

مقدمه ای بر هوش محاسباتی و زیستی

تعداد واحد:	۳
نوع واحد:	نظری
پیشنیاز:	تجزیه و تحلیل سیستمها، حسابگری الگوریتمی
سرفصل دروس:	۴۸ ساعت

۱. تعریف سیستمهای هوشمند، هوشمندی در سیستمهای زیستی، هوش محاسباتی و انواع آن شبکه های عصبی مصنوعی: مبانی زیستی شبکه های عصبی مصنوعی، یادگیری در شبکه های عصبی و قوانین موجود، شبکه های جلوسوی تک لایه و چند لایه، سایر شبکه های عصبی، کاربردهای شبکه های عصبی (کنترل و شناسایی سیستمها، طبقه بندی الگوها، پیش بینی،...)
۲. الگوریتمهای تکاملی، تکامل در طبیعت و سیستمهای زیستی، الگوریتمهای محاسباتی بر پایه تکامل (ژنتیک و...)، کاربردها (بهینه سازی،...)
۳. سیستمهای فازی: مبانی منطق فازی، مجموعه های فازی، استدلال و استنتاج فازی، کاربردها (کنترل فازی، خوشه یابی و طبقه بندی فازی، مدلسازی فازی، ...)
۴. ترکیب روش های فوق در سیستمها (سیستمهای هایبرید)

