

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیل دوم ۳-۱۴۰۲

دانشکده	دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی	گروه	علوم و مهندسی جنگل
گرایش	علوم زیستی و مدیریت جنگل	مقطع	دکتری
نام درس	آمار مکانی در جنگل	نوع درس	<input type="checkbox"/> پایه <input type="checkbox"/> نظری <input type="checkbox"/> تخصصی <input type="checkbox"/> عملی <input checked="" type="checkbox"/> اختیاری <input checked="" type="checkbox"/> نظری-عملی
تعداد واحد	۲	نام استاد	دکتر سید جلیل علوی
دروس پیش‌نیاز	ندارد	تلفن دفتر کار	۸۰۶۶
دروس هم‌نیاز	ندارد	پست الکترونیک	j.alavi@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

آشنایی با آمار مکانی و کاربرد آن در علوم جنگل

✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	مقدمه‌ای بر آمار مکانی: مفاهیم اساسی، کاربردها و اهمیت آن	نظری
جلسه دوم	تفاوت آمار کلاسیک و آمار مکانی	نظری
جلسه سوم	داده‌های مکانی: انواع داده‌های مکانی، ویژگی‌ها، و روش‌های جمع‌آوری	نظری
جلسه چهارم	خودهمبستگی مکانی	نظری
جلسه پنجم	متغیر ناحیه‌ای	نظری
جلسه ششم	رویکردهای تهیه نقشه	نظری
جلسه هفتم	سیستم‌های مختصات و تصویر نقشه	نظری
جلسه هشتم	درون‌یابی	نظری
جلسه نهم	زمین‌آمار و واریوگرافی	نظری
جلسه دهم	آشنایی با زبان برنامه‌نویسی R، معرفی بسته‌های مورد نیاز و نصب آن‌ها	عملی
جلسه یازدهم	وارد سازی داده‌ها R، تبدیل داده‌های غیرمکانی به مکانی	عملی
جلسه دوازدهم	روش درون‌یابی Kriging و Co-Kriging	نظری-عملی
جلسه سیزدهم	روش درون‌یابی معکوس فاصله وزنی یا IDW	نظری-عملی
جلسه چهاردهم	روش درون‌یابی Regression Kriging	نظری-عملی
جلسه پانزدهم	ارزیابی روش‌های درون‌یابی	نظری-عملی
جلسه شانزدهم	تهیه نقشه و گرفتن خروجی	نظری-عملی

✓ روش ارزشیابی:

آزمون میان ترم ۲۰٪، آزمون پایان ترم ۵۰٪، تکالیف و حضور در جلسات ۳۰٪

Kabacoff, R. (۲۰۱۵). R in Action: Data Analysis and Graphics with R, edn, Manning Publications.

Oyana, T. J. (۲۰۲۰). Spatial analysis with r: statistics, visualization, and computational methods. CRC press.

Loonis, V., & de Bellefon, M. P. (۲۰۱۸). Handbook of spatial analysis: theory and application with R. *Paris: Eurostat, INSEE*, ۳۹۴.

Bivand, R. S., Pebesma, E. J., Gómez-Rubio, V., & Pebesma, E. J. (۲۰۰۸). Applied spatial data analysis with R (Vol. ۷۴۷۲۴۸۷۱۷, pp. ۲۳۷-۲۶۸). New York: Springer.

Lovelace, R., Nowosad, J., & Muenchow, J. (۲۰۱۹). Geocomputation with R. Chapman and Hall/CRC.