولید ترانشه به عنوان سطح طراحی بوسیله گریدینگ



Insta ID: @ABOLFAZL_ATAOLLAHI

Web Site: MAPAMOZ.IR

WhatsApp: 09909746626

درس ۱۰: انعکاس ترانشه ها در سطح ثانویه و مقاطع

برای اینکه نمایش کاملی از ترانشه هایی که با روش گریدینگ طراحی کردیم، داشته باشیم، بایستی این سطوح در حقیقت طراحی شده را، با سطح ثانویه حاصل از برداشت های میداین ترکیب کنیم، این سطح ترکیبی را داخل مقاطع منعکس کنیم، محاسبات احجام را انجام بدیم و در نهایت جداول جدید را ازش تهیه کنیم.

- نمایش دو نمای همزمان در صفحه ترسیم
- افزودن سطومی که بعد از نمونه برداری تولید شده اند، به مقاطع عرضی موجود
- تولید سطح جدید حاصل ترکیب سطوح موجود
- تعریف مصالح جدید جهت محاسبه احجام اصلاح شده



Insta ID: @ABOLFAZL_ATAOLLAHI

Web Site: MAPAMOZ.IR

WhatsApp: 09909746626