



عنوان درس به فارسی:			حسگرها و عملگرها	
عنوان درس به انگلیسی:			Sensors and Actuators	
تعداد واحد	تعداد ساعت	دروس پیشنهادی	دروس هم‌نیاز	نوع درس
۳	۴۸	مبانی برق و الکترونیک	-	تخصصی انتخابی
هدف: آموزش اصول و مبانی عملکرد حساسه ها و عملگرها و چگونگی کار با آنها				
سرفصل و رئوس مطالب: • مبحث اول: موتورهای پله ای • مبحث دوم: سروو موتورها • مبحث سوم: موتورهای پیزوالکتریک • مبحث چهارم: سروو هیدرولیک/نیوماتیک • مبحث پنجم: طراحی راه انداز • مبحث ششم: پردازش تصویر • مبحث هفتم: کالیبراسیون و اصلاح ورودیهای مزاحم • مبحث هشتم: دقت، صحت، خطا • مبحث نهم: خطای بارگذاری • مبحث دهم: عواملی که در انتخاب یک سنسور موثر هستند • مبحث یازدهم: کلیدهای حدی و پروکسی (نوری، خازنی، القایی) • مبحث دوازدهم: سنسورهای اندازه گیری جابجایی خطی و زاویه (ژیروسکوپ) • مبحث سیزدهم: فشارسنجها • مبحث چهاردهم: سنسورهای اندازه گیری کرنش، نیرو و گشتاور • مبحث پانزدهم: سنسورهای اندازه گیری دبی (خط کشهای مقاومتی، انکودرها، پویش فوتوالکتریک، سنسورهای لیزری، ریزولور ، LVDT • مبحث شانزدهم: سنسورهای اندازه گیری سرعت و شتاب (تاکومتر، داپلر، شتاب سنج، LVT)				
منابع و مراجع: • مکاترونیک کاربردی، فرشاد برازنده، انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ۱۳۹۲				