

## طرح درس دوره کارشناسی مهندسی فضای سبز

نام درس: نقشه‌برداری (۱)

جلسه	مباحث نظری
۱	نقشه‌برداری و کاربرد آن، تعریف نقشه، مقیاس، انواع نقشه، مشخصات کره زمین، شکل و ابعاد زمین، مدارات و نصف‌النهارات، عرض جغرافیایی، طول جغرافیایی، شمال و جنوب جغرافیایی، شمال و جنوب مغناطیسی.
۲	زاویه سمت (آزیموت)، ژیزمان، طرز تعیین شمال و جنوب جغرافیایی، طرز تعیین عرض جغرافیایی، طرز تعیین طول جغرافیایی، زمان، اندازه‌گیری طول جغرافیایی، خط بین‌المللی زمان
۳	اندازه‌گیری فاصله با نوار اندازه‌گیری، اصول مترکشی، امتدادگذاری، اندازه‌گیری فاصله در زمین‌های شبیدار، اندازه‌گیری فاصله با وجود مانع دید و مانع عبور
۴	اندازه‌گیری زاویه، واحدهای اندازه‌گیری زاویه، تبدیل واحدهای زاویه، اندازه‌گیری زاویه با متر و گونیای مساحی
۵	تشریح دوربین نیوو، اندازه‌گیری زاویه و فاصله با دوربین نیوو (قسمت اول)
۶	تشریح دوربین نیوو، اندازه‌گیری زاویه و فاصله با دوربین نیوو (قسمت اول)
۷	مقیاس، ترسیم نقشه، محاسبه مساحت به روش‌های مختلف شامل روش‌های محاسبه و روش‌های اندازه‌گیری
۸	ترازیابی، ارتفاع، سطوح مبنا (مقایسه)، انواع تراز و دستگاه‌های ترازیابی، تراز دستی، تراز دستی با شیب‌سنج، برداشت قطبی، محاسبه مختصات
۹	ترازیابی مستقیم یا هندسی، ترازیابی غیرمستقیم یا مثلثاتی، ترازیابی به طریقه فشارسنجی، ترازیابی شبکه‌ای، دقت‌های لازم جهت ترازیابی، حد مجاز اشتباها در ترازیابی.
۱۰	نیمرخ طولی، رسم نیمرخ طولی، نیمرخ عرضی، خطوط منحنی میزان، تعیین خطوط میزان به طریق مستقیم و غیرمستقیم، رسم خطوط منحنی میزان به طریقه محاسبه و ترسیمی
۱۱	تسطیح اراضی، مراحل مختلف تسطیح اراضی، عملیات تسطیح اراضی،
۱۲	تشریح دوربین تئودولیت، اندازه‌گیری فاصله و زاویه با تئودولیت (قسمت اول)
۱۳	تشریح دوربین تئودولیت، اندازه‌گیری فاصله و زاویه با تئودولیت (قسمت دوم)
۱۴	جدول تاکنومتری در نقشه‌برداری، طراحی جدول تاکنومتری در اکسل و ورد
۱۵	گونیای منشوری و کاربرد آن در نقشه‌برداری
۱۶	مروج مطالب و رفع اشکال

جلسه	مباحث عملی
۱	اندازه‌گیری فاصله با نوار و امتدادگذاری با ژالون (میر)
۲	اندازه‌گیری فاصله با نوار و امتدادگذاری با ژالون (میر)
۳	دربین تئودولیت، اندازه‌گیری فاصله با دوربین تئودولیت
۴	اندازه‌گیری فاصله و زاویه در یک چندضلعی (پلی گون)
۵	اندازه‌گیری فاصله و زاویه در یک چندضلعی (پلی گون)
۶	محاسبه مساحت
۷	انجام ترازیابی مستقیم، برداشت قطبی با نیوو، برداشت قسمتی از منطقه با نیوو و شاخص
۸	انجام ترازیابی مستقیم، برداشت قطبی با نیوو، برداشت قسمتی از منطقه با نیوو و شاخص
۹	ترسیم نقشه
۱۰	برداشت و ترسیم نیمرخ طولی
۱۱	تعیین فاصله افقی و ارتفاع نقاط با تئودولیت با استفاده از جدول تاکئومتری
۱۲	اندازه‌گیری زاویه با تئودولیت
۱۳	اندازه‌گیری زاویه با تئودولیت
۱۴	جدول تاکئومتری در نقشه‌برداری ، طراحی جدول تاکئومتری در اکسل و ورد
۱۵	طرز کار با گونیای منشوری
۱۶	رفع اشکال پروژه برداشت تمرینی نقشه وضوع موجود یک محوطه و ترسیم نقشه‌های آن با ذکر نقاط شاخص و مشخصات آن‌ها