



فیزیک اندازه گیری			عنوان درس به فارسی:	
Physics of Metrology			عنوان درس به انگلیسی:	
نوع درس	دروس همنیاز	دروس پیشنیاز	تعداد واحد	تعداد ساعت
اصلی	-	-	۲	۳۲
هدف: تحلیل و آموزش فیزیک اندازه گیری (مترولوژی)، آشنایی تخصصی با انواع پارامترهای مترولوژی و طراحی بالا ترین درجه کالیبراسیون روش اندازه گیری				
سرفصل و رئوس مطالب: • تعاریف: تعاریف در فیزیک اندازه گیری، خطا در اندازه گیری، امواج نور به عنوان استاندارد طول • اندازه گیری: اندازه گیری خطی، اندازه گیری زاویه، تقسیم دایروی، بلوک گیج ها جهت کنترل دقیق و سریع، طراحی روش اندازه گیری قطعات شکسته، مترولوژی ماشین ابزار، اندازه گیری چرخنده ها، اندازه گیری دنده پیچ ها، اندازه گیری زبری و بافت سطح و انحناى قطعات، اندازه گیری جا به جایی، کرنش، زمان، سرعت و شتاب در حرکت خطی و دورانی، اندازه گیری جرم، وزن و جرم مخصوص، اندازه گیری نیرو و گشتاور، اندازه گیری فشار دما و سرعت سیال، نرخ جریان و ارتفاع سطح مایعات، طراحی وسایل اندازه گیری مانند گیج برو - نرو				
منابع و مراجع: • دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تألیف آقای مهندس مرتضی دشتی زاده ودکتر فریدرضا بیگلری، مترولوژی سطح و زبری سنجی تماسی • Webster, John G., and Halit Eren. "Operational Modes of Instrumentation." Measurement, Instrumentation, and Sensors Handbook. CRC Press, 2017. 53-60. • Hebra, Alexius J. "Clocks and the measurement of time." The Physics of Metrology. Springer, Vienna, 2010. 39-64. • G.F.W.Galyer, C.R.Shotbolt, Metrology for Engineers,1990 • Williams, David C., ed. Optical methods in engineering metrology. Springer Science & Business Media, 2012. • Weise, K., et al. "Bayesian decision threshold, detection limit and confidence limits in ionising-radiation measurement." Radiation protection dosimetry 121.1 (2006): 52-63. • Huisman, Wim, et al. "Accreditation of medical laboratories in the European Union." (2007): 268-275. • Guarneros, O., et al. "Uncertainty estimation for performance evaluation of a confocal microscope as metrology equipment." Mapan 29.1 (2014): 29-42.				