

令和8年度

養成科 2年
森林学科

シ ラ バ ス

林業の現場で活躍できる
高度な知識と技術を学ぶ

専門学校山梨県立農林大学校
富士川キャンパス

〒400-0502

山梨県南巨摩郡富士川町最勝寺2290-1

TEL 0556-42-7080

FAX 0556-22-8002

令和8年度養成科森林学科2年シラバス 目次

教 養	2-1 英語.....	1
	2-2 体育.....	2
	2-3 数学Ⅱ.....	3
	2-4 社会学.....	4
	2-5 文章表現.....	5
林 業 一 般	2-6 森林土壌・水文.....	6
森 林 計 画	2-7 森林施業プラン演習.....	7
	2-8 森林経営計画.....	8
林 業 経 営	2-9 林業経営.....	9
	2-10 林業事業体会計.....	10
造 林	2-11 造林学Ⅱ.....	12
	2-12 造林実習Ⅱ.....	13
林 業 機 械	2-13 林業架線実習.....	14
路網整備素材	2-14 森林作業道作設実習.....	15
	2-15 素材生産実習Ⅱ.....	16
林 業 D X	2-16 情報処理論Ⅱ.....	17
	2-17 森林GISⅡ.....	18
	2-18 スマート林業.....	19
	2-19 スマート林業実習.....	20
木 材 流 通	2-20 マーケティング.....	21
森 林 活 用	2-21 森林利用.....	22
総 合 学 習	2-22 先進農林業実習.....	23
	2-23 インターンシップ.....	24
卒 業 研 究	2-24 卒業論文.....	25

授業時間数

一般教養科目

	1年		2年		合計	
	単位	時間(時)	単位	時間(時)	単位	時間(時)
講義	5	75	4	60	9	135
演習	1	30	0	0	1	30
実習	1	30	1	30	2	60
合計	7	135	5	90	12	225

専門科目

	1年		2年		合計	
	単位	時間(時)	単位	時間(時)	単位	時間(時)
講義	15	225	10	150	25	375
演習	2	60	13	390	15	450
実習	26	780	19	570	45	1,350
合計	43	1,065	42	1,110	85	2,175

合計

	1年		2年		合計	
	単位	時間(時)	単位	時間(時)	単位	時間(時)
講義	20	300	14	210	34	510
演習	3	90	13	390	16	480
実習	27	810	20	600	47	1,410
合計	50	1,200	47	1,200	97	2,400

科目名	2-1 英語	単位数	1	時間	15
方法	講義	担当者	実務経験		
対象学生	養成科 2年	若尾美保子	英語塾講師		
ねらい	基本的な日常会話を楽しく学ぶとともに、欧米の文化や習慣の違いについて理解する。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・英語で簡易な日常会話ができる。 ・臆することなく外国人とコミュニケーションがとれる。 				

授業の流れ	<ol style="list-style-type: none"> 1. あいさつ 2. ワンポイント英会話 3. レッスンテーマの導入、練習 4. モデル会話を使いListeningとSpeakingの練習 リスニングの練習方法・・・大づかみに聞く→ポイントを絞って聞く →内容確認 スピーキングの練習方法・・・後について読む →プリントを見ずにリピートする →2人1組対話練習→演じる 5. まとめと応用（ゲームなど）
回数	授業計画（レッスンテーマ）
1	<ul style="list-style-type: none"> ・英語で会話するときの姿勢や考え方 ・ListeningとSpeakingの練習（テーマ：別れの挨拶と表現）
2	<ul style="list-style-type: none"> ・日本との文化や習慣の違いについて ・ListeningとSpeakingの練習（テーマ：数字の読み方と聞き取り）
3	<ul style="list-style-type: none"> ・カタカナ英語との違いについて ・ListeningとSpeakingの練習（テーマ：数えられる名詞と数えられない名詞）
4	<ul style="list-style-type: none"> ・発音の法則 ・ListeningとSpeakingの練習（テーマ：謝罪の仕方）
5	<ul style="list-style-type: none"> ・会話の英文の作り方 ・ListeningとSpeakingの練習（テーマ：天気や気温について）
6	<ul style="list-style-type: none"> ・今後の英会話学習の取り組み方 ・ListeningとSpeakingの練習（テーマ：良いニュースと悪いニュースの受け答え方）
7	<ul style="list-style-type: none"> ・ListeningとSpeakingの練習（テーマ：過去の事例について話す）
8	<ul style="list-style-type: none"> ・ListeningとSpeakingの練習（テーマ：忘れないようremindする）
9	<ul style="list-style-type: none"> ・ListeningとSpeakingの練習（テーマ：過去進行形と今までのテストのまとめ。期末テスト）
10	<ul style="list-style-type: none"> ・テストの解説（50点未満は追試） ・時間の読み方とゲーム

評価方法・基準	授業参加数、授業態度、期末テストの結果（リスニングとスピーキング）
---------	-----------------------------------

テキスト・参考書	プリント
----------	------

科目名	2-2 体育	単位数	1	時間	30
方法	実習	担当者	実務経験		
対象学生	養成科 2年	飯嶋清二	専門員		
ねらい	スポーツを通じて、心身共に健康な学校生活を送るための体力や協調性などを養う。農業体験を通じて体力や協調性などを養う。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 球技大会を通じて、球技のルールと基礎技術の理解を図る。 ・ 農業体験を通じて、体力や協調性などを養う。 ・ 林業と深く関係のある山登り（登山）の基礎知識・技術の習得を図る。 ・ 山梨県の山について知識の習得を図る。 ・ 協調性や体力の向上を図る。 				

回数	授業計画
1	春季球技大会において各種目の試合の練習
2	
3	春季球技大会において各種目の試合
4	
5	
6	
7	農業体験1回目あるいは登山1回目（山の位置・形状・自然・気候、装備品、クリティカルポイント等についてレポート提出）
8	
9	
10	
11	農業体験2回目あるいは登山2回目（山の位置・形状・自然・気候、装備品、クリティカルポイント等についてレポート提出）
12	
13	
14	
15	秋季球技大会において各種目の試合の練習
16	
17	秋季球技大会において各種目の試合
18	
19	
20	

評価方法・基準	出席・態度・服装・技能・レポートにより評価する。
---------	--------------------------

テキスト・参考書	プリント
----------	------

科目名	2-3 数学Ⅱ	単位数	1	時間	15
方法	講義	担当者	実務経験		
対象学生	養成科 2年	飯嶋清二	専門員		
ねらい	高校までの復習を含め農林業分野に必要な数学基礎の修得を、就職試験の題材等を通じて行う。また、林業架線作業等林業の作業に必要な数学（三角関数）・力学について学習する。さらに、数学Ⅰで学習定着率の低かった分野の復習も行う。				
到達目標	・仕事や濃度、力、ベクトル、速さ、三角形・三角比についての考え方・処理方法を理解している。				

回数	授業計画
1	仕事算、年齢算、濃度算、n進法
2	比・比の値、比例・反比例
3	力・ベクトルの合成、力のモーメント、図形の重心、速度、加速度
4	向心力と遠心力、摩擦力、仕事量と仕事率 1～4のまとめ試験
5	三角形・三角比
6	三角形の利用
7	三角比の拡張
8	三角形の面積、正弦定理・余弦定理
9	三角関数の林業への応用と三角関数のまとめ
10	まとめ・5～9の試験

評価方法・基準	試験、小テスト、レポート等で評価する。
---------	---------------------

テキスト・参考書	
----------	--

科目名	2-4 社会学	単位数	1	時間	15
方法	講義	担当者	実務経験		
対象学生	養成科 2年	清水靖	元農業大学校長 元専門技術員（花き）		
ねらい	社会人として必要な一般教養の知識について学習する。				
到達目標	・就職試験等で出題される一般社会常識について理解している。				

回数	授業計画
1	日本の経済について ・景気について ・インフレとデフレ ・円高、円安の仕組み ・消費税について ・仮想通貨 ・キャッシュレス決済
2	
3	日本の経済について ・シェアリングエコノミーとは ・株価について ・日銀の仕事 ・GDP
4	
5	法と政治について ・日本国憲法 ・民主主義とは ・三権分立 ・マイナンバー制度
6	
7	日本の財政を考える ・身近な公共サービスと財政 ・国の歳出と税收 ・グループワーク
8	
9	国際について ・世界の独立問題 ・地球温暖化対策
10	試験

評価方法・基準	出席、小レポート、試験等で評価する。
---------	--------------------

テキスト・参考書	プリント
----------	------

科目名	2-5 文章表現	単位数	1	時間	15
方法	講義	担当者	実務経験		
対象学生	養成科 2年	清水 章男	元農業系高校校長		
ねらい	日本語表現の基礎を学ぶ。				
到達目標	・ 社会人として必要な正しい日本語表現を理解している。				

回数	授業計画
1	正しい仮名遣いと送り仮名、句読点・表記符号について
2	同音異義語、同訓異字について
3	手紙を書く 履歴書を書く
4	作文の練習
5	要点をまとめる ・ とらえる 書き留める 伝える
6	
7	ビジネスメール ・ 構成 わかりやすい文章
8	
9	文章の推敲 文章をねる これまでの作品を推敲する
10	試験

評価方法・基準	試験、レポート等で評価する。
---------	----------------

テキスト・参考書	日本語表現法 改訂版（三省堂）
----------	-----------------

科目名	2-6 森林土壌・水文	単位数	1	時間	15
方法	講義	担当者	小田真二		
講師	田中格 白木克繁 小田真二	学識経験 学識経験 実務経験	元森林総合研究所 研究管理幹 東京農工大学 准教授 林業改良普及員		
ねらい	森林土壌と林業の関係、森林による水源かん養効果など、森林土壌や水文の基礎知識を学ぶ。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・森林土壌の種類と特性について例を挙げて説明できる。 ・森林内での水の動態と降雨から河川流出までのモデルを使って説明できる。 				

回数	授業計画
1	森林土壌の概要 (講師：田中格) <ul style="list-style-type: none"> ・土壌の基礎（母材、生成作用、腐植、構造、層位等） ・森林土壌の理化学的性質、養分等の化学性
2	森林土壌の重要な働き (講師：田中格) <ul style="list-style-type: none"> ・水源かん養機能と物質（炭素）循環における土壌の役割
3	森林土壌の分類（土壌型） (講師：田中格) <ul style="list-style-type: none"> ・森林土壌の種類と特徴 ・土壌型と林木の成長（林地生産力）、適地適木
4	土壌調査 (講師：田中格) <ul style="list-style-type: none"> ・土壌断面調査実習 （森林内で調査孔を設置し、土壌の観察法と土壌型判別法を学ぶ）
5	森林水文学の基礎（1） (講師：白木克繁) <ul style="list-style-type: none"> ・森林水文学の基礎
6	森林水文学の基礎（2） (講師：白木克繁) <ul style="list-style-type: none"> ・森林内の物質循環にかかる動態解析
7	森林の機能（1） <ul style="list-style-type: none"> ・森林の機能（生態系サービス）の種類と概要
8	森林の機能（2） <ul style="list-style-type: none"> ・森林の機能と土壌との関係
9	森林の機能（3） <ul style="list-style-type: none"> ・土壌の重要性と保全
10	復習・試験

評価方法・ 基準	態度・意欲、出席状況、試験等で評価する。
-------------	----------------------

テキスト・ 参考書	森林科学（実教育出版）、配布資料
--------------	------------------

科目名	2-7 森林施業プラン演習	単位数	2	時間	60
方法	演習	担当者	柘植賢二		
講師	柘植賢二	実務経験	林業普及指導員		
ねらい	森林施業プランと森林経営計画に必要な知識を習得する。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林施業プランや森林経営計画の作成に必要なデータを収集し、現地調査を行うことができる。 ・ 路網計画の作成、事業費の算定を行うことができる。 ・ 森林所有者に対して森林施業プランを提案することができる。 				

回数	授業内容
1~2	森林施業プランの作成方法（復習） <ul style="list-style-type: none"> ・ 森林施業プラン作成の流れ ・ 提案のポイント
3~4	森林施業プランの作成方法 <ul style="list-style-type: none"> ・ 森林施業プラン作成箇所の踏査 ・ 調査方法の検討
5~8	現地踏査 <ul style="list-style-type: none"> ・ GPS、タブレット等を使い森林施業プラン作成箇所を踏査 ・ 林況、施業履歴、既設作業道等を記録
9~12	現地踏査結果の図化 <ul style="list-style-type: none"> ・ QGISによる図面作成（林況、既設作業道等を図化） ・ 踏査箇所の写真整理
13~16	現地踏査結果の発表 <ul style="list-style-type: none"> ・ 踏査状況報告資料の作成 ・ 踏査状況、施業方針案の発表
17~20	現地林況調査（1） <ul style="list-style-type: none"> ・ 林況調査 ・ 作業システム、森林作業道の検討
21~24	現地林況調査（2） <ul style="list-style-type: none"> ・ 林況調査 ・ 作業システム、森林作業道の検討
25~28	森林施業プラン作成（1） <ul style="list-style-type: none"> ・ 施業提案を行う図面の作成 ・ 森林作業道の検討
29~32	森林施業プラン作成（2） <ul style="list-style-type: none"> ・ 原価計算 ・ 提案書の作成
33~36	森林施業プランの発表 <ul style="list-style-type: none"> ・ 発表会形式で森林施業プランを提案
37~40	まとめ <ul style="list-style-type: none"> ・ 発表で指摘された事項の修正とプランの再検討 ・ 森林施業プラン作成のまとめ

評価方法・基準	態度・意欲、出席状況、発表内容等により評価する。
---------	--------------------------

テキスト・参考書	森林施業プランナーテキスト改訂版（森林施業プランナー協会）
----------	-------------------------------

科目名	2-8 森林経営計画	単位数	1	時間	15
方法	講義	担当者	柘植賢二		
講師	柘植賢二	実務経験	林業普及指導員		
ねらい	森林経営計画策定に必要な知識と造林補助金などの支援制度について学ぶ。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・森林経営計画の認定基準や請求方法を理解している。 ・造林補助金制度などの支援制度を説明できる。 ・原価管理について説明できる。 				

回数	授業計画
1	森林経営計画の概要 <ul style="list-style-type: none"> ・森林経営管理制度のあゆみ ・計画の目的、対象となる森林、計画の作成者
2	森林経営計画の認定基準 <ul style="list-style-type: none"> ・認定請求者 ・属地計画（林班計画・区域計画）の認定基準等
3	森林経営計画の作成と認定請求 <ul style="list-style-type: none"> ・森林の経営の委託契約 ・森林経営計画書の作成
4	作業システムと工程管理 <ul style="list-style-type: none"> ・作業システムの基本原則 ・生産性の考え方と工程管理の必要性
5	原価管理 <ul style="list-style-type: none"> ・原価管理の必要性 ・提案型集約化施業における収支構造
6	原価管理 <ul style="list-style-type: none"> ・原価計算の方法、原価管理 ・損益分岐点売上高と年間必要事業量
7	支援制度 <ul style="list-style-type: none"> ・造林補助金制度 ・森林整備地域活動支援交付金制度 ・税制上の特例措置 等
8	山梨県の森林環境税事業と国の森林環境税 <ul style="list-style-type: none"> ・税の趣旨、概要 ・施業地の紹介
9	森林経営管理制度 <ul style="list-style-type: none"> ・森林経営管理制度の概要 ・所有者意向調査、経営管理集積計画、市町村森林経営管理事業等
10	復習・試験

評価方法・基準	態度・意欲、出席状況、試験等で評価する。
---------	----------------------

テキスト・参考書	森林経営計画ガイドブック令和元年度改訂版（全林協） 森林施業プランナーテキスト改訂版（森林施業プランナー協会）
----------	--

科目名	2-9 林業経営	単位数	1	時間	15
方法	講義	担当者	柘植賢二		
講師	白石則彦	学識経験	東京大学名誉教授		
ねらい	林業の成長産業化と持続可能な林業経営の両立に必要な理念や手法を学ぶ。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林計画制度や森林認証制度などを理解している。 ・ 持続可能な林業経営に向けた理念と方法について例を挙げて説明できる。 				

回数	授業計画
1	持続可能な林業経営（1） ・ 歴史的視点
2	持続可能な林業経営（2） ・ 世界と日本の動き
3	持続可能な林業経営（3） ・ 森林計画制度について
4	森林評価（1） ・ 林地と林木の経済的評価
5	森林評価（2） ・ 森林の多面的機能
6	森林認証制度（1） ・ 認証制度と市場
7	森林認証制度（2） ・ 認証制度と林業経営
8	林業経営の採算性（1） ・ 変えられるものと変えられないもの
9	林業経営の採算性（2） ・ 林業経営の主流と隙間
10	復習・試験

評価方法・ 基準	態度・意欲、出席状況、レポート等により評価する。
-------------	--------------------------

テキスト・ 参考書	配付資料
--------------	------

科目名	2-10 林業事業体会計	単位数	2	時間	30
方法	講義	担当者	柘植賢二		
講師	柘植賢二 坂本翔 藤原正志 中田無双	実務経験	林業普及指導員 林業経営体経営者 林業経営体経営者 林業経営体経営者		
ねらい	林業事業体における会計の基本的な考え方と事業の進め方について学ぶ。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 林業事業体会計の構成や特徴を理解している。 ・ 会計の基本事項を理解し、人件費や設備投資費、事業費を算定できる。 ・ 森林の資産価値を評価する手法を説明できる。 				

回数	授業計画
1	林業事業体会計を学ぶ目的 <ul style="list-style-type: none"> ・ 森林、林業の技術習得と事業体経営 ・ 林業事業体のサービス提供対象とお金の出入り・やりくり
2	会計の基本事項と目標設定（1） <ul style="list-style-type: none"> ・ 現場管理責任者が会計を学ぶ目的とその手順 ・ 目標設定の手順、損益の目標設定
3	会計の基本事項と目標設定（2） （講師：（有）坂本林業 坂本翔） <ul style="list-style-type: none"> ・ 損益の目標設定
4	会計の基本事項と目標設定（3） （講師：（有）坂本林業 坂本翔） <ul style="list-style-type: none"> ・ 設備投資と借入金の検討
5	会計の基本事項と目標設定（4） （講師：（有）坂本林業 坂本翔） <ul style="list-style-type: none"> ・ 借入金による林業機械購入
6	会計の基本事項と目標設定（5） （講師：（有）坂本林業 坂本翔） <ul style="list-style-type: none"> ・ 1人当たりの人件費の算出演習
7～10	演習1 <ul style="list-style-type: none"> ・ 搬出間伐における事業収支 （森林施業プランナーテキスト改訂版 P185の単価をもとに演習）
11～12	演習2 <ul style="list-style-type: none"> ・ スウェーデントーチの値段の付け方
13	事業体会計と個別事業の接続 <ul style="list-style-type: none"> ・ 事業体会計から個別事業管理へ落とし込む ・ 事業収支の見積りの妥当性検証、搬出間伐の工期設定
14	森林所有者目線の会計（森林の資産価値評価） <ul style="list-style-type: none"> ・ 森林は資源か？資産か？ ・ 森林所有者の資産運用としての林業経営
15	民間事業体の経営と会計 （講師：（有）藤原造林 藤原正志）
16	

17	森林組合の経営と会計 (講師：北都留森林組合 中田無双)
18	
19	事業体会計から事業体経営へ ・おカネの管理だけではない事業体経営 ・「ヒト」の側面から見た事業体経営の捉え方
20	復習・試験

評価方法・ 基準	態度・意欲、出席状況、試験等で評価する。
-------------	----------------------

テキスト・ 参考書	林業事業体会計（鹿児島大学）、配付資料
--------------	---------------------

科目名	2-11 造林学Ⅱ	単位数	1	時間	15
方法	講義	担当者	柘植賢二		
講師	柘植賢二 西川浩己	実務経験 学識経験	林業普及指導員 森林総合研究所研究管理幹		
ねらい	森林の更新方法や密度管理の理論について復習し、コンテナ苗等を活用した低コスト林業や育苗について学ぶ。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・森林の更新方法と苗木の生産方法を説明できる。 ・コンテナ苗やエリートツリー等を活用した低コスト林業の例を挙げることができる。 				

回数	授業計画
1	間伐の基礎理論と混み方の指標の活用 <ul style="list-style-type: none"> ・密度管理手法（収量比数・相対幹距比・樹冠粗密度・樹冠長率・形状比） ・市町村森林整備計画における密度管理の指針
2	森林の更新（1） <ul style="list-style-type: none"> ・更新方法の種類（人工林と天然林） ・更新の方法（苗木、種子、挿し木、萌芽更新）
3	森林の更新（2） <ul style="list-style-type: none"> ・天然更新の技術と課題
4	育種と育苗（1） （講師：西川浩己） <ul style="list-style-type: none"> ・育種（種苗の品種・系統と育種） ・育種（エリートツリー）
5	育種と育苗（2） （講師：西川浩己） <ul style="list-style-type: none"> ・樹木の増殖（実生） ・樹木の増殖（クローン）
6	育種と育苗（3） （講師：西川浩己） <ul style="list-style-type: none"> ・育苗（実生苗） ・育苗（コンテナ苗）
7	造林の低コスト化（1） <ul style="list-style-type: none"> ・地拵え、植栽、下刈の機械化 ・コンテナ苗の利用と一貫作業システム
8	造林の低コスト化（2） <ul style="list-style-type: none"> ・植栽本数の低減と市町村森林整備計画との整合 ・エリートツリーや大苗の利用
9	山火事・気象害・病虫獣害への対応 <ul style="list-style-type: none"> ・被害の概要と対策 ・森林国営保険
10	復習・試験

評価方法・ 基準	態度・意欲、出席状況、試験等で評価する。
-------------	----------------------

テキスト・ 参考書	森林施業プランナーテキスト改訂版（森林施業プランナー協会）、フォレストワーカー研修テキストVol.2（全林協）、配付資料
--------------	--

科目名	2-12 造林実習Ⅱ	単位数	1	時間	30
方法	実習	担当者	柘植賢二		
講師	柘植賢二 林業経営体技術者	実務経験	林業普及指導員 林業経営体技術者		
ねらい	1年次に学んだ植栽、下刈、間伐等の造林技術の定着を図るとともに、地拵や造林計画に必要な技術を身に付ける。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 植栽、下刈、間伐等について安全かつ的確に行える。 ・ 一貫作業システムを踏まえた作業を実施することができる。 ・ 次年度の造林計画を作成することができる。 				

回数	授業計画
1	植栽作業 <ul style="list-style-type: none"> ・ 植栽作業における危険要因とリスクの確認（再確認） ・ 造林作業の流れ、方法、作業安全（再確認） ・ 植栽
2	
3	
4	
5	植栽作業 <ul style="list-style-type: none"> ・ 植栽作業における危険要因とリスクの確認（再確認） ・ 造林作業の流れ、方法、作業安全（再確認） ・ 植栽
6	
7	
8	
9	下刈作業 （実習講師：森林組合技術者） <ul style="list-style-type: none"> ・ 下刈作業における危険要因とリスクの確認（再確認） ・ 下刈実習（刈払機）（傾斜地）
10	
11	
12	
13	地拵作業 （実習講師：森林組合技術者） <ul style="list-style-type: none"> ・ 棚の作り方（棚間隔と植栽本数） ・ 巻き落とし ・ 一貫作業システムを踏まえた機械地拵
14	
15	
16	
17	造林計画の作成 <ul style="list-style-type: none"> ・ 次年度の実習箇所の測量、調査 ・ 図面、資料の作成
18	
19	
20	

評価方法・基準	技能、態度・意欲、出席状況等により評価する。
---------	------------------------

テキスト・参考書	フォレストワーカー研修テキストVol.2（全林協）、配付資料
----------	--------------------------------

科目名	2-13 林業架線実習	単位数	4	時間	120
方法	実習	担当者	小峰正之		
講師	小峰正之 望月友裕 小澤雅之 三枝茂 功刀能文 秋山修 鈴木泰仁	実務経験 実務経験 学識経験 学識経験 学識経験 実務経験	林業普及指導員 林業普及指導員 森林総合研究所主幹研究員 森林総合研究所専門員 労働安全コンサルタント（工学博士） 森林総合研究所主任技能員 森林総合研究所主任技能員		
ねらい	林業架線作業に必要な知識と技術を学ぶとともに、「林業架線作業主任者免許講習」として実施し、免許の取得を目指す。 （修了者は実務経験証明書を添えて労働局へ申請）				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 林業架線作業に必要な装置の取り扱いや力学の基礎を理解する。 機械集材装置の設計、架設、運転、撤去を行うことができる。 				

回数	授業計画
1～4	林業架線の基礎知識 （講師：小峰正之）
5～8	力学の基礎知識 （講師：三枝茂）
9～22	機械集材装置及び運材索道に関する知識 （講師：小峰正之、21時間） ・学科講習
23～32	林業架線作業に関する知識 （講師：小峰正之、14時間） ・学科講習
33～40	林業架線作業に必要な力学に関する知識 （講師：小澤雅之、12時間） ・学科講習
41～42	関係法令 （講師：功刀能文、4時間） ・学科講習
43～76	実技講習 （講師：望月友裕、実習講師：秋山修、鈴木泰仁） ・ワイヤロープ加工（ワイヤスプライス）実習 ・シミュレーターによる架設・運転・撤去の手順確認 ・架線集材装置の架設・運転・撤去作業
77～79	修了試験 （講師：望月友裕） ・学科講習4科目について試験を実施 ・専門研修「林業架線作業主任者免許講習」
80	林業架線技術まとめ

評価方法・基準	技能、態度・意欲、出席状況、修了試験等により評価する。
---------	-----------------------------

テキスト・参考書	林業架線作業主任者テキスト（林災防） 新訂版 林業架線作業主任者免許試験標準問題集（林災防）
----------	---

科目名	2-14 森林作業道作設実習	単位数	1	時間	30
方法	実習	担当者	小峰正之		
講師	小峰正之 磯貝健三 望月友裕 秋山修 鈴木泰仁	実務経験	林業普及指導員 北都留森林組合技術者 林業普及指導員 森林総合研究所主任技能員 森林総合研究所主任技能員		
ねらい	森林作業道の作設に必要な油圧ショベルの扱い方、切土・盛土の施工方法、路面処理の方法等について学ぶ				
到達目標	・森林作業道の路線を決定するとともに、切土・盛土・路面の転圧・伐根の処理など森林作業道開設に必要な土工技術を身に付けている。				

回数	授業計画	
1	森林作業道作設に必要な準備 (講師：磯貝健三) ・現地踏査と路線決定 ・予定線の現地測設 ・伐開	
2		
3		
4		
5	基本的な土工作業 (講師：磯貝健三、実習講師：小峰正之、望月友裕、秋山修、鈴木泰仁) ・表土の除去 ・切土と盛土の基礎 ・切り盛り等量を念頭に置いた土の移動 ・心土の移動と締固め、段切り ・路面の転圧、排水処理 ・伐根、転石の処理 ・路面高の調節	
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		応用的な土工作業 (講師：磯貝健三、実習講師：小峰正之、望月友裕、秋山修、鈴木泰仁) ・排水処理 ・丸太組の設置 ・脆弱地盤地での施工方法（天地返し、表土ブロック法等）
18		
19		
20		

評価方法・基準	技能、態度・意欲、出席状況、レポート等により評価する。
---------	-----------------------------

テキスト・参考書	フォレストワーカー研修テキストVol.3（全林協）
----------	---------------------------

科目名	2-15 素材生産実習Ⅱ	単位数	3	時間	90
方法	実習	担当者	小峰正之		
講師	救急隊員 建機メーカー技術者 小峰正之 望月友裕 秋山修 鈴木泰仁 林業経営体技術者	実務経験	峡南消防本部救急隊員 建機メーカー技術者 林業普及指導員 林業普及指導員 森林総合研究所主任技能員 森林総合研究所主任技能員 林業経営体技術者		
ねらい	高性能林業機械を用いた素材生産の方法と安全対策を学ぶ。				
到達目標	・高性能林業機械を用いた素材生産の作業計画を作成できる。 ・ハーベスタやスイングヤーダ等を使用し、安全かつ効率的に素材生産を行うことができる。				

回数	授業計画
1~2	救急法講習会（林業現場における応急手当等） （講師：救急隊員） ・担架等を使用した搬送方法 ・止血法 ・アナフィラキシーショックや熱中症への対応方法 ・骨折等の応急手当
3~4	事前学習 （講師：小峰正之） ・高性能林業機械の安全な作業 ・高性能林業機械の効率的な使い方 ・木材市況の確認 ・林業現場の緊急連絡体制 ・林業におけるリスクアセスメントのすすめ方
5~9	高性能林業機械のメンテナンス （実習講師：建機メーカー技術者、望月友裕、秋山修、鈴木泰仁） ・高性能林業機械の現場における点検・メンテナンス方法
10~34	高性能林業機械の基本的な操作 （実習講師：望月友裕、秋山修、鈴木泰仁） ・ハーベスタによる伐採、造材 ・プロセッサによる造材 ・スイングヤーダによる集材（ランニングスカイライン式） ・フォワーダによる木材積み込み、運搬、積み下ろし
35~42	作業計画の作成 （実習講師：望月友裕、秋山修、鈴木泰仁、林業経営体技術者） ・調査及び記録 ・事前調査を踏まえたリスクアセスメントの実施 ・作業計画の作成、発表
43~58	作業計画に基づく作業の実施 （実習講師：望月友裕、秋山修、鈴木泰仁、林業経営体技術者） ・伐採作業（ハーベスタ、チェーンソー） ・集材作業（単胴ウィンチ、スイングヤーダ） ・造材作業（ハーベスタ、プロセッサ、チェーンソー） ・積み込み、運搬、積み下ろし作業（フォワーダ）
59~60	作業の検証 （講師：小峰正之） ・作業の検証 ・改善計画の作成
計	

評価方法・基準	技能、態度・意欲、出席状況、レポート等により評価する。
---------	-----------------------------

テキスト・参考書	フォレストワーカー研修テキストVol.2、3（全林協） 作業計画作成ガイド（林防災）
----------	---

科目名	2-16 情報処理論Ⅱ	単位数	1	時間	30
方法	演習	担当者	小田真二		
講師	パソコン教室講師	実務経験	パソコン教室講師		
ねらい	表計算ソフトとプレゼンテーションソフトウェアの活用方法を学ぶ。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ Microsoft Excelについて、Excel表計算処理技能認定試験3級程度の能力を有している。 ・ Microsoft PowerPointの基本的な使い方を理解し、プレゼンテーション資料を作成することができる。 				

回数	授業計画	
1	Excel表計算処理技能認定（1）	問題のポイント
2	Excel表計算処理技能認定（2）	練習問題 売上達成率表、3-D集合横棒
3	Excel表計算処理技能認定（3）	練習問題 月別サービス商品売上表、マーカー付き折れ線
4	Excel表計算処理技能認定（4）	練習問題 成績表、マーカー付きレーダー
5	Excel表計算処理技能認定（5）	模擬試験 仕入元別販売数量表、3-D円
6	Excel表計算処理技能認定（6）	模擬試験 都市別世代別人口表、3-D面
7	Excel表計算処理技能認定（7）	模擬試験 経費内訳表、マーカー付き折れ線
8	Excel表計算処理技能認定（8）	模擬試験 生活費表、積み上げ面
9	Excel表計算処理技能認定（9）	模擬試験 商品地区別売上表、3-D積み上げ横棒
10	Excel表計算処理技能認定（10）	模擬試験 分析報告書、塗りつぶしレーダー
11	Excel表計算処理技能認定（11）	模擬試験 ノルマ達成表、100%積み上げ横棒
12	Excel表計算処理技能認定（12）	模擬試験 復習
13	Excel表計算処理技能認定試験	
14	PowerPointの基礎（1）	プレゼンテーション資料作成
15	PowerPointの基礎（2）	プレゼンテーション資料作成
16	PowerPointの基礎（3）	画面切り替え、アニメーション
17	PowerPointの活用（4）	試験準備
18	PowerPointの活用（5）	試験準備
19	PowerPoint試験	
20	PowerPoint試験	

評価方法・基準	態度・意欲、出席状況、試験等で評価する。
---------	----------------------

テキスト・参考書	PowerPointでプレゼンテーション（講師オリジナル資料）、Excel表計算処理技能認定試験 3級問題集（2019対応）（サーティファイ）
----------	---

科目名	2-17 森林GISⅡ	単位数	1	時間	30
方法	演習	担当者	小田真二		
講師	山本圭介	実務経験	GIS活用のコンサルティング		
ねらい	森林GIS (QGIS) の導入方法と応用的な活用方法を学ぶ。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ GISのレイヤを編集することができる。 ・ 森林施業プラン作成に必要なデータを抽出し、図面を作成することができる。 				

回数	授業計画
1	森林GISの種類とオープンデータ <ul style="list-style-type: none"> ・ QGISの概要 ・ オープンデータの種類、座標参照系 (CRS)
2	QGISのインストール <ul style="list-style-type: none"> ・ 初期設定 ・ オープンデータの準備
3	
4	ベクタレイヤの地図表現 <ul style="list-style-type: none"> ・ 植栽樹種を表現する ・ ポイントデータを表示する
5	
6	ラスタレイヤの地図表現 <ul style="list-style-type: none"> ・ 標高DEMを標高の範囲で色分けする ・ 傾斜区分図を作成する
7	
8	GISを使った解析 (1) <ul style="list-style-type: none"> ・ 地物の長さや面積を測る。 ・ ラインデータのバッファからデータを抽出する。
9	
10	GISを使った解析 (2) <ul style="list-style-type: none"> ・ シカの被害木をプロットする。 ・ 現場の写真を表示する。
11	
12	実習林のGISデータ化 (1) <ul style="list-style-type: none"> ・ 小班レイヤを作る。 ・ 施業履歴のデータベースを作る。
13	
14	実習林のGISデータ化 (2) <ul style="list-style-type: none"> ・ データの結合 ・ 実習林を解析する。
15	
16	施業プランの提案に必要な図面の作成 (1) <ul style="list-style-type: none"> ・ 現在の林況を示す図面の作成 ・ 提案に必要なデータの作成
17	
18	施業プランの提案に必要な図面の作成 (2) <ul style="list-style-type: none"> ・ CS立体図等を使って作業道の計画を立てる。 ・ 提案する施業プランを図化する。
19	
20	復習・試験

評価方法・基準	態度・意欲、出席状況、レポート等により評価する。
---------	--------------------------

テキスト・参考書	業務で使うQGIS Ver. 3 完全使いこなしガイド (全林協)
----------	-----------------------------------

科目名	2-18 スマート林業	単位数	1	時間	15
方法	講義	担当者	小田真二		
講師	小田真二 伊藤夏生 大地純平	実務経験 実務経験 学識経験	林業普及指導員 ドローン関連企業技術者 森林総合研究所研究員		
ねらい	現場作業の効率化や安全対策を進めるスマート林業の実践方法を学ぶ。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ドローン等を活用した森林資源調査の手法を理解している。 ・生産と流通段階でのICTの活用方法を例を挙げて説明できる。 				

回数	授業計画
1	スマート林業総論 <ul style="list-style-type: none"> ・スマート林業が指すもの ・資源段階、生産段階、流通段階の各段階における取り組み
2	スマート林業の取組（資源段階） （講師：(有)山峡商会 伊藤夏生） <ul style="list-style-type: none"> ・ドローンの林業活用の現状と活用方策 （規制内容と資格取得の方法、林業現場でのドローン活用） ・ドローンレーザ計測とオルソ画像や3Dデータの活用方法 1 （レーザスキャナ、3Dデータ・高解像度写真等の機器の概要） ・ドローンレーザ計測とオルソ画像や3Dデータの活用方法 2 （ソフトウェアの特徴とデータ解析方法、データの活用方法） ・現地調査とドローンレーザ解析結果の比較（事前に取得したデータ利用） （精度の違いや調査時間や費用対効果など）
3	
4	
5	
6	
7	スマート林業の取組（生産段階） （講師：大地純平） <ul style="list-style-type: none"> ・ICTを活用した路網整備 ・無人フォワーダによる木材運搬 ・カメラ搭載架線用搬器による木材搬出 ・現場の生産情報を効率的に情報共有する仕組み
8	
9	
10	スマート林業の取組（流通段階） （講師：大地純平） <ul style="list-style-type: none"> ・ICTを活用した木材サプライチェーンマネジメント ・需給マッチングの円滑化に向けたサイトの利用 復習・試験

評価方法・基準	態度・意欲、出席状況、試験等で評価する。
---------	----------------------

テキスト・参考書	林業生産専門技術者養成プログラムテキスト（ICT林業構築UAV技術活用）（鹿児島大）、令和元年度版スマート林業構築普及展開事業事例集（林野庁）
----------	---

科目名	2-19 スマート林業実習	単位数	1	時間	30
方法	実習	担当者	小田真二		
講師	伊藤夏生 大地純平	実務経験 学識経験	ドローン関連企業技術者 森林総合研究所研究員		
ねらい	ドローンの操作方法とレーザー計測による調査方法、及び現場でのデータ活用の方法を学ぶ。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ドローンによるレーザー計測を行うことができる。 ・計測データを専用ソフトを使って、解析図面を作成することができる。 ・調査結果をタブレット端末に挿入し、現場で活用することができる。 				

回数	授業計画
1	ドローン操作実習（1） （講師：（有）山峡商会 伊藤夏生） ・ドローン実機操作 ・レーザー機器やカメラの接続と操作
2	
3	ドローン操作実習（2） （講師：（有）山峡商会 伊藤夏生） ・森林空撮及びレーザー計測 （レーザーデータ取得方法実習、歩行によるレーザーデータ取得実地演習、 林間のドローンオートノミー運行（自律飛行制御））
4	
5	
6	
7	ドローン操作実習（3） （講師：（有）山峡商会 伊藤夏生） ・レーザーデータ解析演習 （レーザーデータのダウンロードとクリーンアップ、レーザーデータの 点群処理、ベースとなるマップの作製、マップの表示方法）
8	
9	
10	
11	ドローン操作実習（4） （講師：（有）山峡商会 伊藤夏生） ・3Dデータ解析・オルソ画像作成演習 （カラー点群処理方法、オルソ画像編集方法、ベースマップの作成）
12	
13	
14	タブレット端末の活用（1） （講師：大地純平） ・ベースマップの作成 ・タブレット端末へのデータ入出力
15	
16	タブレット端末の活用（2） （講師：大地純平） ・解析結果の確認
17	
18	自走式草刈機の操作 （講師：大地純平） ・カメラ搭載ラジコン型自走式刈機の操作
19	
20	実技試験

評価方法・基準	技能、態度・意欲、出席状況、試験、レポート等により評価する。
---------	--------------------------------

テキスト・参考書	林業生産専門技術者養成プログラムテキスト（ICT林業構築UAV技術活用）（鹿大）、タブレット端末を持って森に行こう！（山梨県森林総合研究所）
----------	--

科目名	2-20 マーケティング	単位数	2	時間	30
方法	講義	担当者	小田真二		
講師	小田真二 木材協会技術者 木製品開発事業者 合板メーカー技術者	実務経験	林業普及指導員 山梨県木材協会技術者 木製品開発事業者 合板メーカー技術者		
ねらい	県内外における木材の需要開拓の事例から、マーケティングの手法と重要性を学ぶ。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・国内及び県内の木材流通や販売の取り組み方法を理解している。 ・木材流通におけるマーケティングの重要性を理解している。 				

回数	授業計画
1	マーケティング概論 ・林業におけるマーケティング
2	新たな木材需要の開拓（1） ・県産木材住宅の販路拡大
3	県産木材住宅の販売 (講師：木材協会技術者) ・住宅の注文から発注までの流れ ・プレカットの工程と建築 ・消費者のニーズに応じた住宅販売
4	
5	
6	ふりかえり ・県産木材住宅の販売
7	新たな木材需要の開拓（2） ・やまなしの木マーケット開拓事業の事例紹介
8	県産木製品の開発と販売 (講師：木製品開発事業者) ・やまなしの木マーケット開拓事業における木製品開発の着眼点 ・木製品開発の課題、販売への取り組み
9	
10	ふりかえり ・県産木製品の開発と販売
11	新たな木材需要の開拓（3） ・合板メーカーによる販路拡大
12	合板の需要動向と販売戦略 (講師：合板メーカー技術者) ・合板の国内需要の動向と海外への販売戦略 ・木材の安定調達 ・(株)キーテック山梨工場の視察
13	
14	
15	ふりかえり ・合板メーカーによる販路拡大の振り返り
16	演習（1） ・山梨県の木材流通の分析（SWOT分析）
17	
18	演習（2） ・県産材のマーケット開拓
19	
20	復習・試験

評価方法・基準	態度・意欲、出席状況、試験等で評価する。
---------	----------------------

テキスト・参考書	配布資料
----------	------

科目名	2-21 森林利用	単位数	1	時間	15
方法	講義	担当者	小田真二		
講師	小田真二 森林セラピスト 森林インストラクター 森林環境教育インタープリター	実務経験	林業普及指導員 森林セラピスト 森林インストラクター 森林環境教育インタープリター		
ねらい	森林の有する保健・レクリエーション機能を活用した森林空間の利用方法を学ぶ。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・森林の有する保健、レクリエーション機能を活用した事例を説明できる。 ・県内の森林を事例に、森林空間の利用方法について提案できる。 ・地域資源の活用について、林業と森林利用を関係付けて説明できる。 				

回数	授業計画
1	森林利用概論 <ul style="list-style-type: none"> ・森林の持つ保健・レクリエーション機能、文化機能等からの森林利用 ・国内及び海外での利用事例
2	県内での森林利用の取り組み <ul style="list-style-type: none"> ・森林公園、森林文化の森 ・企業の森、クラインヴァルト
3	森林の癒やし効果 (講師：森林セラピスト) <ul style="list-style-type: none"> ・森林と健康の科学 ・国内、県内での取り組み事例
4	<ul style="list-style-type: none"> ・森林セラピーの体験
5	森林のガイド (講師：森林インストラクター) <ul style="list-style-type: none"> ・森林インストラクターの役割、仕事、活動事例 ・「森の中でできること ～森林環境教育マニュアル～」の紹介
6	
7	森林環境教育の進め方 (講師：森林環境教育インタープリター) <ul style="list-style-type: none"> ・森林環境教育の場作り ・企画・運営までのポイント
8	
9	森林サービス産業（1） <ul style="list-style-type: none"> ・森林サービス産業の概要 ・森林活用ビジネス創出支援事業の取り組み
10	森林サービス産業（2） <ul style="list-style-type: none"> ・県内での森林サービス産業の事例紹介

評価方法・基準	態度、意欲、出席状況、レポート等で評価する。
---------	------------------------

テキスト・参考書	森の中でできること～森林環境教育マニュアル～（web公開・山梨県緑推）、配付資料
----------	--

科目名	2-22 先進農林業実習	単位数	1	時間	30
方法	実習	担当者	柘植賢二		
講師	柘植賢二	実務経験	林業普及指導員		
ねらい	県外の先進的な農林業生産や流通の現場の視察により、地域の特性を活用した農林業の生産技術や販売戦略について学ぶ。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・視察地域での先進的な取組事例について例を挙げて説明できる。 ・視察した地域と山梨県との違いを比較することができる。 				

回数	授業計画
1	オリエンテーション <ul style="list-style-type: none"> ・先進農林業研修の実施方法 ・視察先の事前調査 ・学習する内容の明確化 ・報告書のまとめ方
2	
3	
4	現地研修 <ul style="list-style-type: none"> ・視察先の事業内容、経営理念等 ・先進地における農林業経営 ・視察先の地域事情 ・地域特性を活かした販売戦略 ・視察先の経営管理の考え方
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	視察内容のとりまとめ <ul style="list-style-type: none"> ・視察内容 ・学習した内容 ・視察先の経営について感じたこと
19	
20	

評価方法・基準	態度・意欲、出席状況、研修報告等により評価する。
---------	--------------------------

テキスト・参考書	配布資料
----------	------

科目名	2-23 インターンシップ	単位数	8	時間	240
方法	実習	担当者	各専任講師		
講師	小田真二 林業経営体技術者	実務経験	林業普及指導員 林業経営体技術者		
ねらい	意欲と能力のある林業経営体等での林業現場作業により、業務を進めるために必要な知識と技術を学ぶ。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 就業に必要な実践的な林業の技術を身に付けている。 ・ 就職に向けて必要となる林業経営体の情報を把握している。 				

回数	授業計画
1~4	オリエンテーション <ul style="list-style-type: none"> ・ 派遣先の事前調査の方法 ・ インターンシップで身に付ける知識や技術の明確化
5~6	就職セミナー <ul style="list-style-type: none"> ・ 就職にあたっての心得 ・ 労働安全対策
7~8	就職ガイダンス <ul style="list-style-type: none"> ・ 林業経営体との面談、マッチング
9~78	インターンシップ（1回目） （講師：林業経営体技術者） <ul style="list-style-type: none"> ・ 意欲と能力のある林業経営体及び育成経営体へ派遣 （6月5日～7月27日）
79~82	中間報告会
83~84	オリエンテーション（2回目のインターンシップ） <ul style="list-style-type: none"> ・ 2回目のインターンシップに向けての準備
85~154	インターンシップ（2回目） （講師・林業経営体技術者） <ul style="list-style-type: none"> ・ 意欲と能力のある林業経営体及び育成経営体へ派遣 （8月18日～9月14日）
155~158	研修報告資料の作成
159~160	報告会

評価方法・ 基準	態度・意欲、出席状況、研修報告等により評価する。
-------------	--------------------------

テキスト・ 参考書	配布資料
--------------	------

科目名	2-24 卒業論文	単位数	9	時間	270
方法	演習	担当者	各専任講師		
講師	各専任講師	実務経験	林業普及指導員		
ねらい	森林整備や素材生産等を行っていくために必要となる課題解決能力を身に付けるとともに、プレゼンテーションの技能を学ぶ。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・講義や実習における疑問等の中から森林・林業に関する課題を見いだすことができる。 ・課題解決の手法を身に付けている。 				

回数	授業計画
1~60	課題の設定、課題解決方法の選定、解決方法の実行可能性の検討 <ul style="list-style-type: none"> ・課題の検討 ・研究の必要性等の検討 ・関連研究の確認 ・課題検討会 ・比較表による解決方法の選定 ・実施手順の設計 ・実行可能性の検討 ・信頼性の検討及び範囲の限定
61~120	調査・実験の実施 <ul style="list-style-type: none"> ・解決方法の実証に必要な調査・実験方法の検討 ・調査・実験場所の選定 ・調査・実験データの管理方法
121~180	まとめ・発表・論文作成 <ul style="list-style-type: none"> ・調査・実験データのまとめ方 ・結果と考察のまとめ方 ・プレゼンテーションソフトを使った発表資料の作成方法 ・卒業論文発表会 ・卒業論文の作成

評価方法・基準	態度・意欲、出席状況、卒業論文、発表等により評価する。
---------	-----------------------------

テキスト・参考書	理系のための「即効！」卒業論文術（ブルーボックス）、配付資料
----------	--------------------------------