

اصول پرورش جنگل

دکتر علیرضا میربادین

عضو هیات علمی مؤسسه تحقیقات جنگل ها و مراتع کشور

انتشارات مؤسسه آموزش عالی علمی کاربردی

تهران: ۱۳۸۴

درس نامه مورد تأیید دانشگاه جامع علمی-کاربردی

میربادین، علیرضا
 اصول پرورش جنگل / علیرضا میربادین. -- تهران: مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی جهاد
 کشاورزی، ۱۳۸۴.
 ۱۹۹ ص: : مصور. - (انتشارات مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی جهاد کشاورزی؛ ۳۹.
 گروه منابع طبیعی؛ ۸)
 ISBN: 964-8748-10-1
 فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.
 کتابنامه: ص ۱۹۷-۱۹۹.
 ۱. جنگل و جنگلداری. ۲. جنگل و جنگلداری - ایران. الف. مؤسسه آموزش عالی علمی -
 کاربردی وزارت جهاد کشاورزی. ب. عنوان.
 ۶۲۳/۹
 ۶۲۳/۹
 ۸۴-۱۰۱۵۳
 کتابخانه ملی ایران

عنوان: اصول پرورش جنگل
 مؤلف: دکتر علیرضا میربادین
 ناشر: مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی جهاد کشاورزی
 ویراستار ادبی: حب علی موجانی
 ویراستار فنی: عباسعلی سندگل
 سرویراستار: ترانه امیر ابراهیمی (به نگاران)
 مدیر هنری و ناظر فنی: علی فراهانی
 صفحه آرا: لیلا شرافتی
 حروف چین: یگانه امیری
 طراح جلد: رضا عابدی
 لیتوگرافی، چاپ و صحافی: ایده پرداز www.idpardaz.com
 نوبت چاپ: اول
 تاریخ نشر: ۱۳۸۴
 شمارگان: ۱۵۰۰
 قیمت: ۲۰۰۰۰ ریال
 شابک: ۹۶۴-۸۷۴۸-۱۰-۱
 تمام حقوق برای انتشارات مؤسسه آموزش عالی علمی - کاربردی جهاد کشاورزی محفوظ است

تهران: صندوق پستی ۱۷۵۷-۱۳۱۴۵ تلفن: ۶۶۴۳۰۴۳۷

پست الکترونیک: pub@itvhe.ac.ir

وب سایت: <http://www.itvhe.ac.ir>

پیش گفتار ناشر

کتاب و کتاب خوانی، یکی از معیارهای توسعه کشورها و جوامع گوناگون است. به این سبب، هر سال سازمان های جهانی، مانند یونسکو و...، از آن به مثابه یکی از شاخص های توسعه یافتگی استفاده می کنند و به بررسی میزان انتشار کتاب، نشریه و سایر منابع علمی و اطلاعاتی سازمان های آموزشی و پژوهشی می پردازند.

تولید منابع علمی و اطلاعاتی، چنان اهمیتی دارد که مهم ترین شاخص ارزشیابی کار اعضای هیئت های علمی سازمان های آموزشی و پژوهشی نیز به شمار می آید. اما در این زمینه، نیاز مؤسسه های آموزشی علمی- کاربردی به متون آموزشی، بیش از دیگر سازمان های فرهنگی است؛ زیرا این مؤسسه ها، باید از این متون برای تدریس به دانشجویانی استفاده کنند که علاوه بر آموزش های رسمی و کلاسیک، به آموزش جنبه های کاربردی محتوای آموزش ها نیز نیازمندند. مؤسسه آموزش عالی علمی. کاربردی جهاد کشاورزی، با توجه به اهمیت تولید و انتشار منابع اطلاعاتی و به ویژه کتاب های آموزشی، این مهم را در رأس کارهای خود قرار داده است. شایان ذکر است که تألیف و چاپ بیش از ۱۰۰ عنوان کتاب مربوط به دروس دوره های علمی. کاربردی در بخش کشاورزی، در دستور کار این مؤسسه قرار دارد و مسئولان آن امیدوارند با همکاری مدرسان و اعضای هیئت های علمی دانشگاه ها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی، در راه افزایش کیفیت این کتاب ها گامی اساسی بردارند.

از آن جا که انتشار چنین مجموعه ای، کاری سترگ و نیازمند توجه و دقت بسیار است، امیدواریم استادان، صاحب نظران و مدرسان این کتاب ها، ما را در راه ارتقای کیفیت علمی آن ها یاری دهند و از ارسال انتقادات و پیشنهاد های خود دریغ نورزند. بدون شک، حمایت ها و هدایت های بی دریغ مسئولان آموزش و تحقیقات در سطح وزارت جهاد کشاورزی، اعضای محترم هیئت امنای مؤسسه آموزش عالی علمی- کاربردی و به ویژه مدیران عالی سازمان و آموزش کشاورزی، در شکل گیری و ادامه چاپ این کتاب ها نقش اساسی دارد و امیدواریم نظارت عالیه آنان، تضمین کننده کیفیت کار ما باشد.

غلامرضا کریمی نژاد

مدیر مسئول و رئیس مؤسسه

آموزش عالی علمی- کاربردی جهاد کشاورزی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	پیش گفتار ناشر
	فصل اول: کلیات بوم شناسی
۳	تعاریف و مفاهیم کلیدی
۴	بوم شناسی و جایگاه آن در ژئوتانیک
۵	شاخه های بوم شناسی
۵	۱. بوم شناسی خصوصی
۵	۲. بوم شناسی عمومی
۶	تاریخچه اکوسیستم
۶	اکوسیستم و اجزای آن
۱۰	تعادل اکوسیستم
۱۱	سیستم ها و چرخه ها
۱۱	۱. چرخه کربن
۱۳	۲. چرخه ازت
۱۴	۳. چرخه آب
۱۶	توالی بوم شناختی
۱۷	۱. انواع توالی
۱۷	الف) توالی اولیه
۱۸	ب) توالی ثانویه
۱۸	توالی آبگیر
۱۹	توالی ریگ روان
۲۰	توالی زمین های کشاورزی رها شده
۲۱	سیر تکاملی جامعه گیاهی تا مرحله کلیماکس
۲۱	خودآزمایی
	فصل دوم: کلیات جنگل شناسی
۲۵	تعاریف و مفاهیم کلیدی
۲۶	توده جنگلی
۲۷	طبقه بندی توده ها بر اساس سن
۲۷	۱. توده های هم سال
۲۸	۲. توده ناهم سال
۲۹	فواید توده های همسان
۲۹	معایب توده های همسان

۳۰	فواید توده های ناهمسان
۳۰	شرایط ناهمسانی
۳۱	۱. توان ذاتی رشد
۳۱	فضای مناسب برای رشد
۳۱	۳. موقعیت مناسب مکانی
۳۲	طبقه بندی توده های جنگلی بر مبنای ترکیب آنها
۳۲	۱. توده های خالص
۳۲	۲. توده های آمیخته
۳۴	انواع آمیختگی
۳۴	۱. آمیختگی فردی
۳۴	۲. آمیختگی خطی
۳۴	۳. آمیختگی نواری
۳۴	۴. آمیختگی اشکوبی
۳۵	۵. آمیختگی گروهی
۳۵	طبقه بندی توده ها بر مبنای تراکم
۳۷	طبقه بندی توده ها بر مبنای درجه کیفی رویشگاه
۳۸	اندازه گیری موجودی سرپا و رشد در توده های همسان
۳۸	تولید ماده خشک (بیوماس) در توده جنگلی
۳۹	طبقه بندی درختان
۴۱	تغییر زمانی ساختار توده
۴۳	وضعیت درختان منفرد در توده
۴۴	مراحل روشنی درختان جنگلی
۴۶	دیرزیستی درختان و توده های جنگلی
۴۷	طبقه بندی جنگل ها بر مبنای منشأ تشکیل
۴۷	۱. زادآوری طبیعی
۴۷	۲. زادآوری مصنوعی
۴۸	انواع جنگل
۴۸	۱. سن
۴۸	۲. ترکیب
۴۹	۳. زادآوری
۴۹	۴. مدیریت
۴۹	۵. موجودی سرپا
۵۰	۶. بهره برداری
۵۰	۷. دخالت انسانی
۵۰	۸. بوم شناسی
۵۱	۹. تاج پوشش
۵۱	خودآزمایی

فصل سوم؛ اثر محیط بر جنگل و جنگل بر محیط

۱. هوا

اثر گاز کربنیک

اثر ازلت

۲. باد

۳. نور

۴. دما

تغییرات دما در اثر جهت شیب

تغییرات دما در اثر عرض جغرافیایی

آثار زیان بار دما

آب

پستی و بلندی

ارتفاع

جهت

شکل زمین

عوامل خاک

عوامل حیانی

اثر جنگل و رستنی ها بر دما

اثر جنگل بر محیط

اثر جنگل در افزایش منابع آب های زیرزمینی

خودآزمایی

فصل چهارم؛ طبقه بندی و پراکنش جنگل های ایران طبقه بندی و پراکنش جنگل های جهان

۱. جنگل های بارانی (جنگل های پهن برگ همیشه سبز استوا)

آب و هوای مدیترانه ای و پراکنش آن در جهان

عناصر حیاتی مدیترانه واقعی

منطقه مدیترانه ای در ایران

عناصر حیاتی آمریکای شمالی

عناصر حیاتی آمریکای جنوبی

عناصر حیاتی جنوب استرالیا

عناصر حیاتی آفریقای جنوبی

۳. جنگل های سبز بارانی (جنگل های خشک)

۴. جنگل های پهن برگ خزان کننده مناطق معتدله (جنگل های تابستانی)

۵. جنگل های سوزنی برگ نیم کره شمالی

۶. جنگل های منطقه استپیک

۷. بیابان های گرم

۸. منطقه قطبی

سطح جنگل های جهان

فصل پنجم: تاریخچه و وضعیت جنگل های ایران

- مناطق فیتوژئوگرافیک ایران
۱. منطقه اروپا - سبیری
 - الف) جوامع جلگه ای
 - ب) جوامع ارتفاعات میانه
 - پ) جوامع دامنه های مرتفع
 ۲. ناحیه مدیترانه ای
 ۳. ناحیه ایران - تورانی
 - الف) جنگل های نیمه مرطوب و نیمه خشک
 - جامعه سرو کوهی (ارس)
 - جوامع بلوط غرب
 - جوامع بنه - بادام
 - جامعه پسته
 - جامعه خنجک
 - جامعه سماق
 - جوامع بید و صنوبر
 - استپ های جلگه ای
 - ب) استپ های مرکزی ایران
 ۴. ناحیه صحارا، سندی
 ۵. ناحیه سودان، دکانی
 - جامعه کنار
 - جامعه گز شاهی
 - جامعه کهورستان
 - جامعه استبرق زار
 - جامعه گیشدار
 - جامعه اکاسیا
 - جوامع چوپ و توج زار
 - جامعه پرخ زار
 - جامعه شیمستان
 - جامعه کلیرستان
 - جامعه انار شیطان
 - جامعه حرا و چنندل
 - جامعه داز
 - جامعه قبیچ
 - جامعه تاغ
 - وسعت جنگل های ایران

۱۱۲	وضعیت کمی و کیفی جنگل های شمال
۱۱۲	درصد ترکیب جنگل های شمال
۱۱۳	درصد تفکیک حجمی جنگل های شمال
۱۱۴	تفکیک درجه بندی کیفی درختان جنگل های شمال
۱۱۴	وضعیت کمی جنگل های بلوط غرب
۱۱۴	خودآزمایی

فصل ششم: نظام های جنگل شناسی

۱۱۷	تعریف جنگل
۱۱۷	تعریف جنگل شناسی
۱۱۸	هدف های جنگل شناسی
۱۱۹	مشخصات عمومی جنگل ها
۱۲۰	شیوه های جنگل شناسی
۱۲۰	شیوه های کلاسیک جنگل شناسی
۱۲۰	الف) شیوه های دانه زاد هم سال
۱۲۲	۱. برش یکسره
۱۲۳	ب) شیوه برش نواری
۱۲۴	شیوه تدریجی پناهی
۱۲۵	عبرش آمادگی
۱۲۵	عبرش بذرافشانی
۱۲۶	عبرش های ثانویه
۱۲۷	عبرش نهایی
۱۲۸	دوره زادآوری
۱۲۹	۲. شیوه های ناهم سال
۱۳۲	۳. شیوه برش گروهی (گروه گزینی)
۱۳۲	مشخصات گروه گزینی
۱۳۵	عملیات پرورشی
۱۳۵	۱. زادآوری
۱۳۶	۲. مواظبت های پرورشی
۱۳۶	۳. عملیات پرورشی در توده های جنگلی
۱۳۷	مراحل عملیات پرورشی
۱۴۲	روش های روشن کردن
۱۴۲	روشن کردن در اشکوب بالا (روش فرانسوی)
۱۴۲	روشن کردن در اشکوب پایین (روش آلمانی)
۱۴۳	روشن کردن آمیخته (روش دانمارکی)
۱۴۳	هرس درختان جنگلی
۱۴۴	جنگل شناسی نزدیک به طبیعت
۱۴۶	خودآزمایی

فصل هفتم: جنگل های شاخه زاد

۱۲۹	روش جنگل کاری شاخه زاد
۱۵۰	تحول در جنگل های شاخه زاد
۱۵۰	نوع محصول در جنگل شاخه زاد
۱۵۱	فصل بهره برداری
۱۵۱	روش و ابزارهای برش
۱۵۲	عملیات پرورشی در جنگل های شاخه زاد
۱۵۳	گونه های مناسب برای ایجاد جنگل شاخه زاد
۱۵۴	محاسبه امکان برداشت در جنگل شاخه زاد
۱۵۵	روش شاخه و دانه زاد
۱۵۶	شرایط اندوخته ها
۱۵۷	بهره برداری در بخش دانه زاد
۱۵۷	عملیات پرورشی در جنگل های شاخه و دانه زاد
۱۵۸	خودآزمایی

فصل هشتم: جنگل شناسی جنگل های ایران

	جنگل شناسی جنگل های شمال
	تاریخچه
۱۶۱	۱. روش ژانتی
۱۶۱	۲. روش کارتی بلو
۱۶۲	جنگل شناسی گونه های جنگلی شمال ایران
۱۶۴	جنگل شناسی بلوط
۱۶۵	جنگل شناسی شمشاد
۱۶۶	جنگل شناسی جامعه انجیلی، ممرستان
۱۶۶	نیم رخ مناطق جنگلی شمال کشور
۱۶۷	جنگل شناسی جنگل های بلوط غرب
۱۶۸	جنگل شناسی بلوط غرب
۱۶۹	جنگل شناسی بنه و بادام
۱۷۰	پراکنش جوامع گیاهی با ارتفاع از سطح دریا در جنگل های مریوان
۱۷۱	جنگل شناسی ارس
۱۷۱	جنگل شناسی جنگل های تاغ
۱۷۲	چگونگی نشانه گذاری درختان جنگلی
۱۷۲	۱. انتخاب درخت
۱۷۳	۲. روش نشانه گذاری
۱۷۳	۳. ثبت در دفتر
۱۷۴	۴. فصل نشانه گذاری
۱۷۴	۵. مدت نشانه گذاری
۱۷۵	خودآزمایی
۱۷۵	منابع
۱۷۶	