

سرفصل دروس دوره کارشناسی ارشد آب و هواشناسی

نام درس: آب و هوای لایه مرزی	تعداد واحد: ۲	نوع واحد: نظری	وضعیت پیش نیاز: ندارد
استاد متخصص برای تدریس: آب و هواشناسی	تعداد ساعت: ۳۲ ساعت	نوع آموزش تکمیلی عملی: دارد □ علمی □ آزمایشگاه □ کارگاه ■ سمینار □ ندارد □ سفر	
اهداف: آشنایی دانشجویان با اصول و جنبه های آب و هواشناسی گردشگری			
سرفصل ها:			
<ol style="list-style-type: none"> ۱. چارچوب های مفهومی مطالعات میکروکلیمایی و فرقی آن با سایر مطالعات اقلیمی در مقیاس های بزرگتر. ۲. مبانی فیزیکی لایه مرزی، آمیخته، زبری، لختی و ... در میکروکلیمما ۳. مفاهیم و قوانین تابش روش های انتقال انرژی و برجسته نمودن روش رسانایی در میکروکلیمما ۴. ویژگی های فیزیکی و حرارتی انواع سطوح و مصالح و برهمکنش آنها با تابش ۵. بیلان تابش، بیلان انرژی، دمای هوا و انتقال دمای محسوس. ۶. جریان حرارت خاک و دمای خاک و رطوبت در لایه مجاور سطح زمین ۷. مبانی تلاطم و مدل ها و تئوری های تلاطم در توزیع عمودی دما، رطوبت، باد و گازهای متمرکز شده در لایه مرزی. ۸. میکروکلیمای زمین های بایر و بیابان ها. ۹. میکروکلیمای سطوح برف و یخ. ۱۰. میکروکلیمای پوشش گیاهی، جنگل ها ۱۱. میکروکلیمای فضاها شهری، (جزیره حرارتی و جریان، آلودگی هوای شهری) ۱۲. بررسی آثار فاکتورهای میکروکلیمایی در انسان، حیوانات و گیاهان 			
منابع:			
<ul style="list-style-type: none"> • کاویانی، محمدرضا (۱۳۸۰)، میکروکلیماتولوژی، تهران: انتشارات سمت. • عشقی، ابوالفضل و قنبرزاده، هادی (۱۳۸۲)، مبانی میکروکلیماتولوژی و آب و هوای محلی، مشهد: انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد 			
۱- Arya, S. Pal (۲۰۰۱), Introduction to Micrometeorology, Academic Press: International Geophysics. Vol.۷۹,			
۳- Garratt, J.R (۱۹۹۲), The atmospheric boundary layer, Cambridge Univ. Press.			
۵- Oke, T.R (۱۹۸۱), Boundary Layer Climates, Methuen & Co Ltd			

