

جدول (۷) - عنوان و مشخصات کلی دروس تخصصی الزامی گرایش مدل سازی سیستم ها و تحلیل داده

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد (۱-۳ واحد)	نوع واحد			تعداد ساعات		پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	نظری - عملی	نظری	عملی		
۱.	مبانی مهندسی سیستم‌ها	۳	■			۴۸			
۲.	داده کاوی، مدل ها، الگوریتم ها و کاربردها	۳	■			۴۸			
۳.	مدل سازی و تحلیل پویایی سیستم ها	۳	■			۴۸			
۴.	سیستم های خبره هوشمند	۳	■			۴۸			
۵.	مدل سازی و شبیه سازی عامل محور	۳	■			۴۸			
۶.	پیش بینی و تحلیل سری های زمانی	۳	■			۴۸			
۷.	مدل سازی داده محور	۳	■			۴۸			
۸.	یادگیری ماشین	۳	■			۴۸			

توضیحات: دانشجویان این گرایش ملزم به گذراندن حداقل ۱۲ واحد (۴ درس) از دروس مندرج در این جدول هستند.



جدول (۸) - عنوان و مشخصات کلی دروس تخصصی انتخابی گرایش مدل سازی سیستم ها و تحلیل داده

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد (۱-۳) (واحد)	نوع واحد			تعداد ساعات		پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	نظری - عملی	نظری	عملی		
۱.	نظریه بازی ها	۳	■			۴۸			
۲.	نظریه فازی و کاربرد های آن	۳	■			۴۸			
۳.	مدیریت ریسک	۳	■			۴۸			
۴.	بهینه سازی مبتنی بر شبیه سازی	۳	■			۴۸			
۵.	شبیه سازی کامپیوتری	۳	■			۴۸			
۶.	طراحی آزمایش ها	۳	■			۴۸			
۷.	نظریه تصمیم گیری و شبکه بیزی	۳	■			۴۸			
۸.	تصمیم گیری با معیارهای چندگانه	۳	■			۴۸			
۹.	اقتصاد سنجی پیشرفته	۳	■			۴۸			
۱۰.	محاسبات نرم	۳	■			۴۸			
۱۱.	سیستم های پشتیبان تصمیم گیری هوشمند	۳	■			۴۸			



ردیف	عنوان درس	تعداد واحد ۳-۱) (واحد)	نوع واحد			تعداد ساعات		پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	نظری - عملی	نظری	عملی		
۱۲.	مدل های احتمالی و فرایند های تصادفی	۳	■			۴۸			
۱۳.	مبانی اقتصاد انرژی و سیستم های عرضه انرژی	۳	■			۴۸			
۱۴.	برنامه ریزی توسعه سیستم های انرژی	۳	■			۴۸			
۱۵.	قیمت گذاری انرژی	۳	■			۴۸			
۱۶.	هوشمندی کسب و کار	۳	■			۴۸			
۱۷.	مهندسی مجدد فرایندها	۳	■			۴۸			
۱۸.	تحلیل آماری چند متغیره	۳	■			۴۸			
۱۹.	مباحث منتخب در مدل سازی سیستم ها و تحلیل داده	۳	■			۴۸			
۲۰.	یک درس از سایر گرایش ها یا سایر رشته ها (با تایید استاد راهنما و در راستای پایان نامه دانشجوی)	۳	■			۴۸			

توضیحات: دانشجویان این گرایش می توانند حداکثر ۱۲ واحد (۴ درس) از دروس مندرج در این جدول را بگذرانند.

