

نوع درس: پایه	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۴۸	واحد نظری: ۳ واحد عملی: ۰	پیشنیاز: ندارد
عنوان درس به فارسی: کاربرد برنامه ریزی ریاضی در کشاورزی عنوان درس به انگلیسی: Application of Mathematical Programming in Agriculture			
آموزش تکمیلی عملی: دارد <input type="checkbox"/> ندارد <input checked="" type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> سفر علمی <input type="checkbox"/> سمینار <input type="checkbox"/>			

هدف درس:

آشنایی دانشجویان با انواع مدل‌های برنامه ریزی ایستا و پویا و کاربرد آنها در حل مسائل اقتصاد کشاورزی و تصمیم‌گیری‌های بهینه

رئوس مطالب:

مفاهیم کلی بهینه‌سازی تحت مدل‌های برنامه ریزی خطی و تجزیه و تحلیل‌های Post Optimality - تسلط به تولید مطلق و نسبی در الگوی کشت و تعیین مزیت نسبی در امر برنامه ریزی کشاورزی و استفاده از مدل‌های LP و NLP در تعیین مزیت نسبی محصولات زراعی رقیب و مقایسه آن با شاخص‌های مزیت نسبی کلاسیک (DRC)، مسائل امتزاج (Blending Problem)، بودجه بندی سرمایه، برنامه ریزی مالی کوتاه مدت - فرمول بندی جدول داده - ستانده تحت مدل برنامه ریزی خطی و تجزیه و تحلیل‌های سیاستی Linear Programming Model in Input - Output Table - کاربرد انواع مدل‌های برنامه ریزی خطی و غیر خطی تحت نرم افزارهای LINDO، LINGO و GAMS و تفسیر اقتصادی نتیجه حل با آنها - مدل‌های برنامه ریزی فرآیندهای تولید Production Processes models و مسائل بهینه‌یابی آنها - مدل‌های برنامه ریزی آرمانی چند هدفه مصالحه‌ای و کاربرد آنها در کشاورزی Compromising Goal Programming Models - برنامه ریزی پویا و کاربرد آنها در کشاورزی Dynamic Linear Programming Model and its Application in Agriculture جهت تصمیم‌گیری تحت عدم قطعیت و تصادفی، تصمیم‌گیری‌ها تحت عدم قطعیت با بیش از دو دوره، مسائل مربوط به برنامه ریزی با منابع تصادفی، تعادل اقتصادی و مفهوم آن تحت مدل‌های برنامه ریزی خطی و غیر خطی - تئوری بازیها و کاربرد آنها در LP - برنامه ریزی فازی خطی و کاربرد آن در کشاورزی Fuzzy Linear Programming Model - برنامه ریزی غیر خطی و کاربرد آن در حل مسائل کشاورزی (Non - Linear Programming) - کاربرد مدل‌های برنامه ریزی درجه دوم در کشاورزی و ساختار جبری آنها - تخمین پارامترهای انواع مدل‌های اقتصادی با استفاده از مدل برنامه ریزی درجه دوم - مقدمه‌ای بر تخمین پارامترهای انواع توابع تولید و هزینه‌های تولید کشاورزی تحت حداکثر آنتروپی (Maximum Entropy) - کاربرد مدل‌های انبارداری غیر خطی، قطعی و تصادفی در کشاورزی

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
٪۱۰	٪۳۰	آزمون‌های نوشتاری (٪۳۰)	٪۳۰
—	—	عملکردی	—

منابع:

۱. کاربرد برنامه ریزی ریاضی در کشاورزی، غلامرضا سلطانی و دیگران، سازمان تحقیقات و آموزش و ترویج کشاورزی، ۱۳۷۸
2. Agrawal R.C. and Earl O. Heady. Operations Research Methods for Agri. Decision. The Iowa university press. Aug. 1972.
3. Barnard C. S. and J. S. Nix, Farm Planning and Control 2nd edition. Cambridge University Press, 1979.
4. Hazell, P. B. R. & R.D. Norton. (1986). Mathematical Programming for Economic Analysis in Agriculture. Collie Mc Millan Publisher.
5. Heady Earl O. and Candler, Linear Programming Methods. The Iowa state University Press, Ames, Iowa, U.S.A. 1973.
6. Hillier F. S. and G. J. Lieberman, Introduction to Operations Research, Seventh Edition, 2001.
7. Winston W. L. Introduction to Mathematical Programming. Applications and Algorithms, 1995.