



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی  
برگ راهنمای درس

عنوان درس: فتوگرامتری تحلیلی (تعداد واحد) ۳ نام استاد: محمد جواد ولدان زوج

سال تحصیلی ۱۴۰۳ - ۱۴۰۲ ، نیمسال دوم	
دانشکده مهندسی نقشه برداری	پست الکترونیک: valadanzouj@kntu.ac.ir
زمان تدریس: ترم اول	کارشناسان درس:
	پست الکترونیک:
	تلفن:

خلاصه درس و هدف آن:	هدف از این درس ارائه راه حل‌های ریاضی برای مشکلات موجود در فتوگرامتری در رابطه با استخراج کمی از تصاویر استاتیکی (بطور خاص) و دینامیک (کلیات) می‌باشد.
مرجع اصلی:	Analytical Photogrammetry, S. K. Ghosh. 2 <sup>nd</sup> Edition, Publisher, Pergamon Press, 1988. Digital Photogrammetry, T. Schenk, TerraScience Publisher, 1999. Digital Photogrammetry, M. Kasser and Y. Egels, Taylor & Francis Publisher, 2002. Photogrammetry, K. Kraus, 2 <sup>nd</sup> Edition, Walter de Gruyter Publisher, 2004. 2D and 3D Image Registration, A. Ardeshir Goshtasby, A John Wiley & Sons, Inc., Publication, 2005. Manual of Photogrammetry, 6 <sup>th</sup> Edition, ASPRS Edition, 2013.
مراجع کمک درسی:	
ارزشیابی:	فعالیت عملی: ۱۵٪ آزمون میان ترم: ۳۰٪ آزمون نهایی: ۵۰٪ سایر: ۵٪

مطالبی که هر هفته در کلاس مورد بحث قرار خواهد گرفت (به همراه شماره صفحات مربوط از مرجع)

منبع	شرح	عنوان	هفته
		تعاریف و مفاهیم اولیه فتوگرامتری تحلیلی	۱
		سیستم‌های مختصات تصویری، سیستم‌های مختصات زمینی (ژئوسنتریک، کارتیزین و ...)	۲
		2D Mathematical Models: Linear Conformal, 2D Projective Transformation, Global Polynomial, Multiquadric, Point-Wise Polynomial	۳
		پالایش تصویر	۴
		آزمون میان ترم	۵
		مدلهای ریاضی سه بعدی غیر پارامتریک	۶
		ماتریس‌های دوران در فتوگرامتری، مدل‌های ریاضی پارامتریک (شرط هم‌خطی)، ترفیع و تقاطع فضائی	۷
		معادلات خودکالیبراسیون (self-calibration)	۸
		توجه نسبی و مطلق تحلیلی	۹
		مبانی فتوگرامتری آنی، GPS/INS/LIDAR فتوگرامتری	۱۰
		هندسه ایپی پولار و مبانی دید استریو	۱۲
		ماتریس اساسی در بینایی کامپیوتر	۱۳
		مقدمای بر مدل‌های ریاضی برای تصاویر با هندسه پویا	۱۴
		تولید ارتو و مدل رقومی زمین	۱۵
-		آزمون نهایی	۱۵

فعالیت های عملی

حل معادلات ریاضی (۵ تمرین)	تمرین و سمینار
برنامه نویسی معادلات آموزش داده شده در متلب	پروژه
	سایر