



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

## مشخصات کلی برنامه و سرفصل دروس دوره کارشناسی جنگلداری

در ۹ گرایش:

- |                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| ۱- جنگلداری                  | ۶- مدیریت جنگلهای غرب               |
| ۲- جنگل شناسی و اکولوژی جنگل | ۷- مدیریت جنگلداری در پارکهای جنگلی |
| ۳- مهندسی جنگل               | ۸- جنگلداری عمومی (علوم جنگل)       |
| ۴- جنگلداری مناطق خشک        | ۹- مسایل اقتصادی- اجتماعی جنگل      |
| ۵- جنگلداری شهری             |                                     |

گروه کشاورزی



کمیته تخصصی جنگلداری

این برنامه در جلسه ۳۳۸ (فوق العاده) شورای سرپرستان مورخ  
۱۳۸۱/۲/۲۹ که در ادامه جلسه ۴۱۴ شورای عالی برنامه ریزی تشکیل شد  
به تصویب رسید.

بسم الله الرحمن الرحيم



## برنامه آموزشی دوره کارشناسی جنگلداری

**گروه:** کشاورزی **کمیته تخصصی:** جنگلداری

**رشته:** جنگلداری **گرایش:** ۱ - جنگلداری ۲ - جنگل‌شناسی و اکولوژی جنگل ۳ - مهندسی جنگل

۴ - جنگلداری مناطق خشک ۵ - جنگلداری شهری ۶ - مدیریت جنگلهای غرب

۷ - مدیریت جنگلداری در پارکهای جنگلی ۸ - جنگلداری عمومی (علوم جنگل)

۹ - مسائل اقتصادی - اجتماعی جنگل

**دوره:** کارشناسی **گذرشته:**

شورای عالی برنامه‌ریزی در جلسه ۳۳۸ (فوق‌العاده) سرپرستان مورخ ۱۳۸۱/۲/۲۹ که در ادامه جلسه ۴۱۴ تشکیل شد براساس طرح دوره کارشناسی جنگلداری که توسط گروه کشاورزی تهیه شده و به تأیید رسیده است، برنامه آموزشی این دوره را در سه فصل (مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس) به شرح پیوست تصویب کرده، و مقرر می‌دارد:

**ماده ۱)** برنامه آموزشی دوره کارشناسی جنگلداری از تاریخ تصویب برای کلیه دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی کشور که مشخصات زیر را دارند لازم‌الاجرا است.  
**الف:** دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی که زیر نظر وزارت علوم، تحقیقات و فناوری اداره می‌شوند.

**ب:** مؤسساتی که با اجازه رسمی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و براساس قوانین، تأسیس می‌شوند و بنابراین تابع مصوبات شورای عالی برنامه‌ریزی می‌باشند.

**ج:** مؤسسات آموزش عالی دیگر که مطابق قوانین خاص تشکیل می‌شوند و باید تابع ضوابط دانشگاهی جمهوری اسلامی ایران باشند.

**ماده ۲)** این برنامه از تاریخ ۱۳۸۱/۲/۲۹ برای دانشجویانی که از این تاریخ به بعد وارد دانشگاه می‌شوند لازم‌الاجرا است. و با ابلاغ آن برنامه دوره کارشناسی جنگلداری مصوب جلسه ۵۲ مورخ ۱۳۶۵/۴/۲۱ برای این گروه از دانشجویان منسوخ می‌شود و دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی مشمول ماده ۱ می‌توانند این دوره را دایر و برنامه جدید را اجرا نمایند.

**ماده ۳)** مشخصات کلی، برنامه درسی و سرفصل دروس دوره کارشناسی جنگلداری در سه فصل مشخصات کلی، برنامه و سرفصل دروس برای اجرا به معاونت آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری ابلاغ می‌شود.

رای صادره جلسه ۳۳۸ (فوق العاده) شورای سرپرستان مورخ ۱۳۸۱/۲/۲۹،  
(ادامه جلسه ۴۱۴ شورای عالی برنامه ریزی)  
در خصوص برنامه آموزشی دوره کارشناسی جنگلداری

۱) برنامه آموزشی دوره کارشناسی جنگلداری در ۹ گرایش: ۱- جنگلداری  
۲- جنگل‌شناسی و اکولوژی جنگل ۳- مهندسی جنگل ۴- جنگلداری مناطق خشک ۵- جنگلداری شهری  
۶- مدیریت جنگلهای غرب ۷- مدیریت جنگلداری در بلوکه‌های جنگلی ۸- جنگلداری عمومی (علوم  
جنگل) ۹- مسائل اقتصادی - اجتماعی جنگل که از طرف گروه کشاورزی پیشنهاد شده بود، با  
اکثریت آراء به تصویب رسید.  
۲) این برنامه از تاریخ تصویب قابل اجرا است

رای صادره جلسه ۳۳۸ (فوق العاده) شورای سرپرستان مورخ ۱۳۸۱/۲/۲۹، در خصوص  
برنامه آموزشی دوره کارشناسی جنگلداری، صحیح است، به مورد اجرا گذاشته شود.

دکتر مصطفی معین

وزیر علوم، تحقیقات و فناوری



دکتر تیمور توکلی

رئیس گروه کشاورزی

رونوشت: به معاونت محترم آموزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری  
خواهشمند است به واحدهای مجری ابلاغ فرمایید.

دکتر حسن خالقی

دبیر شورای علوم و آموزش عالی

بسم الله الرحمن الرحيم

## فصل اول



### مشخصات کلی دوره کارشناسی مهندسی منابع طبیعی - جنگلداری

#### ۱- مقدمه

به منظور تأمین نیروهای کارآمد برای حفاظت، احیاء و بهره برداری و اداره صحیح جنگلها لازم است افرادی که در این زمینه از کارایی کافی برخوردار باشند، تربیت شوند. فارغ التحصیلان این رشته با استفاده از دانش و اطلاعاتی که کسب می نمایند، خواهند توانست ثروتهای طبیعی نهفته در جنگلها را در جهت تأمین نیازهای مردم، با برنامه ریزی صحیح و مشارکت در اجرای تحقیقات و آموزش، بکار گیرند.

#### ۲- تعریف و هدف

جنگلداری عبارتست از بکارگیری مجموعه ای از علوم و فنون که در جهت شناخت جوامع مختلف جنگلی و آگاهی از کیفیت و کمیت آنها، تربیت، پرورش و بهره برداری مستمر از تولیدات جنگل، روشهای مختلف قطع و استحصال و حمل درختان افکنده و بالاخره حفاظت، احیاء و توسعه مناطق جنگلی بعنوان تولید کننده ماده اولیه (چوب) و تعدیل و تنظیم کننده شرایط آب و هوایی و خاکی بکار گرفته می شود. هدف از ایجاد دوره کارشناسی رشته جنگلداری، تربیت متخصصینی است که با فراگیری مطالب لازم در این دوره بتوانند بعنوان کارشناس در زمینه های ذکر شده انجام وظیفه نمایند و بخصوص قادر به تهیه طرحهای جنگلداری و ناظر بر اجرای صحیح آنها باشند و یا به عنوان مدیر در حوزه های آبخیز مناطق جنگلی مشغول به خدمت گردند.

#### ۳- طول دوره و شکل نظام

براساس مصوبات شورای عالی برنامه ریزی طول دوره کارشناسی رشته جنگلداری چهار سال (بطور متوسط) و حداکثر مجاز طول دوره شش سال می باشد. هر سال تحصیلی دارای دو نیمسال می باشد و هر نیمسال شامل ۱۶ هفته آموزشی است. نظام آموزشی این دوره براساس واحدی برنامه ریزی شده و هر واحد درسی نظری شامل ۱۶ ساعت آموزشی می باشد.

#### ۴- تعداد واحدهای درسی

واحدهای درسی دوره کارشناسی این رشته ۱۳۵ واحد بشرح زیر است:

۲۰ واحد	- دروس عمومی
۲۶ واحد	- دروس علوم پایه
۳۲ واحد	- دروس اصلی
۵۷ واحد	- دروس تخصصی

که ۳۲ واحد آن الزامی مشترک و ۲۵ واحد آن توسط دانشگاهها برنامه ریزی می شود.

#### ۵- نقش و توانایی فارغ التحصیلان

فارغ التحصیلان این رشته می توانند در موارد زیر منشاء خدمت باشند:

- بعنوان کارشناس (مهندس) متخصص در تهیه طرحهای جنگلداری و سایر طرحهای مربوط (به حفاظت و توسعه جنگلها) در سازمان جنگلها و مراتع (وزارت جهاد کشاورزی).
- بعنوان مدیر در حوزه های آبخیز مناطق جنگلی تحت پوشش و نظارت سازمان جنگلها و مراتع کشور.

#### ۶- ضرورت و اهمیت

با توجه به اینکه جنگلهای ایران قسمتی از منابع طبیعی قابل تجدید کشور می باشد که در زمره اموال عمومی بوده و اداره و برنامه ریزی آنها بعهده دولت می باشد، لذا بساید در بخش دولتی مدیران و برنامه ریزان قابل وجود داشته باشند تا بسا تهیه طرحها و برنامه ریزی صحیح و نظارت بر حسن اجرای آنها، از این منابع لایزال خدادادی بطور صحیح بهره برداری مستمر نموده و از انحطاط و تخریب آنها جلوگیری و حتی در احیاء توسعه آنها کوشش کنند. لازمه یک چنین برنامه هایی تربیت افراد متخصص با بینش و آگاهی کافی در زمینه های مختلف جنگل می باشد که بطور اختصار در تعریف و هدف از آنها نام برده شد.



# فصل دوم

## برنامه درسی دوره کارشناسی رشته جنگلداری

۲۰ واحد	- دروس عمومی
۲۶ واحد	- دروس علوم پایه
۳۲ واحد	- دروس اصلی
۵۷ واحد	- دروس تخصصی

---

۱۳۵ واحد

جمع



### جدول دروس عمومی

برای تمام رشته های تحصیلی دوره های کارشناسی پیوسته

پیشنیاز یا زمان ارائه	ساعت			واحد	نام درس	کد درس
	عملی	نظری	جمع			
-	-	۳۲	۳۲	۲	معارف اسلامی (۱)	۱
معارف اسلامی (۱)	-	۳۲	۳۲	۲	معارف اسلامی (۲)	۲
-	-	۳۲	۳۲	۲	اخلاق و تربیت اسلامی	۳
-	-	۳۲	۳۲	۲	انقلاب اسلامی و ریشه های آن	۴
-	-	۳۲	۳۲	۲	تاریخ اسلام	۵
-	-	۳۲	۳۲	۲	متون اسلامی و آموزش زبان عربی	۶
-	-	۴۸	۴۸	۳	فارسی *	۷
-	-	۴۸	۴۸	۳	زبان خارجی *	۸
-	۳۲	-	۳۲	۱	تربیت بدنی (۱)	۹
تربیت بدنی (۱)	۳۲	-	۳۲	۱	تربیت بدنی (۲)	۱۰
				۲۰	جمع	

\*: هر یک از دروس زبان فارسی و زبان خارجی باید در هفته حداقل در دو جلسه تدریس شوند.





برنامه درسی دوره : کارشناسی

رشته : جنگلداری

دروس : علوم پایه

پیشنیاز یا زمان ارائه	ساعت			واحد	نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری			
ندارد	۴۸	--	۴۸	۳	ریاضیات عمومی	۱۱
ندارد	۶۴	۳۲	۳۲	۳	فیزیک عمومی	۱۲
ندارد	۶۴	۳۲	۳۲	۳	زمین شناسی	۱۳
ندارد	۶۴	۳۲	۳۲	۳	گیاهشناسی (۱)	۱۴
ندارد	۶۴	۳۲	۳۲	۳	گیاهشناسی (۲)	۱۵
ندارد	۴۸	--	۴۸	۳	شیمی عمومی	۱۶
۱۱	۶۴	۳۲	۳۲	۳	آمار و احتمالات	۱۷
ندارد	۴۸	--	۴۸	۳	اکولوژی عمومی	۱۸
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	زیست شناسی	۱۹
				۲۶		جمع





برنامه درسی دوره : کارشناسی

رشته: جنگلداری

دروس: اصلی

پیشنیاز یا زمان ارائه	ساعت			واحد	نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری			
۱۲	۳۲	--	۳۲	۲	هوا و اقلیم شناسی	۲۰
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	اقتصاد عمومی	۲۱
۱۲	۶۴	۳۲	۳۲	۳	مساحی و نقشه برداری	۲۲
۱۶	۶۴	۳۲	۳۲	۳	خاکشناسی عمومی	۲۳
ندارد	۶۴	۳۲	۳۲	۳	عکسهای هوایی و تصاویر ماهواره ای	۲۴
ندارد	۴۸	۳۲	۱۶	۲	مبانی سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)	۲۵
۲۰	۴۸	۳۲	۱۶	۲	هیدرولوژی عمومی	۲۶
۲۱	۳۲	--	۳۲	۲	حقوق و قوانین منابع طبیعی	۲۷
۱۵	۶۴	۳۲	۳۲	۳	درخت شناسی (۱)	۲۸
۲۸	۴۸	۳۲	۱۶	۲	چوبشناسی	۲۹
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	جامعه شناسی روستایی	۳۰
ندارد	۴۸	۳۲	۱۶	۲	آشنایی با کامپیوتر	۳۱
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	علوم اداری و ارتباطات	۳۲
ندارد	۳۲	--	۳۲	۲	مبانی سازمان و مدیریت	۳۳
				۳۲		جمع



**برنامه درسی دوره : کارشناسی**

**رشته: جنگلداری**

**دروس : الزامی مشترک \***

کد درس	نام درس	واحد	ساعت			پیشنیاز یا زمان ارائه
			نظری	عملی	جمع	
۳۴	اقتصاد جنگل	۳	۴۸	--	۴۸	۲۱
۳۵	درخت شناسی (۲)	۲	۳۲	--	۳۲	۱۵
۳۶	حمایت جنگل	۳	۳۲	۳۲	۶۴	۴۳
۳۷	اندازه گیری جنگل (۱)	۳	۳۲	۳۲	۶۴	ندارد
۳۸	جاده سازی (۱)	۳	۳۲	۳۲	۶۴	۲۲
۳۹	پروژه	۳	--	--	--	در نیم سال آخر
۴۰	اکولوژی جنگل	۲	۳۲	--	۳۲	ندارد
۴۱	سیاست جنگل (۱)	۳	۴۸	--	۴۸	ندارد
۴۲	جنگلکاری و نهالستانهای جنگلی	۳	۳۲	۳۲	۶۴	ندارد
۴۳	جنگلشناسی (۱)	۳	۳۲	۳۲	۶۴	ندارد
۴۴	جنگلداری (۱)	۳	۳۲	۳۲	۶۴	ندارد
۴۵	جلسه بحث	۱	--	--	--	ندارد
<b>جمع</b>		<b>۳۲</b>				

x هر دانشگاه و یا گروه برای گرایش یا گرایشهای موردنظر خود ۲۵ واحد انتخابی را با ذکر نام درس، تعداد واحد و سرفصل دروس پیشنهاد و حسب مورد جهت تصویب در شورای عالی برنامه ریزی و یا دانشگاههای دارای هیات ممیزه اقدام می نمایند.

# فصل سوم

سرفصل دروس دوره کارشناسی

رشته جنگلداری



## ریاضیات عمومی

۱۱



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:

آنالیز ترکیبی - دترمینان - دترمینان های  $2 \times 2$  و  $3 \times 3$  - ماتریس - جمع ماتریس - ضرب ماتریس ها - ماتریسهای متقارن و غیر متقارن - معکوس ماتریس - کاربرد ماتریس - متغیر - تابع - توابع مختلف جبری - حد یک تابع - قضایای اساسی حدود - عدد  $e$  - لگاریتم طبیعی - پیوستگی توابع - مشتق - محاسبه مشتقات توابع مختلف - مشتقات توابع لگاریتمی و مثلثاتی - توابع چند متغیره - مشتقات جزئی - دیفرانسیل کامل و کاربرد آن در محاسبات تقریبی - انتگرال - جدول انتگرالها - انتگرال گیری با تغییر متغیر - انتگرال گیری جزء به جزء - انتگرال گیری کسره های ساده - انتگرال گیری توابع مثلثاتی - انتگرال معین - کاربرد انتگرال معین در محاسبه سطوح و طول قوس و کار و مرکز ثقل - سری ها - شرط همگرایی یک سری - قاعده دالامبر - قاعده کوشی - قضیه لایبنیتز - کاربرد سری ها.

## فیزیک عمومی

۱۲



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : ۲ واحد نظری- ۱ واحد عملی

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:

نظری : اندازه گیری کمیت‌های فیزیکی - واحدها- تبدیل واحدها - خطاها - حرکت خطی - قانون اول نیوتن- سرعت - شتاب - حرکت دورانی - گشتاور نیرو - مومتم - قوانین سیالات ساکن - فشار- فشارسنجها - اصل ارشمیدس - چگالی - چگالی سنجها- کشش سطحی - موئینگی فشار اسمزی - قانون گازها - قانون ماریوت - قانون دالتون - معادله گازهای کامل - دما و گرما - مقیاسهای مختلف دما - دماسنجها - گرما و تغییر اجسام در اثر گرما- تغییر نقطه جوش در اثر فشار - انتقال گرما، جابجایی، هدایت، تشعشع- گرماسنجی - یونیزاسیون و هدایت الکتریکی گازها - پدیده فتوالکتریک و تئوری ذره ای نور - یونیزاسیون گازها- نور - منابع مختلف نور- قوانین انعکاس و شکست امواج الکتروماتییک از نظر طول موج - اسپکتروسکوپی (طیفهای پیوسته، خطی و بانسد، طیف جذبی) - جذب و تابش اشعه- هسته و رادیو اکتیویته - راد یواکتیویته طبیعی - اشعه های آلفا، بتا و گاما- تبدیلات هسته ای رادیو ایزوتوپها - کاربرد رادیو ایزوتوپها.

عملی : اندازه گیری جرم مخصوص، چگالی، کشش سطحی - تعیین ضریب هدایت حرارتی - آزمایشات مربوط به انتقال حرارت - گرما سنجی - اسپکتروسکوپی - تغییرات نقطه جوش در اثر تغییر فشار - آزمایش فشار اسمزی و پرده ای نیمه تراوا - آزمایشات مربوط به سیالات ساکن.

## زمین شناسی

۱۳



تعداد واحد: ۳

نوع واحد: ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

نظری: پیداش و وضعیت کره زمین در ارتباط با منظومه شمسی، مشخصات کره زمین از سطح تا عمق، بلورشناسی، کانی شناسی و انواع مهم کانیها، سنگ شناسی و انواع مهم سنگها، ارزیابی حساسیت سنگها نسبت به فرسایش و رسوبزایی آنها، خاک و رسوب، نقش زمین شناسی در تشکیل انواع خاکها و انواع پوشش گیاهی (ژئوبوتانی)، خصوصیات رسوبات مختلف برای طراحی استخرهای آبریزان، ژئومرفولوژی، نیروهای درونی و بیرونی، نقشه های توپوگرافی، زمین شناسی ساختمانی و بررسی انواع تغییر شکلها، نقشه های زمین شناسی، پدیده های زمین شناسی در عکسهای هوایی، زمین شناسی ایران، واحدهای مختلف چینه شناسی (زمان چینه شناسی، سنگ چینه شناسی)، زونهای زمین شناسی ایران، نظریه تکنونیک صفحه ای، ایزوستازی، پهنه بندی خطر زمین لرزه خیزی ایران و لرزه شناسی، پهنه بندی خطرات طبیعی (حرکت های توده ای، آتشفشان ...)، هیدرولوژی، محیط دریایی و دریاچه ای.

عملی: شناسایی کانیها - شناسایی سنگها - نقشه های توپوگرافی - نقشه های زمین شناسی - عکسهای هوایی - بررسی رسوبات و خاکها با استفاده از بینوکلر - بازدید صحرائی.

## گیاهشناسی (۱)

۱۴



تعداد واحد: ۳

نوع واحد: ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

نظری: انواع بافت‌های گیاهی - ساختمان اولیه و ثانویه ریشه - ساختمان اولیه و ثانویه ساقه - ساختمان برگ و انواع آن - ساختمان قسمت‌های مختلف گل - ساختمان میوه - فیزیولوژی سلول گیاهی - تعرق - جذب و انتقال مواد - تنفس و مکانیسم اکسیداسیون بیولوژیک - آنزیمها و نقش آنها در متابولیسم - ترکیبات آلی و اهمیت آنها (خصوصاً قندها) - ازت و متابولیسم آن - سیر متابولیسم مواد گیاهی - فیزیولوژی رشد و نمو (اختصاراً مراحل رشد و نمو از بذر تا تولید محصول) - هورمونهای گیاهی - فتوسنتز و فتوسنتز.

عملی: مشاهده انواع بافتها - مشاهده ساختمانهای اولیه ریشه و ساقه - برگ و گل - ساختمان پسمین ریشه و ساقه - اندازه گیری فشار اسمزی - مشاهده تورژسانس و پلاسمولیز - اندازه گیری شدت تعرق و کربن گیری - اندازه گیری شدت تنفس - کشت گیاهان پدیده های زمین گرایی - نورگرایی و غیره.

## گیاهشناسی (۲)

۱۵



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:

نظری: مرفولوژی ریشه، ساقه و برگ و انواع آنها- مرفولوژی قسمت‌های مختلف گل و انواع آن- گل آذین و انواع آن- مرفولوژی میوه و انواع آن- اصول رده بندی گیاهی- تعریف واحدهای رده بندی- مطالعه تیره های مختلف گیاهی و جنسهای مهم آنها با تأکید بر گونه های زراعی، زیتی، علفهای هرز و گیاهان دارویی.

عملی: مرفولوژی اندامهای مختلف گیاهی- جمع آوری و نامگذاری گونه های گیاهی- شناسایی تیره های مهم گیاهی با تأکید بر گونه های زراعی، باغی و علفهای هرز- اصول نگهداری نمونه های گیاهی.



## شیمی عمومی

۱۶



تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

تعریف ماده در علم شیمی - انرژی عناصر - ترکیب شیمیایی - خواص فیزیکی و شیمیایی - واحد های اندازه گیری در شیمی - وزن اتمی - اتم گرم - ملکول گرم - مول رابطه وزنی در معادلات شیمیایی - طبیعت الکتریکی ماده - نور و طبیعت دوگانه آن - ساختمان الکترونی اتم - جدول تناوبی خواص و موارد استعمال قانون تناوبی - انرژی یونیزاسیون و تمایل جذب الکترون توسط اتم - الکترونگاتیویته - تقسیم بندی عناصر براساس ساختار الکترونی - پیش بینی نوع پیوند شیمیایی بین عناصر - تئوری پیوند های شیمیایی و چگونگی تشکیل ملکولها - تئوری اوربیتال ملکولی - آرایش الکترونی ملکولهای دو اتمی - پیوند فلزی - ساختمان هندسی ملکولها - همبنداسیون اوربیتالی و زوایای پیوند - دافعه الکترونی زوایای پیوندی - پیوندهای کووالانسی قطبی و ممان دو قطبی - رابطه خواص اجسام با ساختمان و نوع پیوند موجود در آن انواع جامدات - حالت گازی - خواص گازها - قانون بویل - قانون چارلز - معادله گازهای کامل نظریه جنبشی گازها - قانون گراهام - توزیع سرعتهای ملکولی - سینتیک شیمیایی - سرعت واکنش و تعادل شیمیایی - انرژی فعال کننده و اثر درجه حرارت در واکنش شیمیایی کاتالیز کردن واکنش - مایعات و جامدات - تبخیر - فشار بخار - نقطه جوش - گرمای تبخیر - نقطه انجماد و نقطه ذوب - فشار بخار جامدات - تصعید - نمودار حالت - بلورها - محلولها - غلظت محلولها - مکانیسم حل شدن - اثر حرارت بر حلالیت - محلولهای الکترولیت - واکنش های اکسیداسیون و احیای وزن اکی والان.

## آمار و احتمالات

۱۷



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز : ریاضیات عمومی

سرفصل درس:

نظری: تعاریف آماری شامل جامعه، جدول توزیع فراوانی، هیستوگرام - پارامترهای تمرکز و پارامترهای پراکندگی - احتمالات شامل احتمال تام، احتمال مرکب، تبدیل و ترکیب - امید ریاضی، توزیع دو جمله ای و توزیع نرمال - برآورد پارامترهای جامعه - حدود اعتماد میانگین - آزمون فرض - آزمون تفاوت دو میانگین بوسیله  $t$  - همبستگی و رگرسیون - آزمون کای اسکور - تجزیه واریانس ساده - روشهای غیر پارامتری.

عملی: استفاده از رایانه و نرم افزارهای مربوطه برای حل مسائل.

## اکولوژی عمومی

۱۸



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:

موضوع و تعاریف علم اکولوژی - مفهوم، اصول کار و اجزاء تشکیل دهنده اکوسیستم - پایداری و توسعه و تکامل اکوسیستمها - اصول و مفاهیم انرژی در سیستمهای اکولوژیک (جریان انرژی، بازده انتقال انرژی، هرمهای اکولوژیک، زنجیره و شبکه غذایی - مفهوم تولید و غیره) - اصول و مفاهیم چرخه های زیستی - شیمیایی مواد - اصول و مفاهیم تشکیلات در سطوح جامعه و جمعیت - سازگاری، رقابت، تنازع، بقا و مهاجرت - اثر عوامل اقلیمی و زیستی بر موجودات زنده و پراکنده جغرافیایی آنها - عوامل محدود کننده - بیوم - آشنایی با اکولوژی محیطهای مختلف و اکولوژی زراعی - تولید و مصرف انرژی، کارآئی، چرخه مواد و آلودگی در اکوسیستمهای کشاورزی - اکولوژی انسانی.

## زیست شناسی

۱۹



تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:

معرفی پدیده های حیاتی و آشنا ساختن دانشجو با ویژگیهای موجودات زنده -  
بررسی یاخته، واحد ساختمانی و عملی موجودات زنده، آشنایی با بعضی از نظامهای  
حاکم بر موجودات زنده و از آن جمله بر تولید مثل و انتقال صفات وراثتی - آشنایی  
با تحول پذیری موجودات زنده و بررسی فرضیه وجود خویشاوندی تکاملی بین  
گروههای مختلف آنها - بررسی میکروبیها و چگونگی مبارزه با انواع بیماریزا و  
استفاده از انواع مفید- آشنایی با چگونگی تولید غذا در طبیعت و بررسی میزان  
احتیاجات انسان به غذاهای مختلف شناخت محیط زیست و چگونگی حفظ و  
بهره برداری از منابع آن.

## هوا و اقلیم شناسی

۲۰



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: فیزیک عمومی

سرفصل درس:

ماهیت اتمسفر - بیلان انرژی اتمسفر - دمای هوا - رطوبت آب و بخار آب در اتمسفر - هوای پایدار و ناپایدار - مه - ابر و طوفانها - فشار اتمسفر - تئوری و مشاهده باد - سیکلن - آنتی سیکلن و بادهای محلی - باد سیاره ای و گردش کلی اتمسفر - توده های هوا و جبهه ها - تفسیر و تجزیه داده های جوی - کاربرد داده های جوی - سازنده های اقلیم (عرض جغرافیایی، توپوگرافی، جنس زمین و ...) - خشکی و برآورد آن - فرآیندهای آماری داده های هواشناسی بمنظور استخراج پارامترهای اقلیمی کاربردی - بازسازی آمار - جستجوی گرادینها - مختصری راجع به استفاده از مدلها - اصول طبقه بندی های اقلیمی با تأکید بر طبقه بندی های مبتنی بر بیلان آبی - جغرافیای اقلیمی ایران - استفاده از روش های سنجش از راه دور در پیش بینی هوا و اقلیم.

## اقتصاد عمومی

۲۱



تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:

فعالیت اقتصادی و علم اقتصاد، ارزش و مبدأ آن - سرمایه، مبادلات اقتصادی، کارگزاران اقتصادی - جریانات اقتصادی و عملیات کارگزاران - کالای اقتصادی - تابع تولید - هزینه های تولید - فروش تولیدات - تولید ناخالص ملی - شکل و طرز عمل پول - نظامهای انتشار پول - سیاستهای پولی.

## مساحی و نقشه برداری

۲۲



تعداد واحد: ۳

نوع واحد: ۲ واحد نظری- ۱ واحد عملی

پیشنیاسار: فیزیک عمومی

سرفصل درس:

نظری: مقدمه نقشه برداری، سطوح مبنا، اندازه گیری و پیاده کردن امتداد های مستقیم، وسائل اندازه گیری، برداشت سطح زمین، تهیه پلان، محاسبه مساحتها به روشهای مختلف، انواع دستگاههای ترازیبی، طرز انجام ترازیبی، ترازیبی ساده، برداشت و ترسیم نیمرخهای طولی و عرضی، ترازیبی سطح (شبکه ای)، تهیه پلان ارتفاعی، اندازه گیری زاویه افقی و قائم، جهت خطوط زوایا، بیرینگ، آزیموت، زاویه انحراف، اندازه گیری طول بطریقه اپتیک، اندازه گیری و رسم پلیگون، برداشت تاکنومتری تهیه پلان، منحنیهای تراز، قوسهای ساده افقی، تفسیر مقدماتی عکسهای هوایی.

عملی: آشنایی با وسایل نقشه برداری، پیاده کردن و اندازه گیری امتدادهای مستقیم با موانع زمینی، برداشت بوسیله نوار اندازه گیری و گونیای منشوری، محاسبه مساحت به روشهای مختلف، ترازیبی برداشت نیمرخهای طولی و عرضی، ترازیبی شبکه ای برداشت، پلیگون تاکنومتری، پیاده کردن، قوسهای افقی با استفاده از روش زاویه انحراف، آشنایی با استروسکوپ در تفسیر مقدماتی هوایی.

## مبانی سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS)

۲۵



تعداد واحد : ۲

نوع واحد : ۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:

نظری : تعریف و تاریخچه GIS ، ارکان GIS ، زیر سامانه های GIS ، محاسن و معایب GIS ، قابلیت ها و کاربردهای GIS ، ساختار داده در GIS و تبدیل آنها، روش های وارد سازی داده ها، مدل رقومی ارتفاع رستری و کاربردهای آن (تهیه نقشه های شیب، جهت و سایه روشن پستی و بلندی ها)، سخت افزار و نرم افزارهای GIS ، GPS ، سیستمهای مختصات نقشه، آشنایی مقدماتی با ساختار برداری.

عملی : آشنایی با نرم افزار GIS - اجرای عملیات رقومی سازی و اصلاح - اجرای توابع اولیه تغییر و تبدیل و پردازش داده ها - اجرای توابع اولیه تجزیه و تحلیل، تهیه خروجی، اجرای یک پروژه.



## هیدرولوژی عمومی

۲۶



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: ۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز: هوا و اقلیم شناسی

سرفصل درس:

نظری: تعریف و تاریخچه - گردش آب - بررسی فاکتورهای مؤثر در گردش آب - بارندگی و طرز اندازه گیری آن - تجزیه و تحلیل آمار بارندگی - محاسبه بارندگی متوسط یک منطقه با استفاده از روشهای میانگین و همباران و تیسن - تبخیر و تعرق و عوامل مؤثر در آنها - نفوذ پذیری - محاسبه بیسلان آبی - اندازه گیری آبهای سطحی - روشهای فلوتسور و شیمیائی ایستگاههای اندازه گیری مجهز به کمینوگراف و مولینه فرمولهای تجربی محاسبه هرز آبها - اندازه گیری رسوب.

عملی: حل مسائل - محاسبه بارندگی متوسط یک منطقه - طرز کار بسا دستگاههای مختلف - اندازه گیری دبی - بازدید از ایستگاههای اندازه گیری برف و دبی.

## حقوق و قوانین منابع طبیعی

۲۷



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: اقتصاد عمومی

سرفصل درس:

### بخش اول: حقوق

مقدمه: اصطلاحات حقوقی - حاکمیت و دولت و نقش آنها - مبنا و هدف علم حقوق، قاعده حقوقی، تقسیمات علم حقوق - عرف و قانون - اجرای حقوق.

### بخش دوم: قوانین منابع طبیعی (جنگل و مرتع)

زمین و منابع طبیعی در فقه اسلامی - مبانی قوانین موجود - تشکیلات، مالکیت - وظایف حاکمیتی: حفاظت، ممیزی و ... - بهره‌برداری احیاء و توسعه - تحول قوانین و آینده‌نگری.

## درخت شناسی (۱)

۲۸



تعداد واحد: ۳

نوع واحد: ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز: گیاهشناسی (۲)

سرفصل درس:

نظری: طبقه بندیهای مختلف گیاهان چوبی - اصول شناسایی پهن برگان - مهمترین رویشگاههای ایران - مهمترین درختان و درختچه های ایران - درختان و درختچه های مهم منطقه خزر - درختان و درختچه های مهم منطقه ارسباران - درختان و درختچه های مهم منطقه زاگرس - درختان و درختچه های مهم منطقه ایران و تورانی - درختان و درختچه های مهم منطقه خلیج و عمان - مهمترین درختان پهن برگ خارجی کاشته شده در ایران.

عملی: شناخت انواع گونه های درختی و درختچه های مناطق مختلف ایران - در هر باریم و بازدید.

## چوبشناسی

۲۹



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: ۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز: درخت شناسی (۱)

سرفصل درس:

نظری: تعاریف - طبقه بندی گیاهان چوبده - مهمترین تیره ها و درختان چوبده ایران - جهات مختلف چوب - چگونگی تشکیل چوب و روش کار لایه زاینده - چوبی شدن سلولهای بافت چوبی - دایره سالانه و تغییرات آن - معایب رویشی چوب آغاز و چوب پایان - برون چوب و درون چوب - تقسیم بندی چوبهای پهن برگ و سوزنی برگ - نقوش چوب - تشکیل کلید شناسایی ماکروسکوپی چوب.

عملی: شناسایی ماکروسکوپی مهمترین چوبهای پهن برگ و سوزنی برگ درختان جنگلی و غیرجنگلی و دست کاشت ایران.

## جامعه‌شناسی روستایی

۳۰



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

تعریف، تاریخچه، مفاهیم و اصطلاحات جامعه‌شناسی - موضوع، روشها و اهمیت جامعه‌شناسی و ارتباط آن با سایر علوم - تعریف ده، مالکیت و مناسبات زمینداری، تفاوت ده و شهر از دیدگاه جامعه‌شناسی - الگوهای سکونت روستایی - ویژگیهای خانواده روستایی - نقش زن و مردان روستایی - معرفی و تحلیل نظامهای سنتی تولید (نسق، جفت، بنه و...) - ساخت اجتماعی ده - دگرگونی‌های نظام سنتی تولید و تأثیر آن در ساخت اجتماعی ده.

## آشنایی با کامپیوتر

۳۱



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: ۱ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

نظری: مفهوم سخت افزار و نرم افزار- تشریح کامپیوتر و اجزاء آن شامل واحد حافظه، واحد کنترل، واحد محاسبات و منطق و واحدهای ورودی و خروجی - دستگاههای (I/C), C.P.U - انواع کامپیوترها- حافظه اصلی و کمکی و تقسیمات آن - معرفی اجزاء کامپیوتر PC - نامگذاری دیسک درایوها و سخت دیسک، تشریح فلاپی دیسک و تقسیمات آن - سیستم های عامل و انواع آن، سیستم عامل DOS - مروری بر استقرار سیستم عامل DOS در حافظه - انواع فایلها و نامگذاری آنها - معرفی ویندوز با ویرایش جدید - مروری بر دستورات ویندوز معرفی افس با ویرایش جدید - معرفی Word و مروری بر دستورات آن - معرفی اکسل و مروری بر دستورات آن - معرفی پاورپوینت و مروری بر دستورات.

عملی: در قسمت عملی این درس باید قسمتهای مختلف کامپیوتر PC معرفی شده، سپس بر روی دستورات DOS و طریق کار با نرم افزارهای معرفی شده کار شود.

## علوم اداری و ارتباطات

۳۲



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

مفاهیم علوم اداری و رابطه آن با نهادها و سازمان‌های اداری - تعریف نهادها و سازمان‌های اداری در ارتباط با رشته، حدود قلمرو و اختیارات اقدامات اداری - مقررات، قوانین و آئین‌نامه‌های مربوط.  
مقدمه و اهمیت وسایل ارتباط جمعی در جوامع معاصر و وظایف اجتماعی آنها - روش‌های مطالعه در ارتباطات جمعی - مطالعات کاربردی در وسایل ارتباطی و پیام‌های ارتباطی زمینه‌های مطالعه - محتوای ارتباطات، شناسایی مخاطبان ارتباطات، تأثیر اجتماعی ارتباطات.

## مبانی سازمان و مدیریت

۳۳



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشیاز: ندارد

### سرفصل درس:

محیط رشد و نمای سازمان و مدیریت - نظراتی پیرامون ارزشهای مدیریت - نظرات سازمان و مدیریت سنتی - انقلاباتی در علوم مدیریت و در علوم رفتاری - سیری در نظریه نظامها - ابرنظام محیطی و رابطه آن با سازمان و مدیریت - هدفهای سازمان در ارتباط با ابرنظام محیطی - رابطه سازمان با علوم، فنون و صنایع - ساخت و ترکیب سازمان - انگیزش و رفتار فرد - شبکه‌های ایفای نقش و مقام - پویایی گروهی - رهبری و شبکه‌های نفوذ - شبکه‌های تصمیم‌گیری مدیریت برحسب کسب اطلاعات - روشهای تصمیم‌گیری از طریق کامپیوتر - جنبه‌های رفتاری تصمیم‌گیری - برنامه‌ریزی مدیریت - کنترل و نظارت سازمانی - اظهار نظر برحسب اقتضاء و تحلیل تطبیقی.



## اقتصاد جنگل

۳۴



تعداد واحد: ۳

نوع واحد: نظری

پیشیاز: اقتصاد عمومی

سرفصل درس:

مفهوم اقتصاد جنگل - ساختمان بازار و تقاضا - تابع تولید در اقتصاد جنگل، هزینه ها و درآمدها- محاسبه هزینه ها و درآمدهای نهایی - تقاضا - قیمت بازار - منابع جنگلی ایران - سرمایه و سود بانکی عوامل مؤثر در سن بهره برداری - استفاده از اراضی جنگلی - مسائل حمل و نقل استفاده از زمین - هزینه های حمل و نقل و استقرار کارخانجات صنایع چوب.

## درخت شناسی (۲)

۳۵



تعداد واحد : ۲

نوع واحد : نظری

پیشنیاز : گیاهشناسی (۲)

سرفصل درس:

اهمیت سوزنی برگان - انتشار جغرافیایی سوزنی برگان - موقعیت سوزنی برگان در رده بندیهای گیاهی - اصول شناسایی سوزنی برگان - رده بندی سوزنی برگان جهان - کلیدهای شناسایی سوزنی برگان شامل خانواده های :

- 1- Cupressaceae
- 2- Araucariaceae
- 3- Pinaceae
- 4- Taxodiaceae
- 5- Podocarpaceae
- 6- Saxegothaeaceae
- 7- Microstrobaceae
- 8- Microchacraceae
- 9- Phyllocladaceae
- 10- Taxaceae
- 11- Cephalotaxaceae

شرح جنسهای مختلف هر یک از خانواده های مذکور.

## حمایت جنگل

۳۶



تعداد واحد : ۲

نوع واحد : ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز : جنگلشناسی (۱)

سرفصل درس:

نظری : شناخت عوامل مخرب جنگل - صدمات ناشی از عوامل غیرزنده : عوامل جوی - عوامل خاکی - آتش سوزی - آلودگی - صدمات ناشی از عوامل زنده : ویروسها - باکتریها - قارچها - حشرات - گیاهان انگلی و مزاحم - حیات وحش - دخالت انسان در جنگل - پیشگیری و مبارزه با آفات جنگل - روشهای مبارزه با آفات : روشهای مکانیکی - روشهای شیمیایی - روشهای بیولوژیک - روشهای تلفیقی.

عملی : بازدید دانشجویان از مناطق جنگلی که مورد تخریب قرار گرفته اند - آشنایی دانشجویان با انواع آتش بر و روشهای خاموش کردن آتش در جنگل - آشنایی عملی دانشجویان با برخی از مهمترین قارچها، حشرات و گیاهان انگلی - آشنایی عملی با روشهای مختلف مبارزه با آفات جنگل - عملیات تکمیلی با نظر استاد مربوطه.

## اندازه گیری جنگل (۱)

۳۷



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس:

نظری: مفاهیم اساسی - اهداف و تعاریف اندازه گیری جنگل - اصول اندازه گیری جنگل (مقیاس های اندازه گیری، اعداد معنی دار، گرد کردن اعداد، خطاهای اندازه گیری) - اندازه گیری درخت - قسمت های مختلف درخت - اشکال مختلف تنه درخت و فرمولهای مورد استفاده برای توجیه آن - اندازه گیری درختان مقطوعه با اندازه گیری تجارسی، اندازه گیری های لازم بر روی گرده بینه و دستگاهها و یا وسایل مورد استفاده فرمولهای محاسبه حجم گرده بینه، جداول حجم گرده بینه و نحوه تهیه آنها - روشهای اندازه گیری چوب هیزمی - اندازه گیری علمی - اهداف از اندازه گیری علمی - روشهای اندازه گیری - علمی و محاسبات مربوطه - اندازه گیری درختان سربا: اندازه گیری قطر - قطر برابر سینه - دستگاههای مورد استفاده جهت اندازه گیری قطر برابر سینه خطاهای مجاز آنها - نحوه درجه بندی و ساخت آنها - اندازه گیری بلندی درخت - انواع بلندی درخت بلحاظ اندازه گیری - دستگاههای مورد استفاده در بلندبایی و نحوه درجه بندی آنها - اندازه گیری حجم درخت: برآورد عینی - استفاده از فرمول (ها) در تعیین حجم درخت - جداول حجم و نحوه کاربرد آنها در تعیین (برآورد) حجم درخت - رویش درخت: انواع رویش - قطری - طولی - حجمی و نحوه محاسبه درصد رویش قطری - طولی - حجمی - مختصری درباره اندازه گیری توده جنگلی و جنگل و روشهای نمونه گیری (تصادفی - سیستماتیک).

عملی: شامل با اندازه گیری حجم گرده بینه - اندازه گیری قطر درختان با استفاده از دستگاههای مختلف قطر سنج - اندازه گیری بلندی درختان با استفاده از بلند یاب ها و یا شیب سنج ها - برآورد حجم درخت به کمک جدول حجم.

## جاده سازی (۱)

۳۸



تعداد واحد : ۳

نوع واحد : ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز : مساحی و نقشه برداری

سرفصل درس:

نظری : مفهوم و اهمیت جاده های جنگلی - شبکه جاده های جنگلی - ضوابط کلی در تهیه پروژه جاده های جنگلی - تهیه پروژه جاده های جنگلی (پیاده کردن مسیر هادی، پیاده کردن مسیر قطعی، پیاده کردن قوسها و پیچها، هکتومتری، ترازیابی طولی، ترازیابی عرضی، سایر برداشتها) - رسم برداشتهای زمینی و تهیه نقشه نهایی جاده - محاسبات خاکبرداری و خاکریزی - برآورد هزینه ها و تهیه گزارش نهایی.

عملی : برداشت زمینی، تهیه نقشه، محاسبات و تنظیم گزارش مربوط به تهیه پروژه جاده های جنگلی بوسیله دانشجویان در گروههای ۴ نفری در یک مسیر حداقل که بسته به امکانات از ۳۰۰ متر تا یک کیلومتر را شامل می شود انجام خواهد گرفت.

## پروژه

۳۹



تعداد واحد: ۳

نوع واحد: عملی

پیشنیاز: در نیمسال آخر ارائه شود

سرفصل درس:

دانشجویان جنگلداری در نیمسال آخر در شرایطی که از همه دروس تخصصی بهره کافی یافته اند و نیز با آشنائی مطلوب و توانی که از روش تحقیق گرفته اند با بهره گیری از اطلاعات علمی در زمینه های گوناگون، پروژه ای را در ارتباط با مسائل و موضوعات جنگلداری منطقه، کشور، نواحی و یا بین المللی طراحی می کنند، شورای گروه پس از تصویب در جلسه ای، به دانشجویان امکان کار علمی و عملی را ابلاغ و دانشجو، پس از تهیه و تدارک مطلوب، ضمن ارائه در سمینار با حضور اساتید گروه و دانشجویان و سایر علاقه مندان، به صورت نوشته نیز در اختیار استاد راهنما، مدیریت گروه و کتابخانه گروه، قرار می دهد و شورای عمومی گروه بر بیان نظر استاد راهنما ارائه سمینار و گزارش نمره مربوطه را تصمیم و ارائه می دهد.

## اکولوژی جنگل

۴۰



تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

- تعریف اکولوژی جنگل - موارد استفاده و کاربرد اکولوژی جنگل در جنگلداری -
- اجزاء و خصوصیات اکوسیستم های جنگلی - فرمهای حیاتی (شکل زیستی گیاهان) -
- نحوه رویش درختان جنگلی - محیط غیر زنده و اثر آن بر جنگل (اتمسفیر - نور - دما -
- رطوبت باران، برف - تبخیر - عوامل زمین شناسی و خاک شناسی - فیزیوگرافی -
- باد - آذرخش) - شناخت اقلیم و ترکیبات اقلیمی - مهمترین فرمولهای اقلیمی و
- کلیماگرام - طبقه بندی اقلیمی جهان و مناطق رویشی ایران - منابع عمده تغییرات و
- اثر محیط بر جنگل (ژنوتیپ - فنوتیپ - اکوتیپ) - تنوع - رقابت - گزینش و
- سازگاری - بردباری.

## سیاست جنگل (۱)

۴۱



تعداد واحد : ۳  
نوع واحد : نظری  
پیشنیاز : ندارد

سرفصل درس :

مالکیت جنگل : انفال، حریم، دولتی، خصوصی - مشارکت - جنگلهای جهان و جنگلهای ایران : آشنایی با جنگلهای جهان (وسعت، مناطق، دنیای توسعه یافته، دنیای در حال توسعه، تخریب، احیاء، بهره برداری) - جنگلهای ایران : مناطق مختلف و ویژگیهای هر یک - مسائل اقتصادی - اجتماعی - ضوابط سیاستگذاری جنگل یا تشکیل و فرموله کردن سیاست - مسئله یابی، تقویم، فرموله کردن، تصویب - اطلاعات لازم برای فرموله کردن سیاست جنگل.



## جنگلکاری و نهالستانهای جنگلی

۴۲



تعداد واحد: ۳

نوع واحد: ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

نظری: تاریخچه جنگلکاری در ایران - اهداف جنگلکاری - بذر و درختان جنگلی - نهالستانهای جنگلی و انواع آن - استفاده از وسایل ماشینی در جنگلکاری - تأسیسات زیربنایی در مناطق جنگلکاری - جنگلکاری با بذر - جنگلکاری با نهال - عملیات مواظبتی جنگلکاریها - جنگلکاری به منظورهای خاص - جنگلکاری با گونه های خارجی در ایران - طرق مختلف تکثیر درختان و درختچه ها در نهالستانهای جنگلی - جنگلکاری در نقاط خشک و نیمه خشک جهان - دستورالعمل طرحهای جنگلکاری - گونه های مناسب جنگلکاری بر مبنای تقسیمات اقلیمی ایران.

عملی: عملیات این درس شامل سه قسمت خواهد بود. قسمت اول مربوط به کارهای آزمایشگاهی در خصوص شناخت و طبقه بندی بذر و درختان جنگلی - روشهای مختلف نگهداری و تیمار بذر و رویاندن آن - قسمت دوم آن مربوط به کارهای عملی در روی زمین مربوط به عملیات نهالستانهای جنگلی و مناطق جنگلکاری و قسمت سوم مربوط به بازدیدهای علمی و اجرایی خواهد بود.

## جنگلشناسی (۱)

۴۳



تعداد واحد: ۳

نوع واحد: ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاساز: ندارد

سرفصل درس:

نظری: تعریف جنگل - تعریف درخت جنگلی - تعریف توده جنگلی - تعریف جامعه جنگلی - تعریف جنگلشناسی و ارتباط آن با سایر علوم جنگل - شناخت و طبقه بندی جنگلهای جهان و ایران - طبقه بندی درختان جنگلی در رابطه با عوامل محیطی (نور، حرارت، رطوبت، خاک) - نحوه زیست درختان جنگلی (سن، دیرزیستی درخت و توده) - توالی در جنگل - تیپولوژی جنگل.

عملی: عملیات این درس در رابطه با شناخت جوامع جنگلی ایران و برداشت‌های فیتوسوسیولوژیک در جنگل می‌باشد که به صورت تعریف‌های عملی آزمایشگاهی و زمینی در طول نیمسال اجرا می‌شود.

## جنگلداری (۱)

۴۴



تعداد واحد: ۳

نوع واحد: ۲ واحد نظری - ۱ واحد عملی

پیشنیاز: ندارد

سرفصل درس:

نظری: مقدمه و کلیات - تعاریف جنگلداری - مقایسه فعالیت های جنگلداری و کشاورزی - ویژگیهای تولید در جنگل (وسعت منطقه مورد عمل - طولانی بودن مدت برنامه ریزی و...) - تقسیم بندی حوضه ها به سوی، پارسل و سوپارسل - تعریف اصطلاحات دانگ، دوره، مدت و گردش - تعریف واحد بهره برداری و واحد برنامه ریزی - طرح جنگلداری و مراحل تهیه آن - اهداف جنگلداری - اصل استمرار تولید و بازده حداکثر، انواع نقشه های مورد استفاده در امر جنگلداری - برنامه ریزی در جنگل - برنامه ریزی دراز مدت، میان مدت و کوتاه مدت - واحدهای تولید بیولوژیکی و مکانیکی در جنگل و ویژگیهای آنها - بهره مالکانه در جنگل و ارتباط آن با عوامل مختلف از قبیل هزینه های حمل و نقل، سطح قیمتها، هزینه های بهره برداری و ... رویش و انواع آن - محصول در جنگل و انواع آن.

عملی: آشنایی با نقشه های مختلف مورد استفاده در جنگلداری، تعیین محدوده بخش و سوی در روی نقشه های توپوگرافی، شبکه بندی جاده برای بخش یا سوی محدود شده، پارسل بندی سوی با توجه به عوارض طبیعی و مصنوعی - تعیین رویش به روش مختلف.

## جلسه بحث

۲۵



تعداد واحد : ۱

نوع واحد : نظری - عملی

پیشنیاز : ندارد

### سرفصل درس:

برای تعمیق درک مفاهیم و مطالب تخصصی جلسه بحث در طول هر نیمسال در ۱۶ جلسه برگزار می شود. در جلسات اولیه اساتید راهنمای درس جلسه بحث خود به بحث در رابطه با موضوعات تخصصی می پردازند. در ضمن برای هر یک از دانشجویان شرکت کننده موضوعی را انتخاب و برای ارائه در کلاس و بحث درباره آن راهنمایی و تعیین وقت می نمایند بطوری که در هر هفته یکی از دانشجویان با حضور اساتید درس جلسه بحث و شرکت علاقمندان برگزار می گردد.

تبصره : دانشجو موظف حداکثر تا پایان هفته سوم نسبت به تعیین استاد راهنما و عنوان مورد بحث خود اقدام نماید بدیهی است در غیر اینصورت درس مزبور حذف می گردد.