

番号	22-1		
専門教育科目	共通科目	森林資源管理	
授業名	測樹学	対象学年： 1学年	単位数： 2単位 講義形態： 講義
講義時期	通年	実務経験教員による講義の有無： 有	備考：
担当講師	萩原 淳 (県職員の経験を生かした基礎及び実践までの実務教育を行います。)		
授業の達成目標	立木の測定に関する様々な手法に関する知識を習得する		
概要	測樹の意義、単木の直径・樹高の測定方法、材積の測定方法、森林全体の材積の測定方法、単木・森林の成長量測定方法等について学ぶ		
テキスト	「森林経営」 文部科学省 (実教出版)		
参考書	教員作成プリント		
事前事後の学習	事前学習については、各時間の最後に、次回までに学習してくるべき内容を示します。事後学習については、各時間の講義内容を復習するものとします。		
成績評価の基準	<p>評価については次の評価基準を基本としています。</p> <p>秀：授業の達成目標の水準から見て卓越している (評点が95点以上で特に優秀な者)</p> <p>優：授業の達成目標の水準よりかなり上にある (評点が80点以上95点未満の者)</p> <p>良：授業の達成目標の水準よりやや上にある (評点が70点以上80点未満の者)</p> <p>可：授業の達成目標の水準にある (評点が60点以上70点未満の者)</p> <p>不可：授業の達成目標の水準よりやや下にある (評点が60点未満の者)</p>		
成績評価の方法	1) 成果品、2) レポート、3) 筆記試験、4) 履修態度 の総合で100点法をもって評価し、60点未満を不合格とする。 試験の成績が60点に達しないときは、原則として1回に限り追試験を認めます。		
メッセージ	講義の内容をしっかりと復習すること パソコン等を用いた表計算の使用法に慣れておくこと		
展開	講義名	講義内容	
1	測樹の概要	測樹の意義、森林・樹木用語、計算方法の基礎、記号、単位について	
2	単木の測定	樹高・胸高直径の測定、測高器・輪尺等の使用方法について	
3~4	立木の材積測定	材積の測定法、立木材積について	
5~6	森林資源の調査	林分調査の種類、全林毎木法等について	
7~8	森林資源の調査 年齢の測定法・森林の成長量	標準地法、標本地調査法、ポイント法 年齢の測定法、森林の成長量 について	
9~13	樹幹解析	調査木の伐採と円板の採集と調査の方法 直径及び樹高総括表の作成方法 樹幹解析図の作成方法等 材積の計算方法 成長量、成長率の計算方法	
14	復習・まとめ		
15	期末試験		

番号	22-2		
専門教育科目	共通科目	森林資源管理	
授業名	測樹学 実習	対象学年： 1学年	単位数： 1単位 講義形態： 実習
講義時期	通年	実務経験教員による講義の有無： 有	備考：
担当講師	萩原 淳 (県職員の経験を生かした基礎及び実践までの実務教育を行います。)		
授業の達成目標	①森林内で実際に立木の樹高、胸高直径の計測が行える技術を習得する。 ②グループによるプロット調査が行えるようになる。		
概要	測樹の意義、単木の直径・樹高の測定方法、材積の測定方法、森林全体の材積の測定方法、単木・森林の成長量測定方法について学ぶ		
テキスト	「森林経営」 文部科学省 (実教出版)		
参考書	教員作成プリント		
事前事後の学習	実習に備え十分な事前準備を行うこと。		
成績評価の基準	<p>評価については次の評価基準を基本としています。</p> <p>秀：授業の達成目標の水準から見て卓越している (評点が95点以上で特に優秀な者)</p> <p>優：授業の達成目標の水準よりかなり上にある (評点が80点以上95点未満の者)</p> <p>良：授業の達成目標の水準よりやや上にある (評点が70点以上80点未満の者)</p> <p>可：授業の達成目標の水準にある (評点が60点以上70点未満の者)</p> <p>不可：授業の達成目標の水準よりやや下にある (評点が60点未満の者)</p>		
成績評価の方法	1) 実技、2) 成果品、3) 報告書、4) 筆記試験、5) 履修態度、6) 出席時間の総合で100点法をもって行い、60点未満を不合格とする		
メッセージ	講義の内容を復習・確認しながら、実習に臨むこと Excelの使用法に慣れておくこと		
展開	講義名	講義内容	
1~2	立木の直径・樹高測定	学校周辺の樹木の直径・樹高を測定する 各種測定器具の原理と使用方法を習得する	
3~6	林分材積の測定 (直径・樹高の測定)	演習林で全林毎木法や標準地法などによる林分調査をする 班別に林分材積等を算出する	
7~8	計測単位の学習	面積や体積などの計測単位について、メートル法と尺貫法との違いを学ぶ	
9~15	樹幹解析	標本採取、樹幹解析の基礎について 樹幹解析図の作成について 成長量の推定について	

番号	23		
専門教育科目	共通科目	森林資源管理	
授業名	林業経営学	対象学年： 2 学年	単位数： 2 単位 講義形態： 講義
講義時期	前期	実務経験教員による講義の有無： 有	備考：
担当講師	植木 達人 (森林認証の資格指導及び審査委員の経験を生かし、世界基準の森林経営のあり方を実践論的に指導します。)		
授業の達成目標	①日本の自然条件、生態系サービス、木質資源の歴史的利用から、林業経営の基本的あり方を説明できる。 ②3つの森林作業法の考え方と手法を理解し、実践の場において応用できる。 ③わが国の戦後の林業経営史を学び、今日的課題やこれからの林業経営のあり方を展望できる。		
概要	各種森林作業法について学び、特に戦後のわが国の森林経営史を中心にその展開と特徴を把握する。さらに林業先進国(オーストリア)の林業の現状を把握する。		
テキスト	『地域林業のすすめ』、青木・植木編著、築地書館、2020		
参考書	「森林サイエンス2」 信州大学森林科学研究会編 川辺書林		
事前事後の学習	事前学習については、各時間の最後に、次回までに学習すべき内容を示します。 事後学習については、各時間の講義内容を復習するものとします。		
成績評価の基準	<p>評価については次の評価基準を基本としています。</p> <p>秀：授業の達成目標の水準から見て卓越している (評点が95点以上で特に優秀な者)</p> <p>優：授業の達成目標の水準よりかなり上にある (評点が80点以上95点未満の者)</p> <p>良：授業の達成目標の水準よりやや上にある (評点が70点以上80点未満の者)</p> <p>可：授業の達成目標の水準にある (評点が60点以上70点未満の者)</p> <p>不可：授業の達成目標の水準よりやや下にある (評点が60点未満の者)</p>		
成績評価の方法	原則として、筆記試験及び履修態度による評価とする。試験成績の評価は、100点法をもって行い、60点未満を不合格とする。試験の成績が60点に達しないときは、原則として1回に限り追試験を認めます。		
メッセージ	対話形式の講義を心掛けますので、積極的な発言を期待します。		
展開	講義名	講義内容	
1	森林経営・計画の概要	森林経営および計画とはなにか	
2	森林作業法：皆伐作業の理論と実践(1)	皆伐作業の仕組み	
3	森林作業法：皆伐作業の理論と実践(2)	皆伐作業の現状と課題	
4	森林作業法：漸伐作業の理論と実践(1)	漸伐作業の仕組み	
5	森林作業法：漸伐作業の理論と実践(1)	漸伐作業の現状と課題	
6	森林作業法：択伐作業の理論と実践(1)	択伐作業の仕組み	
7	森林作業法：択伐作業の理論と実践(2)	択伐作業の現状と課題	
8	森林計画制度の歴史的展開と森林経営(1)	わが国の森林計画制度の流れと課題	
9	森林計画制度の歴史的展開と森林経営(2)	戦後の森林経営の展開と問題点	
10	森林作業法の実践(1)	水源涵養機能・土砂崩壊防止機能と森林作業法	
11	森林作業法の実践(2)	生物多様性の保全と森林作業法	
12	森林認証制度の現状と重要性	森林認証制度の役割と展開	
13	先進林業国の林業・林産業(1)	オーストリア林業(地域林業のすすめ)の学生報告と解説(1)	
14	先進林業国の林業・林産業(2)	オーストリア林業(地域林業のすすめ)の学生報告と解説(2)	
15	試験		

番号	24		
専門教育科目	共通科目	森林資源管理	
授業名	簿記	対象学年： 2学年	単位数： 2単位 講義形態： 講義
講義時期	通年	実務経験教員による講義の有無： 有	備考：
担当講師	水谷 哲智 (税務会計事務所の経験を生かし、会計制度の基本を実務的に指導します。)		
授業の達成目標	企業経営の基礎となっている会計制度の基本事項を理解する。		
概要	将来、林業現場等の実社会で経営・採算性等の実状を計数的に捉える手法について学ぶ。		
テキスト	「新簿記(新訂版)」 新井益太郎 稲垣富士男 (実教出版)		
参考書	税法に関連する事項の留意点と租税教育ほか		
事前事後の学習	事前学習については、各時間の最後に、次回までに学習してこべき内容を示します。 事後学習については、各時間の講義内容を復習するものとします。		
成績評価の基準	<p>評価については次の評価基準を基本としています。</p> <p>秀：授業の達成目標の水準から見て卓越している (評点が95点以上で特に優秀な者)</p> <p>優：授業の達成目標の水準よりかなり上にある (評点が80点以上95点未満の者)</p> <p>良：授業の達成目標の水準よりやや上にある (評点が70点以上80点未満の者)</p> <p>可：授業の達成目標の水準にある (評点が60点以上70点未満の者)</p> <p>不可：授業の達成目標の水準よりやや下にある (評点が60点未満の者)</p>		
成績評価の方法	<p>原則として筆記試験による評価とする。</p> <p>試験成績の評価は100点法をもって行い、60点未満を不合格とする。</p> <p>試験の成績が60点に達しないときは、原則として1回に限り追試験を認めます。</p>		
メッセージ	初めて簿記を学習する人たちに、内容とその重要性について分かりやすく説明したい。		
展開	講義名	講義内容	
1	簿記の基礎	①簿記の意味 ②簿記の前提条件ほか	
2	資産・負債・資本と貸借対照表(その1)	①簿記の5つの要素 ②資産・負債・資本ほか	
3	資産・負債・資本と貸借対照表(その2)	①貸借対照表の概要 ②資産・負債・資本の増減と純損益の計算	
4	収益・費用と損益計算書(その1)	①純損益の発生原因 ②収益・費用の発生と純損益の計算	
5	収益・費用と損益計算書(その2)	①損益計算書の概要	
6	取引と勘定	①取引・勘定の意味 ②取引の分解と勘定記入	
7	仕訳と転記	①仕訳と転記	
8	仕訳帳と総勘定元帳	①仕訳帳の記入方法 ②総勘定元帳の記入方法	
9	取引の記帳(その1)	①現金・預金などの取引 ②商品売買の取引	
10	取引の記帳(その2)	①債権・債務の取引、固定資産の取引 ②企業の税金	
11	試算表	①試算表の種類と作成方法	
12	精算表	①精算表の作成方法	
13	決算	①決算の意味・手続き ②決算の本手続き、決算の報告	
14	財務諸表の作成	①財務諸表の作成 ②総合実習	
15	試験		

番号	25		
専門教育科目	共通科目	森林資源管理	
授業名	森林計画・普及論	対象学年： 1学年	単位数： 2単位 講義形態： 講義
講義時期	通年	実務経験教員による講義の有無： 有	備考：
担当講師	千村 広道 (県職員の経験を生かした基礎及び実践までの実務教育を行います。)		
授業の達成目標	森林法等関係法令の理解、森林計画制度・保安林制度等、及び林業普及指導事業を総合的に学習し、就業時における施業計画作成等の実践的な手法を会得する。		
概要	森林の定義、森林資源の現状及び森林計画関係諸制度の基礎、及び最先端のITによる森林情報の活用について座学と現地研修から学ぶ。また、普及指導事業については、その実際の活動を視察する。		
テキスト	森林施業プランナーテキスト改訂版 講師作成テキスト他		
参考書			
事前事後の学習	事前学習については、各時間の最後に、次回までに学習してくるべき内容を示します。事後学習については、各時間の講義内容を復習するものとします。		
成績評価の基準	<p>評価については次の評価基準を基本としています。</p> <p>秀：授業の達成目標の水準から見て卓越している (評点が95点以上で特に優秀な者)</p> <p>優：授業の達成目標の水準よりかなり上にある (評点が80点以上95点未満の者)</p> <p>良：授業の達成目標の水準よりやや上にある (評点が70点以上80点未満の者)</p> <p>可：授業の達成目標の水準にある (評点が60点以上70点未満の者)</p> <p>不可：授業の達成目標の水準よりやや下にある (評点が60点未満の者)</p>		
評価方法	原則として筆記試験、レポート及び履修態度による評価とする。試験成績の評定は100点法をもって行い、60点未満を不合格とする。試験の成績が60点に達しないときは、原則として1回に限り追試験を認めます。		
メッセージ	森林・林業に関する基本法令を学ぶことは、森林・林業関係分野を目指す者にとって必須事項である。		
展開	講義名	講義内容	
1～6	森林法及びその他森林・林業関係法令	森林の概念、森林法、その他関係法の説明	
7～10	森林計画の基礎	森林簿・基本図からIT技術を活用した森林情報	
11～14	普及指導活動の実際	普及指導を行っている有識者による現地講義	
15	試験		

番号	26		
専門教育科目	共通科目	森林資源管理	
授業名	木材商業論	対象学年： 2 学年	単位数： 2 単位 講義形態： 講義
講義時期	通 年	実務経験教員による講義の有無： 有	備考：
担当講師	小池 正雄 (信州大学に於ける25年間の木材流通論・国際林業論及び森林政策学の講義経験を生かし実践的に活躍できる人材を育てます。) 竹内 玉来 (県職員の経験を生かした基礎及び実践までの実務教育を行います。) 		
授業の達成目標	①国際的視野に立ってわが国及びわが県における木材流通の枠組みを把握することができるようになること。 ②個別的・特殊的な木材商業の営みが深く国際的、国段階、県段階、流域段階、地域段階の枠組みに規定されていることを理解できるようにすること。 ③個と全体の関係から木材商業の枠組みをより一層深く理解できるようにすること。		
概要	世界木材市場、我国木材市場、長野県の木材市場の21世紀型展開方向を考える為に現地研修で知見を深める。		
テキスト	日本・アジアの森林と林業労働(信州大学森林政策学研究会)、講師作成テキスト		
参考書	講義の中で、その都度提示する		
事前事後の学習	事前学習については、各時間の最後に、次回までに学習してこべき内容を示します。事後学習については、各時間の講義内容を復習しレポートを作成提出する。		
成績評価の基準	評価については次の評価基準を基本としています。 秀：授業の達成目標の水準から見て卓越している(評点が95点以上で特に優秀な者) 優：授業の達成目標の水準よりかなり上にある(評点が80点以上95点未満の者) 良：授業の達成目標の水準よりやや上にある(評点が70点以上80点未満の者) 可：授業の達成目標の水準にある(評点が60点以上70点未満の者) 不可：授業の達成目標の水準よりやや下にある(評点が60点未満の者)		
評価方法	原則としてレポート提出、筆記試験、履修態度による評価とする。成績の評定は100点法をもって行い、60点未満を不合格とする。		
メッセージ	皆さんと一緒に最先端の現場を訪問し、現場から学ぶことで木材商業の見識を深めていきます。		
展 開	講義名	講義内容	
1, 2	①国際的視野から見た木材市場展開と現状 ②新たな木材市場の開拓と未来展望	①国際的、国内的、長野県内の木材市場の歴史的展開と現状 ②エンジニアードウッドや木質バイオマス等の市場動向と今後の動向	
3, 4, 5, 6	木材市場の現状①	カラマツの県内木材流通拠点の現地調査	
7, 8, 9, 10	木材市場の現状②	木質バイオマス利活用施設等の現地調査	
11	長野県の木材流通構造	長野県が作成する木材統計による本県の木材流通の状況	
12, 13, 14	木材市場の現状③	木曽地域の木材流通動向の現地調査	
15	レポート作成	木材市場の現状①②③に関するレポート作成	

番号	27-1		
専門教育科目	共通科目	森林資源管理	
授業名	森林情報論	対象学年: 1学年	単位数: 2単位
講義形態:	講義		
講義時期	後期(集中)	実務経験教員による講義の有無: 有	備考:
担当講師	加藤 正人 (信州大学農学部森林計測・計画学研究室での講義経験と大学発ベンチャー精密林業計測(株)の経験を生かし、森林情報に関する基礎知識を身につけられよう最先端の研究を、わかりやすく指導します。)		
授業の達成目標	森林情報に関する基礎知識を習得すると共に、GIS、リモートセンシング、スマート林業に関する最先端の研究を理解する。		
概要	森林調査や森林管理の先進技術であるリモートセンシング(遠隔探査)、GNSS(全地球航行衛星システム)、地図情報を管理し、計画立案するGIS(地理情報システム)は、林野庁や都道府県などの自治体、林業事業者で普及している。デジタル化、ドローン、レーザ計測、AIなどの新しい森林情報とスマート林業について森林管理者や測量士、森林情報士を目指す人への基礎となる技術を紹介する。		
テキスト	「森林リモートセンシング 第4版」加藤正人編 日本林業調査会 2022年復刊増刷		
参考書	講義の中で、その都度提示する		
事前事後の学習	事前学習については、各時間の最後に、次回までに学習してくるべき内容を示します。事後学習については、各時間の講義内容を復習するものとします。		
成績評価の基準	<p>評価については次の評価基準を基本としています。</p> <p>秀 : 授業の達成目標の水準から見て卓越している (評点が95点以上で特に優秀な者)</p> <p>優 : 授業の達成目標の水準よりかなり上にある (評点が95点未満80点以上の者)</p> <p>良 : 授業の達成目標の水準よりやや上にある (評点が80点未満70点以上の者)</p> <p>可 : 授業の達成目標の水準にある (評点が70点未満60点以上の者)</p> <p>不可 : 授業の達成目標の水準よりやや下にある (評点が60点未満の者)</p>		
成績評価の方法	原則として筆記試験及び履修態度による評価とする。試験成績の評定は100点法をもって行い、60点未満を不合格とする。試験の成績が60点に達しないときは、原則として1回に限り追試験を認めます。		
メッセージ			
展開	講義名	講義内容	
1	森林情報論とは	教科書の説明	
2	森林管理とGIS	GISの基礎	
3	GISの仕組み	原理、データベース、空間情報	
4	森林GISの導入と運用	目的と課題	
5	国土空間データ基盤整備	国土地理院、農水省、空間データ基盤整備	
6	森林管理へのGISの応用	都道府県、森林組合での使われているGIS	
7	森林情報システムの発展	クラウド森林GIS	
8	森林GISの利用事例	インターネットでのWeb検索	
9	GIS操作入門(Ⅰ)	パソコンによる演習	
10	GIS操作入門(Ⅱ)	都道府県森林率を森林GISで作成	
11	GNSS入門	原理、データ構造	
12	リモートセンシング入門	人工衛星、航空機、ドローンからの森林情報	
13	新しい森林情報とスマート林業	レーザ計測とスマート林業	
14	日本の森林管理を考える	日本林業の成長産業化に向けて国産材の有効利用	
15	試験		

番号	27-2		
専門教育科目	共通科目	森林資源管理	
授業名	森林情報論 実習	対象学年： 2 学年	単位数： 1 単位 講義形態： 実習
講義時期	通 年	実務経験教員による講義の有無： 有	備考：
担当講師	松永宙樹（森林組合や林業事業体、林業行政等の実務を見据えた実践的な教育を行います） 岡田充弘（県職員の経験を生かし、基礎から実践までの実務教育を行います）		
授業の達成目標	①GNSS等を活用した森林の調査方法を実習によって習得する。 ②GISを用いて森林資源情報と森林立地情報を効率的に把握する方法を習得する。 ③パソコン操作で、調査野帳の整理、データ交換、作図、レポートの作成を行う。		
概要	実習を通じて、森林調査からGIS解析までの基本知識を習得し、森林管理への応用を学ぶ。		
テキスト	業務で使うQGIS ver. 3 完全使いこなしガイド 喜多 耕一 全国林業改良普及協会		
参考書			
事前事後の学習	事前学習については、各時間の最後に、次回までに学習していただくべき内容を示します。 事後学習については、各時間の講義内容を復習するものとします。		
成績評価の基準	<p>評定については次の評価基準を基本としています。</p> <p>秀：授業の達成目標の水準から見て卓越している（評点が95点以上で特に優秀な者） 優：授業の達成目標の水準よりかなり上にある（評点が80点以上95点未満の者） 良：授業の達成目標の水準よりやや上にある（評点が70点以上80点未満の者） 可：授業の達成目標の水準にある（評点が60点以上70点未満の者） 不可：授業の達成目標の水準よりやや下にある（評点が60点未満の者）</p>		
成績評価の方法	1)実技、2)成果品、3)報告書、4)筆記試験、5)履修態度の修習得度70%、出席時間(態度良に限る)30%		
メッセージ	GNSSを使った調査及び測量と、GISソフトを使ったコンピュータ解析を行う。		
展開	講義名	講義内容	
1	G I S 解析 I	GISの原理、基本操作	
2	G I S 解析 II	ベクトルデータの取り扱い1	
3	G I S 解析 III	ベクトルデータの取り扱い2	
4	G I S 解析 IV	ベクトルデータの取り扱い3	
5	G I S 解析 V	ラスタデータの取り扱い1	
6	G I S 解析 VI	ラスタデータの取り扱い2	
7	G I S 解析 VII	ラスタデータの取り扱い3	
8	G I S 解析 VIII	ラスタデータの取り扱い4	
9	G I S 解析 IX	長野県森林GISデータの活用	
10	G I S 解析 X	オープンデータ等の活用	
11	森林調査 I	GNSSとスマートフォンアプリを活用した森林調査	
12	森林調査 II	GNSSとスマートフォンアプリを活用した森林調査	
13	森林調査 III	図面等の作成・出力	
14	森林調査 IV	森林整備計画の作成	
15	森林調査 V	レポート作成	

番号	28			
専門教育科目	共通科目	森林土木		
授業名	森林地質学	対象学年： 1 学年	単位数： 2 単位 講義形態： 講義	
講義時期	後 期	実務経験教員による講義の有無： 有	備考：	
担当講師	神林 清文 (地表踏査、ボーリング調査等の様々な地質調査の結果をもとに、土木、防災に関するコンサルタント業務を行ってきました。実務経験をもとに、具体的な事例を示し、現場で生かせる地質に関する知識を講義します。)			
授業の達成目標	①地質に関する基本的な知識を理解した上で、地質図を利活用できるようになる。 ②現地において、地質及び地形に関する調査方法について学び、その結果に基づき、地質や地形について、独自の考え方ができるようになる。			
概要	日本・中部地方及び長野県の地質について論ずる。次に、基本的な事項として、岩石、地層、岩石の風化、断層などの個別の事項について講義する。また、県内のフィールドにて野外実習を行なうとともに、土質・岩石試験、調査方法などについても学ぶ。			
テキスト	講師作成テキスト			
参考書	北澤秋司著 「治山・砂防学における災害地質学的調査法」 (藤原印刷出版部)			
事前事後の学習	事前学習については、各時間の最後に、次回までに学習してくるべき内容を示します。事後学習については、各時間の講義内容を復習するものとします。			
成績評価の基準	<p>評定については次の評価基準を基本としています。</p> <p>秀 : 授業の達成目標の水準から見て卓越している (評点が95点以上で特に優秀な者)</p> <p>優 : 授業の達成目標の水準よりかなり上にある (評点が80点以上95点未満の者)</p> <p>良 : 授業の達成目標の水準よりやや上にある (評点が70点以上80点未満の者)</p> <p>可 : 授業の達成目標の水準にある (評点が60点以上70点未満の者)</p> <p>不可 : 授業の達成目標の水準よりやや下にある (評点が60点未満の者)</p>			
成績評価の方法	履修態度および課題の提出物、期末テストの成績 成績の評定は100点法をもって行い、60点未満を不合格とします。 試験の成績が60点に達しないときは、原則として1回に限り追試験を認めます。			
メッセージ	テキスト及び参考書、平板・コンパス測量や三角法を理解しておく。岩石標本の作成方法、地質図の書き方を実践する。この場合、クリノメーターを使用、製図を行う三角定規を用意、関数の卓上計算機使用方法に習熟しておくこと。			
展 開	講義の展開		講義内容	
1	導入	講義のガイダンス及び地質学習の導入	1. 講義ガイダンス、授業計画およびテキスト使用方法	
2			2. 地質概論(地質に関する基礎的事項に関する)	
3	論理と自然現象との関係を実践的に展開	中部地方及び長野県を中心に地質を解説	3. 日本・中部地方の地形地質	
4			4. 長野県の地形地質	
5		岩石と地層について解説	5. 岩石と地層	
6		岩石の分類(標本を活用)	6. 岩石の分類(火成岩)	
7			7. 岩石の分類(堆積岩、変成岩)	
8		表層地質図について解説	8. 長野県の表層地質図	
9		地質図の読み方と描き方を知り林木の立地条件の基礎を学ぶ	9. 表層地質調査法・図法(現地調査を実施)	
10			10. 表層地質調査法・図法	
11		応用・一般化	岩石の化学的・物理的な性質と風化について解説	11. 岩石の風化と風化作用
12			地形図及び地質図の利用方法について解説	12. 森林と地形地質
13	土木地質に実際に用いられる試験や調査手法について学ぶ		13. 土及び岩石の工学的性質(土質試験・岩石試験方法など)	
14	14. 地質調査の方法とその利用			
15	評価	学習の整理を行い学習事項を確認する	15. 期末試験	

番号	29		
専門教育科目	共通科目	森林土木	
授業名	治山工学	対象学年： 1学年	単位数： 2単位 講義形態： 講義
講義時期	前期	実務経験教員による講義の有無： 有	備考：
担当講師	吉山 芳幸 (県職員での業務経験を生かした基礎及び実践までの実務教育を行います。) 萩原 淳 (県職員での業務経験を生かした基礎及び実践までの実務教育を行います。)		
授業の達成目標	わが国は地形が急峻なうえ台風や梅雨前線による豪雨が多いため、山地災害が発生しやすい。森林の持つ災害防止機能や、災害により荒廃した森林の機能を回復するための方法を修得する。		
概要	山地災害が発生するメカニズム(素因・誘因)と、復旧方法について学習する。		
テキスト	講師作成テキスト		
参考書	担当職員作成プリント		
事前事後の学習	事前学習については、各時間の最後に、次回までに学習してこべき内容を示します。事後学習については、各時間の講義内容を復習するものとします。		
成績評価の基準	評価については次の評価基準を基本としています。 秀：授業の達成目標の水準から見て卓越している(評点が95点以上で特に優秀な者) 優：授業の達成目標の水準よりかなり上にある(評点が80点以上95点未満の者) 良：授業の達成目標の水準よりやや上にある(評点が70点以上80点未満の者) 可：授業の達成目標の水準にある(評点が60点以上70点未満の者) 不可：授業の達成目標の水準よりやや下にある(評点が60点未満の者)		
成績評価の方法	原則として筆記試験及びレポート、履修態度による評価とする。試験成績の評定は100点法をもって行い、60点未満を不合格とする。試験の成績が60点に達しないときは、原則として1回に限り追試験を認めます。		
メッセージ	森林の持つ公益的機能とともに、各種の治山工学について基本的知識を身に付けよう。		
展開	講義名	講義内容	
1	はじめに	治山(保安林制度)の意義と歴史	
2	森林の荒廃	山地侵食と溪流荒廃	
3	〃	山崩れの分類と特徴	
4	〃	地すべりの分類と特徴	
5	〃	森林の土砂災害防止機能	
6	〃	森林の水源涵養機能と水の循環	
7	溪間工事	溪間工事の目的と計画	
8	〃	溪間工事の工法	
9	山腹工事	山腹工事の目的と計画	
10	〃	山腹工事の工法	
11	地すべり工事	地すべり工事の目的と計画	
12	〃	地すべり工事の工法	
13	治山工事の実際	施工中の治山現場から学ぶ治山工学	
14	〃	〃	
15	試験		

番号	30		
専門教育科目	共通科目	森林土木	
授業名	林道工学	対象学年： 2学年	単位数： 2単位 講義形態： 講義
講義時期	通年	実務経験教員による講義の有無： 有	備考：
担当講師	新津 めい (県職員での業務経験を生かした基礎及び実践までの実務教育を行います。)		
授業の達成目標	林道の森林法上の位置づけと役割を理解し、林道規定により構造的な理解ができるようになる。		
概要	林道の役割、構造について学ぶ。		
テキスト	林道規定、「森林科学」 文部科学省(実教出版)、森林施業プランナーテキスト改訂版		
参考書	教員作成プリント		
事前事後の学習	事前学習については、各時間の最後に、次回までに学習してくるべき内容を示します。事後学習については、各時間の講義内容を復習するものとします。		
成績評価の基準	<p>評価については次の評価基準を基本としています。</p> <p>秀：授業の達成目標の水準から見て卓越している (評点が95点以上で特に優秀な者)</p> <p>優：授業の達成目標の水準よりかなり上にある (評点が80点以上95点未満の者)</p> <p>良：授業の達成目標の水準よりやや上にある (評点が70点以上80点未満の者)</p> <p>可：授業の達成目標の水準にある (評点が60点以上70点未満の者)</p> <p>不可：授業の達成目標の水準よりやや下にある (評点が60点未満の者)</p>		
成績評価の方法	提出物、筆記試験及び履修態度による評価とする。試験成績の評価は100点法をもって行い、60点未満を不合格とする。試験の成績が60点に達しないときは、原則として1回に限り追試験を認めます。		
メッセージ	林道の様々な役割を学習すること。		
展開	講義名	講義内容	
1~2	林内路網の種類	林道の歴史的変遷と種類	
3~6	林道の構造	林道規定による設計根拠	
7~10	地域社会における林道の役割の実際	現地における講義	
10~14	路網配置の手順	現地踏査のポイント、概略線形測設 GISの活用による路網配置	
15	試験		

番号	31-1		
専門教育科目	共通科目	森林土木	
授業名	造園学	対象学年： 2学年	単位数： 2単位 講義形態： 講義
講義時期	通 年	実務経験教員による講義の有無： 有	備考：
担当講師	宮入 賢一郎 (技術士およびR L A [登録ランドスケープアーキテクト]としての実務経験や国立長野高専(1998年度講師～2021年度客員教授)での指導経験を活かし、造園学に必要な知識と技術的な応用能力が習得できるよう実践的に指導します。)		
授業の達成目標	造園学における計画手法、設計技術、管理運営手法について、基礎的な知識や応用事例などに基づき、専門用語を適切に用いた説明や応用に関する工夫をレポート等で表現できることをもって、実践的で高度な技術の習得を目的とする。		
概要	『造園』を、ランドスケープという広い分野で捉え、自然と人工の調和を図りながら、さまざま社会活動を担うオープンスペースとしての社会基盤(インフラストラクチャ)の一般知識から植物などを中心とした自然素材を用いながら形成される自然環境・都市環境の構築技術を学ぶ。		
テキスト	高等学校用 「造園計画」 海文堂出版		
参考書	講師作成資料、「造園学概論」朝倉書店		
事前事後の学習	事前学習については、各時間の最後に、次回までに学習して行くべき内容を示します。事後学習については、各時間の講義内容を復習するものとします。		
成績評価の基準	<p>評価については次の評価基準を基本としています。</p> <p>秀：授業の達成目標の水準から見て卓越している (評点が95点以上で特に優秀な者)</p> <p>優：授業の達成目標の水準よりかなり上にある (評点が80点以上95点未満の者)</p> <p>良：授業の達成目標の水準よりやや上にある (評点が70点以上80点未満の者)</p> <p>可：授業の達成目標の水準にある (評点が60点以上70点未満の者)</p> <p>不可：授業の達成目標の水準よりやや下にある (評点が60点未満の者)</p>		
評価方法	試験による評価を70%、講義の途中段階で実施するレポートにより30%、成績の評定は100点法をもって行い、60点未満を不合格とします。試験の成績が60点に達しないときは、原則として1回に限り追試験を認めます。		
メッセージ	造園は、伝統的な技法のことだけを指すものではありません。授業では、森林風致や樹木素材を用いた造園から、都市内のさまざまなニーズに応える空間整備についても学習していきます。		
展 開	講義名	講義内容	
1	造園学の概要	造園の定義と分類	
2	造園様式	伝統的、または近代的な造園様式	
3	作庭家・ランドスケーププランナー	先駆者の足跡から庭園デザイン手法を学ぶ	
4	環境、森林と造園	自然公園と自然保全関連施策	
5	造園材料	緑化樹および地被植物、耐環境性	
6	造園空間の機能(1)	景観形成機能、環境保全機能、生物生息空間、ビオトープ	
7	造園空間の機能(2)	レクリエーション、スポーツ、防災機能	
8	造園空間の利用とリスクマネジメント	造園空間における利用者の行動、災害時の役割	
9	造園空間のデザイン(1)	造園におけるデザインの基礎	
10	造園空間のデザイン(2)	色彩の基本・色彩計画	
11	公共空間の緑化	都市公園、道路、河川、工場、建築などの空間緑化	
12	維持管理	造園空間のメンテナンス・マネジメント技術	
13	最近の緑化技術	屋上緑化、壁面緑化、屋内緑化、自然再生	
14	市民参加手法	プランニングやメンテナンスへの市民参加手法	
15	試験		

番号	31-2		
専門教育科目	共通科目	森林土木	
授業名	造園学 実習	対象学年： 2 学年	単位数： 1 単位 講義形態： 実習
講義時期	通 年	実務経験教員による講義の有無： 有	備考：
担当講師	宮入 賢一郎 (技術士およびR L A [登録ランドスケープアーキテクト]としての実務経験や国立長野高専(1998年度講師～2021年度客員教授)での指導経験を活かし、造園学に必要な知識と技術的な应用能力が習得できるよう実践的に指導します。)		
授業の達成目標	オープンスペースとしての都市公園などをテーマにして、デザインやコミュニケーションに関する手法を用いながら、オリジナルな造園計画・設計の制作ができることをもって、実践的で高度な実技習得を目的とする		
概要	講義により得た知識を基礎とし、実習型、ワークショップ形式などを取り入れた計画・設計を演習し、計画・設計図を作成する		
テキスト	講師の作成した資料		
参考書	「ランドスケープデザイン」 八木健一著 学芸出版社		
事前事後の学習	事前学習については、各時間の最後に、次回までに学習してこべき内容を示します。事後学習については、各時間の講義内容を復讐するものとします。		
成績評価の基準	<p>評価については次の評価基準を基本としています。</p> <p>秀：授業の達成目標の水準から見て卓越している (評点が95点以上で特に優秀な者)</p> <p>優：授業の達成目標の水準よりかなり上にある (評点が80点以上95点未満の者)</p> <p>良：授業の達成目標の水準よりやや上にある (評点が70点以上80点未満の者)</p> <p>可：授業の達成目標の水準にある (評点が60点以上70点未満の者)</p> <p>不可：授業の達成目標の水準よりやや下にある (評点が60点未満の者)</p>		
評価方法	作成経過(プランニング、プレゼンテーションなど)をレポートにより評価し50%、計画・設計図面としての成果を50%として評価する。成績の評定は100点法をもって行い60点未満を不合格とします。		
メッセージ	利用者が楽しめる空間整備を目指して、コンセプトづくりやデザインを学習しながら進めていきます。		
展 開	講義名	講義内容	
1～2	造園計画・設計の概要とテーマ設定実習	計画・設計の進め方 敷地分析、条件設定	
3～5	基本方針の設定実習	設計目標となるコンセプト作成 空間構成(ゾーニング、動線計画)	
6～8	導入施設検討実習	導入すべき施設の検討	
9～10	計画平面図作成演習	計画平面図を作成	
11～12	設計演習	敷地造成、設備、構造物の具体化	
13～14	樹林型園地、都市型園地の整備手法	演習問題により整備手法を具体化	
15	プレゼンテーション	作品の発表および自己評価	

番号	32-1		
専門教育科目	共通科目	森林土木	
授業名	測量学	対象学年： 1学年	単位数： 2単位 講義形態： 講義
講義時期	通年	実務経験教員による講義の有無： 有	備考：
担当講師	竹内 玉来 (県職員の経験を生かした基礎及び実践までの実務教育を行います。)		
授業の達成目標	森林調査に必要なとなる測量手法を総合的に習得する。		
概要	地形測量を中心に各測量手法について学ぶ		
テキスト	「測量」 実教出版、 講師作成資料		
参考書	「森林林業セミナーテキスト」測量・測樹 コンパス測量の項(長野県)		
事前事後の学習	事前学習については、各時間の最後に、次回までに学習して来るべき内容を示します。 事後学習については、各時間の講義内容を復習するものとします。		
成績評価の基準	<p>評価については次の評価基準を基本としています。</p> <p>秀：授業の達成目標の水準から見て卓越している(評点が95点以上で特に優秀な者)</p> <p>優：授業の達成目標の水準よりかなり上にある(評点が80点以上95点未満の者)</p> <p>良：授業の達成目標の水準よりやや上にある(評点が70点以上80点未満の者)</p> <p>可：授業の達成目標の水準にある(評点が60点以上70点未満の者)</p> <p>不可：授業の達成目標の水準よりやや下にある(評点が60点未満の者)</p>		
成績評価の方法	1) 成果品、2) レポート、3) 筆記試験、4) 履修態度の総合で100点法をもって評価し、60点未満を不合格とする。試験の成績が60点に達しないときは、原則として1回に限り追試験を認めます。		
メッセージ	配布プリントの整理、ノート記録、復習をしっかりとすること。		
展開	講義名	講義内容	
1~2	測量概論 誤差論	1) 測量の歴史 2) 測量の分類とその仕組み 3) 誤差の種類 4) 測定値の計算処理	
3	距離測量	1) 距離の測定 2) 測距器械による距離の測定	
4~7	コンパス測量	1) 方位角、緯距・経距、閉合誤差、閉合比 2) 磁針の偏差	
8~10	水準(レベル)測量	1) レベル測量の概要 2) 昇降式・器高式測量	
11~12	角測量	1) 角測量と測角 2) 据付と視準 3) 角測定における誤差	
13	レーザーコンパス測量	1) レーザーコンパス測量の概要と手法	
14	復習・まとめ		
15	試験		

番号	32-2		
専門教育科目	共通科目	森林土木	
授業名	測量学 実習	対象学年： 2 学年	単位数： 1 単位 講義形態： 実習
講義時期	通 年	実務経験教員による講義の有無： 有	備考：
担当講師	萩原 淳 (県職員の経験を生かした基礎及び実践までの実務教育を行います。)		
授業の達成目標	実際の森林内で測量器具の取り扱いが円滑に行える技術を習得する。		
概要	講義の内容を野外で実践し、技術を習得する。		
テキスト	「測量」 実教出版、 講師作成資料		
参考書			
事前事後の学習	実習に備え十分な事前準備を行うこと。		
成績評価の基準	<p>評定については次の評価基準を基本としています。</p> <p>秀：授業の達成目標の水準から見て卓越している (評点が95点以上で特に優秀な者)</p> <p>優：授業の達成目標の水準よりかなり上にある (評点が80点以上95点未満の者)</p> <p>良：授業の達成目標の水準よりやや上にある (評点が70点以上80点未満の者)</p> <p>可：授業の達成目標の水準にある (評点が60点以上70点未満の者)</p> <p>不可：授業の達成目標の水準よりやや下にある (評点が60点未満の者)</p>		
成績評価の方法	1)実技、2)成果品、3)報告書、4)筆記試験、5)履修態度、6)出席時間の総合で100点法をもって評価し、60点未満を不合格とする。		
メッセージ	講義の内容を復習・確認しながら、実習に臨むこと。Excelの使い方に慣れておくこと。		
展 開	講義名	講義内容	
1	距離測量	1)各種方法による平面測量	
2~6 14~15	コンパス測量	1)コンパス測量の概要 2)コンパス測量 3)山地測量、踏査 4)内業、図化 5)誤差修正、再測 6)求積 7)山腹縦断面図作成	
7~10	水準(レベル)測量	1)水準測量の概要 2)野帳の整理方法 3)横断測量、縦断測量	
11~12	角測量	1)トランシット測量の概要 2)トランシットの取り扱い 3)角測量	
13	レーザーコンパス測量	1)機械操作方法 2)トラバース測量	

番号	33		
専門教育科目	共通科目	景観・保健	
授業名	森林風致計画学	対象学年： 2学年	単位数： 2単位 講義形態： 講義
講義時期	後期（集中）	実務経験教員による講義の有無： 有	備考：
担当講師	森本 幸裕 （約20年に及ぶ京都市美観風致審議会委員、及び10年継続している公益財団法人京都市都市緑化協会理事長としての経験を生かした豊富な事例をもとに指導します）		
授業の達成目標	景観生態学的観点から、結果としての森林景観の理解を深め、森林風致の計画とマネジメント能力を養う。		
概要	森林風致に関わる主要概念とその原点、現代的課題とその対応事例を紹介し、風致計画能力を高める課題に取り組む。		
テキスト	「景観の生態史観—攪乱が再生する豊かな大地」森本幸裕編著、京都通信社		
参考書			
事前事後の学習	事前学習については、各時間の最後に、次回までに学習してくるべき内容を示します。事後学習については、各時間の講義内容を復習するものとします。		
成績評価の基準	<p>評価については次の評価基準を基本としています。</p> <p>秀：授業の達成目標の水準から見て卓越している（評点が95点以上で特に優秀な者）</p> <p>優：授業の達成目標の水準よりかなり上にある（評点が80点以上95点未満の者）</p> <p>良：授業の達成目標の水準よりやや上にある（評点が70点以上80点未満の者）</p> <p>可：授業の達成目標の水準にある（評点が60点以上70点未満の者）</p> <p>不可：授業の達成目標の水準よりやや下にある（評点が60点未満の者）</p>		
成績評価の方法	原則として筆記試験及び履修態度による評価とする。試験成績の評定は100点法をもって行い、60点未満を不合格とする。試験の成績が60点に達しないときは、原則として1回に限り追試験を認めます。		
メッセージ	森林景観の魅力の本質を認識して、自分自身の考えと確かな技術を持ち、現実の森林で応用できる人になって下さい。		
展開	講義名	講義内容	
1	導入：風致景観とは	森林風致の景観生態学的な見方を解説	
2	京都の景観	京都三山を例に「千年の都」の風致景観の構造を検討	
3	自然景観論（1）	風致景観の原点としてのウィルダネス：保護と保全の対立	
4	自然景観論（2）	我が国における自然公園の変遷：風景保護と自然保護	
5	自然景観論（3）	自然景観の本質としてのフラクタルを解説	
6	里地里山の風致景観（1）	もうひとつの世界遺産：世界農業遺産を紹介	
7	里地里山の風致景観（2）	にほんの里100選の視点（景観、生物多様性、人の営み）	
8	風致景観の評価	環境アセスメントにおける風致景観への影響と緩和の方法	
9	癒しの風致景観（1）	フンババの森から森林保護の原点を考える	
10	癒しの風致景観（2）	鎮守の森とその現代的意義を探る	
11	癒しの風致景観（3）	緑の癒し機能のエビデンスと応用	
12	癒しの風致景観（4）	瀟湘八景から現代の八景論へ	
13	景観行政（1）	林野庁、環境省関連の景観行政の紹介	
14	景観行政（2）	文化庁、国土交通省関連の景観行政の紹介	
15	試験		