

科目番号	CA101						
科目名	森林計測学						
担当教員	前嶋 昭			所属等	県立森林大学校森林教育専門員		
科目区分	計画・経済			人材養成の方針	即戦力	リーダー	地域貢献
対象学年	1年			授業形態	講義・演習		
開講時期	4～6月	7～9月	10～12月	1～3月	単位数	2	
授業時間数	15 コマ ( 30 単位時間 )						
実務経験のある教員による授業科目	○			左の実務経験の内容	森林調査 (5年以上)		
教員以外で指導に関わる実務経験者の有無	-			左の実務経験の内容	-		
実務経験を活かした授業内容	森林資源モニタリング調査 (現森林生態系多様性基礎調査) など、わが国で標準的に実施されている実務的な森林調査の方法や調査に当たっての留意事項など、実務経験に基づき、実践的な授業を行う。						

目的	森林管理の基礎的情報である森林調査を行うのに必要な知識を修得する。						
概要	森林計測学実習とあわせ、単木及び森林全体の直径、樹高の測定方法から材積の求め方までを学ぶ。さらには森林調査で取得したデータや、森林簿や森林計画図などの基礎的データの利活用についても学ぶ。						
キーワード	①単木、樹高、材積の測定 ②森林資源の調査 ③樹幹解析 ④資源情報の管理 ⑤森林資源情報の利用						
関連する科目	森林計測学実習、森林情報論、造林学、森林生態学						
到達目標	○	森林林業の即戦力として活躍するための実践的な技能の習得					
	-	森林林業の次代のリーダーとなるための専門知識及び技術の習得					
	-	多自然地域の振興や課題解決に貢献するための幅広い知識及び技術の習得					
評価方法	筆記試験90%、履修態度10%						

授業計画	テーマ	講義内容
1	森林計測学とは	森林計測学の意義、森林計測学で用いる記号と単位
2	直径と樹高の測定	測定 (胸高直径 (輪尺、直径巻尺)、樹高 (測竿、測量器具など) )
3	森林調査	全木調査、標準地調査
4	立木材積の測定	幹材積の測定方法
5	丸太材積の測定	丸太材積の求積方法
6	成長量の測定と樹幹解析	樹幹解析図の作成方法、材積、成長量の計算方法
7	森林資源の調査	収量比数、樹冠疎密度、密度管理図の使い方
8	森林資源の調査	収量比数、樹冠疎密度、密度管理図の使い方
9	システム収穫表	Lycsの紹介、Lycsの基本操作
10	森林資源情報の利用と管理	森林簿、森林計画図の利活用
11	森林資源情報の利用と管理	空中写真、衛星画像、森林GISなどによる森林資源の把握方法
12	森林資源情報の利用と管理	空中写真、衛星画像、森林GISなどによる森林資源の把握方法
13	森林資源情報の利用と管理	森林GISによる森林資源情報の管理と利用
14	兵庫県森林資源情報管理	兵庫県の森林資源情報管理
15	試験	

テキスト	必要な資料を配付します。
参考書	ニューフォレスターズガイド1996、森林施業プランナーテキスト2016
関連する資格	森林情報士2級
備考	

科目番号	C B 1 0 1					
科目名	森林計測学 実習					
担当教員	前嶋 昭		所属等	県立森林大学校森林教育専門員		
				近畿中国森林管理局兵庫森林管理署		
科目区分	計画・経済			人材養成の方針	即戦力	リーダー 地域貢献
対象学年	1年			授業形態	実習	
開講時期	4～6月	7～9月	10～12月	1～3月	単位数	1
授業時間数	15 コマ			( 30 単位時間 )		
実務経験のある教員による授業科目			○	左の実務経験の内容	森林調査 (5年以上)	
教員以外で指導に関わる実務経験者の有無			－	左の実務経験の内容	－	
実務経験を活かした授業内容	森林資源モニタリング調査 (現森林生態系多様性基礎調査) など、わが国で標準的に実施されている実務的な森林調査の方法や調査に当たっての留意事項など、実務経験に基づき、実践的な授業を行う。					

目的	森林管理の基礎的情報である毎木調査を行うのに必要な知識を修得する。	
概要	森林計測学とあわせ、単木及び森林全体の直径、樹高の測定方法から材積の求め方までを学ぶ。さらには森林調査で取得したデータや、森林簿や森林計画図などの基礎的データの利活用についても学ぶ。	
キーワード	①単木、樹高、材積の測定 ②森林資源の調査 ③樹幹解析 ④資源情報の管理 ⑤森林資源情報の利用	
関連する科目	森林計測学、森林情報論、造林学、森林生態学	
到達目標	○	森林林業の即戦力として活躍するための実践的な技能の習得
	－	森林林業の次代のリーダーとなるための専門知識及び技術の習得
	－	多自然地域の振興や課題解決に貢献するための幅広い知識及び技術の習得
評価方法	提出物60%、態度25%、出席15%	

授業計画	テーマ	講義内容
1	立木の計測	測定器具 (輪尺、直径巻尺、測竿等) の習得、各器具の特徴把握
2	立木の計測	測定器具 (輪尺、直径巻尺、測竿等) の習得、各器具の特徴把握
3	立木の計測	胸高直径、樹高の測定、立木幹材積表から立木材積を算出
4	立木の計測	胸高直径、樹高の測定、立木幹材積表から立木材積を算出
5	林分調査	標準地調査法による林分調査
6	林分調査	標準地調査法による林分調査
7	林分調査	毎木調査、標準値調査、簡易測定法の習得
8	林分調査	毎木調査、標準値調査、簡易測定法の習得
9	林分調査	毎木調査、標準値調査、簡易測定法の習得
10	林分調査	調査結果の解析、密度管理図などを用い森林全体の材積を推定
11	丸太の計測・樹幹解析	末口直径、樹長の測定、丸太材積の算出
12	樹幹解析	樹幹解析図の作成、成長量の測定
13	新たな計測技術	新しい計測技術 (GNSS、OWLなど) を学ぶ
14	森林GISの利用	森林GISの操作
15	まとめ	実習のふりかえり

テキスト	必要な資料を配付します。
参考書	ニューフォレスターズガイド
関連する資格	森林情報士2級
備考	

科目番号	CA102					
科目名	森林情報論 1					
担当教員	岩成 麻子			所属等	県立森林大学校主任森林教育専門員	
科目区分	計画・経済			人材養成の方針	即戦力	リーダー
対象学年	1年			授業形態	講義・演習	
開講時期	4～6月	7～9月	10～12月	1～3月	単位数	2
授業時間数	15			コマ	( 30 単位時間 )	
実務経験のある教員による授業科目	-			左の実務経験の内容	-	
教員以外で指導に関わる実務経験者の有無	-			左の実務経験の内容	-	
実務経験を活かした授業内容						

目的	近頃、林業経営や森林施業の実務で普及し始めたGIS（地理情報システム）、GPS（汎地球測位システム）、ドローンなどの技術の全体像を理解し、実際の利用法を習得する。	
概要	就業後、即戦力となって活躍できるよう、GPSやGoogleEarth、フリーソフトのQGISなど卒業後も容易に利用できる機材やソフトウェアの活用法を学習する。	
キーワード	GIS、GNSS、ドローン、リモートセンシング、森林計画、スマート林業、林業DX	
関連する科目	測量学、測量学実習、森林計画、森林計画実習、森林計測学、森林計測学実習、作業道作設理論	
到達目標	○	森林林業の即戦力として活躍するための実践的な技能の習得
	○	森林林業の次代のリーダーとなるための専門知識及び技術の習得
	-	多自然地域の振興や課題解決に貢献するための幅広い知識及び技術の習得
評価方法	試験100%	

授業計画	テーマ	講義内容
1	ドローンを取り巻く最近の状況	ドローン技術の発展過程と将来の方向性について理解を深める。
2	ドローンの基本操作/法令遵守	シミュレーターを使った操作技術の取得法と飛行関連法規の学習。
3	ドローン実習	マニュアル飛行
4	ドローン実習	マニュアル飛行
5	GNSSの正しい使い方	GPSからGNSSに発展してきた測位技術を理解し、利用法を習得する。
6	GoogleEarthの活用1	GoogleEarthを使って世界の林業現場を視察し、日本林業と比較する。
7	GoogleEarthの活用2	作図・計測機能、過去の空中写真との重ね合わせ等の技術習得。
8	GoogleEarthの活用3	GNSSと連携した位置情報管理技術の習得。
9	中間試験(筆記)	これまでの内容の理解度を確認。
10	QGISの基本操作 1	地図データの表示(ラスター・ベクタ)、地図と属性の相互参照。
11	QGISの基本操作 2	主題図の作成(樹種別マップ、年齢別マップ)。
12	QGISの基本操作 3	地図の装飾と印刷。
13	QGISの実用操作	測量結果を使った箇所位置図の作成。
14	QGISの実用操作	測量成果とプロット調査のGISを使った情報管理。
15	試験(操作)	QGISの基本操作について試験。

テキスト	竹島喜芳、2014、DVD付きフリーソフトでここまで出来る 実務で使う林業GIS、全国林業改良普及協会 喜多耕一、2019、業務で使うQGIS ver.3 完全使いこなしガイド、全国林業改良普及協会 講師作成資料を配付
参考書	
関連する資格	森林情報士2級
備考	

科目番号	CA103						
科目名	森林計画						
担当教員	小倉 佳紀			所属等	県立森林大学校		
科目区分	計画・経済			人材養成の方針	即戦力	リーダー	地域貢献
対象学年	1年			授業形態	講義・演習		
開講時期	4～6月	7～9月	10～12月	1～3月	単位数	2	
授業時間数	15			コマ	( 30 単位時間 )		
実務経験のある教員による授業科目	○			左の実務経験の内容	地域森林計画の編成、実行等		
教員以外で指導に関わる実務経験者の有無	-			左の実務経験の内容	-		
実務経験を活かした授業内容	森林法第5条の規定に基づく地域森林計画の編成ほか、同法10条の2の林地開発許可、同法10条の8の伐採造林届に関する指導等の森林計画の実行に関する実務経験をもとに、アクティブ・ラーニングの手法を用いて、考えながら森林計画制度の実務の修得を目指します。						

目的	わが国における森林管理に関する基本的な法制度である森林法への理解、森林計画制度、保安林制度、林地開発許可制度などの概要を学ぶ。また、持続可能な森林経営を支援する取り組みである森林認証制度について、その概要を学ぶ。						
概要	森林の定義、森林計画関係諸制度の基礎、保安林とは、林地開発許可制度と伐採造林届、その他法令による伐採等の制限、森林認証制度などについて学ぶことで、森林の経営計画の立案や実行に必要な基礎知識を身につける。						
キーワード	森林法、森林計画制度、保安林制度、林地開発許可制度、森林認証制度						
関連する科目	森林計画実習、森林施業プラン作成実習						
到達目標	○	森林林業の即戦力として活躍するための実践的な技能の習得					
	○	森林林業の次代のリーダーとなるための専門知識及び技術の習得					
	-	多自然地域の振興や課題解決に貢献するための幅広い知識及び技術の習得					
評価方法	筆記試験90%、平常点10%						

授業計画	テーマ	講義内容
1	森林とは	森林の概念、森林法、その他法令における森林の位置付け
2	森林計画とは	林学における森林計画、森林法における森林計画、森林経営における森林計画の意味と違い
3	森林計画と森林情報	森林計画をたてるのに必要な情報とは何かを考える
4	森林計画と森林情報	森林計画をたてるのに必要な情報とは何かを考える
5	全国森林計画とは	農林水産大臣（国）がたてる全国森林計画の概要
6	地域森林計画とは	都道府県知事がたてる地域森林計画の概要
7	市町村森林整備計画とは	市町村長がたてる市町村森林整備計画の概要
8	森林のゾーニングとは	森林計画制度におけるゾーニングとその変遷
9	森林経営計画とは	森林経営計画の概要、認定条件、優遇措置など
10	伐採造林届について	森林の伐採及び造林に関する諸制度の概要
11	保安林制度とは	保安林の種類、伐採等の制限の概要
12	林地開発許可制度とは	森林の土地の形質の変更について考える
13	その他森林における制限について	自然公園法など森林法以外の法令における森林の位置付け、伐採制限等の概要
14	森林認証とは	F S C、SGEC、PEFCなどの認証制度の概要
15	試験	

テキスト	必要な資料を配付します
参考書	解説 森林法（編著//森林・林業基本政策研究会、大成出版社、2013）、森林計画業務必携（日本林業調査会、2013）
関連する資格	森林情報士2級
備考	

科目番号	CA105				
科目名	森林林業概論				
担当教員	芳賀 大地		所属等	鳥取大学助教	
	谷口 俊明			県立森林大学校長	
科目区分	計画・経済			人材養成の方針	即戦力
対象学年	1年			授業形態	講義・演習
開講時期	4～6月	7～9月	10～12月	1～3月	単位数
授業時間数	15 コマ			( 30 単位時間 )	
実務経験のある教員による授業科目	○		左の実務経験の内容	林業施策や県民への林業普及	
教員以外で指導に関わる実務経験者の有無	-		左の実務経験の内容	-	
実務経験を活かした授業内容	森林林業の現状・課題の分析と対策立案に従事するとともに、林業普及指導員として県民に対する森林林業の普及啓発のための研修の企画実施等に従事した実務経験を活かし、森林林業全般の概論的内容をわかりやすく授業を行う。				

目的	森林、林業の基本を学ぶ	
概要	日本及び世界の森林、林業の現況や歴史、国、県の施策などに関する総合的な授業	
キーワード	①日本の森林・世界の森林・林業 ②森林・林業の歴史 ③国・県の森林林業施策 ④森林・林業白書解説	
関連する科目	森林政策	
到達目標	-	森林林業の即戦力として活躍するための実践的な技能の習得
	○	森林林業の次代のリーダーとなるための専門知識及び技術の習得
	-	多自然地域の振興や課題解決に貢献するための幅広い知識及び技術の習得
評価方法	レポート50%、課題30%、出席・態度20%	

授業計画	テーマ	講義内容
1	森林の役割、生態	森林とは、多様性（水平・垂直分布）・植生遷移と多面的機能
2	林業の役割	林業とは、特用林産物とは、木材・バイオマス利用の意義と特性
3	人間社会と森林	森林・林業・木材利用の歴史的変遷、SDGsと林業、森林×脱炭素
4	人間社会と森林	Jクレジットへの企業の取組など、森林林業の課題と解決方法のGW
5	森林の保全	治山治水、水の循環、治山工事
6	林道と作業道	林道と作業道の役割、林道と作業道の計画と設計、保守管理
7	森林と社会との関係	森林の恩恵の重要性と、社会との関係を考える重要性
8	森林の現状	日本の森林の現状
9	林業の動向	日本における林業生産と、木材需給、担い手に関して概要
10	森林政策と整備の方向	森林整備と林業振興に関する政策と制度の概要
11	森林の育成	造林、伐採、更新、保育、育苗、育種
12	森林の保護	森林の保育と保護
13	木材の生産	林木の伐採、造材と集材、木材の運搬
14	木材の加工と利用	木材の加工と利用
15	まとめ（レポート提出）	多面的機能、林業の意義、木材の特性、木材利用の意義、現状と課題

テキスト	講義の際に資料を配付する
参考書	森林・林業白書
関連する資格	森林情報士2級
備考	