

## 森林生産保全学プログラム プログラム専門科目

区分	英語 対応	科目名 (単位)	授業の概要
プログラム専門科目 (基盤科目)	○	森林生産学 (1 単位) Silviculture and Utilization for Forest Products	森林生態学・森林植物学および森林資源利用学・木材加工学など森林生産に関連した課題解決のための実践的な解析技術や知識を身に着けます。講義の前半(逢沢)では森林生態データの解析・考察方法について講義します。後半(大島)では森林資源と木材産業の動向、木材の加工と利用について講義します。
	○	森林管理政策学 (1 単位) Policy for Forest Management	森林生産、森林保全について必要となる、林業経済学、森林政策学、森林法律学、森林計測学、森林計画学、森林評価学を軸に社会科学側面から解説する。
	○	森林工学(1 単位) Forest Engineering	森林資源を有効に利用するための森林作業システムについて、森林土木学、森林作業学、砂防工学、森林水文学を軸にした工学的側面から解説する。
プログラム専門科目 (応用科目)		森林環境制御学(1 単位) Forest hydrology and erosion control engineering	森林は環境との相互作用を通して、環境の形成に大きな役割を果たしている。このような森林の環境に対する機能を、最新の研究成果なども紹介しながら説明する。また、森林の機能の限界についても議論し、その場合の人工構造物などによる環境の制御方法も学ぶ。一部、実務家による講義も行う。
	○	比較森林政策学(1 単位) Comparative forest policy	持続的森林管理をめぐる国際協力の実務家による講義を実施する。
		森林管理計画学 (1 単位) Plannning for Forest Management	森林資源管理の基盤となる森林計画および森林計測、森林評価について講義し、受講者の研究テーマの成果を実務的に応用するために何が必要となるか、森林管理計画の側面から思考し実践的理解を深める。
	○	森林作業システム学(1 単位) Forest Operation System	木材生産や木質バイオマスの収集・運搬に関するや、ICT 等を活用した森林施業の効率化・省力化等の応用事例について説明する。

区分	英語 対応	科目名（単位）	授業の概要
プログラム専門科目 (応用科目)	○	森林植物学(1単位) Forest Botany	DNA情報の蓄積にともなって、被子植物の分類体系に大きな改訂がなされるなど、植物系統分類学や植物系統地理学において大きな発展がみられます。これらの分野は、植物の地理的な分布に関わる、植生学、森林生態学、遺伝育種学にも深く関連する分野です。本講義では、日本の森林分布、樹種の地理的分布や植物区系といった基礎的知見について解説した上で、種分化や進化の仕組み、系統の推定法、天然林の地理的遺伝構造（遺伝的組成や遺伝的多様性の空間分布パターン）、その成立過程について、事例研究を交えながら解説していきます。
	○	森林経済学(1単位) Forest Economics	各事業体の経済活動を考える際に、不可欠といえる生産や費用、労働に着目する。また、市場のつくりも事業体行動に影響を与えるので、これらについて学習する。
		森林資源管理学 (1単位) Forest Products Management	森林資源の現状として素材生産・木材加工・流通体制などの社会科学的側面と森林資源の分布・特性、その新たな利用方法や森林生態系の構造・機能などの自然科学的側面並びに森林資源の経営管理について講義を行う。
	○	樹木成長・材質学 (1単位) Tree growth and wood quality	本講義では、樹木を「量（樹木の成長）」と「質（木材材質）」の両面から学びます。樹木の成長を理解するとともに、密度や強度などの材質が、樹齢や成長、遺伝、環境によってどのように変化するかを解説します。また、林業樹種や早生樹の事例を取り上げ、成長と材質の関係を整理し、それらが森林管理や木材利用の中でどのように活かされているかを学びます。
		森林生産保全学特別講 義Ⅰ(1単位) Special Lecture in Forest ScienceⅠ	本講義では海外で実践されている森林の管理・育成から林産物の加工・利用について、森林生産保全学関連分野の実務家から実践的に学ぶ。
		森林生産保全学特別講 義Ⅱ(1単位) Special Lecture in Forest ScienceⅡ	本講義では国内で実践されている森林の管理・育成から林産物の加工・利用について、森林生産保全学関連分野の実務家から実践的に学ぶ。
		森林生産保全学特別講 義Ⅲ(1単位) Special Lecture in Forest ScienceⅢ	本講義では演習林協定校で実践されている森林の管理・育成から林産物の加工・利用について、森林生産保全学関連分野の実務家から実践的に学ぶ。

区分	英語 対応	科目名（単位）	授業の概要
プログラム専門科目		森林生産保全学特別演習(4単位) Advanced Seminar in Forest Science	<p>修士論文作成のため、指導教員とのディスカッションやゼミナールを通じて、森林生産保全学分野の適切な資料・データ収集法、研究分析手法を演習により身に付けることを目的とする。なお、境界領域・学術的領域の観点から他プログラムに関するディスカッション等も含む。</p> <p>研究計画の作成とその実施、進捗の管理と日程調整を行い、研究計画を確定するとともに、研究に必要な資料・データの調査・整理方法や分析手法を会得し、研究計画を立案・実践的な遂行能力を養う。この特別演習の学修成果を確認するため、「修士論文研究計画発表会」を実施するとともに、「修士論文中間発表会」、「修士論文発表会」の準備を行う。</p>
プログラム専門科目		森林生産保全学特別研究(6単位) Advanced Research for Thesis in Forest Science	<p>「森林生産保全学特別研究」は、修士論文研究およびそのプロセスを総合的に評価して単位を認定する。農林フィールド科学プログラムを専攻する学生の研究テーマは、生物生産分野、環境保全学・環境工学分野及び森林生産学分野・森林保全学分野と広範囲に渡るため、授業内容の詳細は研究テーマに合わせて個別に設定される。修士論文の作成にあたっては、研究テーマを検討し、研究内容を十分に把握した上で、到達目標に向けた種々の内容を、研究の進行状況に応じて指導教員の適切な指導のもとに実施するとともに、研究者として必要な倫理観を養成する。成果は随時とりまとめ、主としてゼミナール形式で指導教員に報告する。2年次前期終了時には、プログラム担当教員の参加のもと、修士論文研究の達成状況の報告を行う。なお、境界領域・学術的領域の観点から他プログラムに関するディスカッション等も含む。</p>