

4 教育活動

4-1 学 類

a. 農林学類・生物資源学類

【平成5年度（農林学類）】

生物環境造成学

授業科目	単位数	標準履修年次	実施学期	担当教官	授業概要
生物環境造成学概論	1	1	2	鈴木 光 剛 山口 中 俊 小 中 俊	人間が豊かに生活するために、最も効率よく自然のエネルギーを活用するための工学的手段、人間の生存に必要な生物が、育ちやすい環境を造り維持してゆくための物理的手法を学び、糸口を概説する。
農業工学	2	2	1 2	鈴木 光 剛 小 中 俊	農業生産の基盤である土地と水並びに生産物に必要なエネルギーを投入・活用する食糧生産体系で、自然環境及び生活環境との調和のとれた生産総合システムのあり方を解説する。
森林・林産工学	2	2	1・2	鈴木 正 之 山口 彰	森林・農山林・都市をとりまく環境の保全、快適環境の造成、林産物収穫のための作業法と治山治水、林産物を利用するための工学、林産物についての化学についてそれぞれ要点を講述する。
農林情報・システム工学	2	2	2 3	小 中 俊 雄 佐久間 泰 一	システム解析と設計について、情報論、線形計画、動的計画、待合せ論、論理システム、シュミレーションなどの基礎を解説し、農林学へのシステム工学手法の応用例を論述する。

応用数学	2	2	2 3	杉山博信 佐久間泰一 佐竹隆顕	微分積分学と線形代数の初等的な講義を，農林学の応用的例題を中心に行う。应用能力を養うことを目的とする。
基礎流体工学	2	2	2 3	佐藤政良 山口智治	力学の基礎から始め，水と空気の流れについて，そこで成立する基本的な力学法則と工学的利用の原理を中心に解説する。
土壌物理学	1	2	2	安部征雄	作物の生産基盤としての観点から土壌をとらえ，土粒子と土壌水の状態と運動に関する物理的諸原理とそれぞれの試験法について説明する。圃場での水循環としての土壌水の浸潤，再分配，蒸発，植物による吸水などの応用面についても学ぶ。
環境造成情報 処理及実習	2	2	3	前川孝昭 瀬能誠之	マイクロコンピュータの動作原理やこれを用いた機器制御を習得後，統計計算，数値計算，システムシミュレーションなどにつき実際の計算機を用いて演習する。使用言語は，BASIC，FORTRAN を用いる。
生物環境造成 学実験	1	2	1	鈴木正之 前川孝昭 安部征雄 富田文一郎	生物環境造成学の各専門分野の研究に必要とされる基礎的な実験方法及び実験結果の処理，解析法について学ぶ。内容は，計測法概説，土壌試験法，流体計測，力学計測，環境計測，材料試験法など。
生物環境造成 学特別講義	1	2~4	3	笹尾影	生物環境造成学における最近の重要な諸問題・課題について解説する。
卒業研究	6	4	1~3	全 教 官	

生物環境造成学（農業土木学）

授業科目	単位数	標準履修年次	実施学期	担当教官	授業概要
農地工学	2	3	1	多田 敦	作物生産基盤としての農地の役割を明確にし、今後求められるよい農地とは何かを考察し、これを造成整備する工学的手段について説明する。
農地工学演習	1	3	2	安部 征雄 多田 敦 佐久間 泰一	農地工学，土質工学に関する問題の解答と討議を通じて、農地工学の基礎的理解を深める。
農地工学実験	1	3	3	佐久間 泰一 安部 征雄	農地の造成・整備の設計・施工に必要な圃場や土壌の物理的・力学的性質を把握する実験方法を習得させる。
土質工学	2	3	1	安部 征雄	構造物の基礎あるいは構造物を構成する土の力学的性質について学ぶ。内容は、土圧・せん断・斜面の安定・圧密・地盤内応力，土中の透水・締固め・土の工学的分類・土質調査・土質試験などにわたる。
農業水利学	2	3	1	鈴木 光剛	農業水利学は、カンガイと排水に関する理論と方法を研究する学問である。具体的には、作物と土壌水分の関係，降水と流出との関係，水田及び畑地カンガイ，地下及び地表排水などについて講述する。
農業水利学演習	1	3	2	佐藤 政良	水理学に関する例題の解答と討議を通して，水理学及び農業水利学の基礎的な理解を深める。

農業水理学実験	1	3	2	佐藤 政良 杉山 博信 足立 博泰	カンガイ，排水に関する基礎的理解を深めるため，主に，水そのものの水理的挙動及び水利施設との関係に関する実験を指導する。
応用水文学	2	3	3	杉山 博信	水文学についての基礎的概念と水文素過程を解説し，あわせて水文資料の整理・解析法についても述べる。
応用水理学	2	3	2	佐藤 政良	かんがい排水学分野における適用を想定しながら水に関する力学の基礎的原理とその応用，計算手法について解説する。
測量学	2	3	1	佐久間 泰一	距離測量，平板測量，トランシット測量，水準測量等の方法と計算，リモートセンシングの応用について講義する。
測量実習	2	3	1	佐久間 泰一 大坪 輝夫 足立 博泰	トランシットによる角測量，レベルによる水準測量，平板測量，トラバース測量，路線測量など，主として農林地を対象と実習を行う。
土壌物理学実験	1	3	3	安部 征雄 佐久間 泰一	土壌の密度，粒度，透水性・構造，pF-水分，コンスタンシー限界などの土壌物理性に係わる諸測定法を修得することにより，土壌の物理的性質を理解させる。
農業土木計画論	2	3	3	佐藤 政良 佐久間 泰一	農業生産の基盤をなす農業用水と農地に関して，その開発・利用・整備・保全を計画する際に留意すべき技術的，法・行政制度的背景を解説する。また，農村地域および集落の計画についてもふれる。

鉄筋コンクリート	2	3	2	毛 利 栄 征	土木・建築構造物に非常に多く使われる鉄筋コンクリートについて、その設計の基礎となる理論及び計算法について説明する。
農業土木実習	1	3	2	鈴 木 光 剛 佐久間 泰 一	農業土木に関する土質・土壌の測定法，農地整備・開発の計画及び調査，流量観測法，カンガイ・排水施設などの計画及び設計について実習を行う

生物環境造成学（農業機械・施設学）

授業科目	単位数	標準履修年次	実施学期	担当教官	授業概要
農業機械学	2	3	1	小 中 俊 雄	農業における農業機械の役割を概説し，農業動力・農用作業機の性能，構造，原理を解説すると共に，機械化計画の考え方を詳述する。
農業機械学設計及び演習	1	3	2	小 池 正 之 瀧 川 具 弘	JIS 規格製図法に基づいた機械製図の理解を深め，農業機械の主要機素，ロータリ耕うん装置，はつ土板プラウ等を対象としたCAD技術を修得させる。
農業機械学実験	1	3	2	小 池 正 之 瀧 川 石 弘 巖	農業機械に関する計測法の体得，及び機械や材料の諸特性を把握し，実験を通じて工学的感覚を涵養する。

農業動力学	2	3	3	小池正之	農業動力源としてのトラクタを対象として各種動力源の作動原理や力学，トラクタの運動力学，動力伝達装置，性能と試験法などにつき，最近の新技术も含めて講述する。
農産工学	2	3	1	吉崎繁	農産物の加工・製造に関連する単位操作について解説する。
農産工学設計及演習	1	3	2	前川孝昭 佐竹隆顕	農産物の加工工程に付帯する機械・装置の設計に関する基本的問題から応用的問題に至るまで，演習形式で学び，更に，具体的な装置の設計を実施する。
農産工学実験	1	3	3	吉崎繁 前川孝昭 佐竹隆顕	農産物の加工に関連する物理化学的実験並びに単位操作実験。
粉体工学	2	3	1	吉崎繁	粉粒体に関連する機械的単位操作について解説する。
農業施設学	2	3	1	佐原傳三 瀬能誠之	穀類共乾施設，畜舎及び温室などの農業施設の種類と構成並びにそれらの機能について，基本設計の立場から解説する。
農業施設学設計及演習	1	3	2	山口智治	農業施設学に関する基礎問題を，主として計算演習を通じて理解し，又，農業施設の基本計画・設計法を実例に即して学ぶ
農業施設学実験	1	3	3	山口智治 瀬能誠之	農業施設学に関する計測法を体得し，施設・設備及び材料の諸特性を理解する。施設・設備・材料の特性試験，施設内外環境の測定解析法など。

農業環境調節工学	2	3	2	瀬能誠之	農業生産・流通の場における狭義の環境（気候的環境）の成立機構を解説するとともに環境調節法に関する基礎とその応用について講述する。
応用力学及び演習	2	3	1～3	鈴木正之郎 鈴木紀郎	農林用構造材のうちの弾性材を対象として、一般力学を理解し、応用力を養う。内容は、単純・組合わせ応力、はりのせん断力・曲げモーメント・応力・変形、ひずみエネルギー、長柱、トラス、ラーメンなどである。
メカトロニクス	2	3・4	3	竹田繁	機械・装置などを制御するための基礎的知識を身につける。主たる内容は、自動制御の基礎、サーボ機構、自動調整、プロセス制御など。
資源・エネルギー論	2	3	3	前川孝昭	食糧の生産に関連する各種資源の形成因子や相乗効果の発現及び再生可能エネルギーの開発と利用について、生態系を含めた熱力学的考察に基づき解説する。
農作業工学	2	4	1	佐原傳三	施設・機械設計及び改善の基礎となる生産工程システムとその研究手法を論ずる。
機械工作法及び実習	2	3	2 3	小池正之巖 黒石巖	工作材料としての金属材料・金属組織及び熱処理を含む各種加工法の概要を解説し、これらの加工法の中から、手仕上げ、板金、鍛造、各種溶接、機械加工等の技術を修得し、種々の金属加工品を作成する。

農業機械実習	1	3		瀧川具弘 黒石 巖	近代農業に欠かすことのできない農業トラクタについて、実践にて基礎的知識を学び、圃場にて作業機を装置して運転し、安全な運転操作と応用の技術を習得する。併せてエンジンを分解組立て、その原理構造技術を修得する。また、牽引車庫入れの高等技術を練習する。
--------	---	---	--	--------------	--

生物環境造成学（森林環境工学）

授業科目	単位数	標準履修年次	実施学期	担当教官	授業概要
森林工学	2	3	2	鈴木正之	森林資源の恒続的有効利用のための伐採搬出過程を主たる対象に置き、林道の配置と機械・施設類の適正な構造、性能並びに使用法を解説し、あわせて環境保全、国土保全との関連における作業計画法について講述する。
森林工学実験実習	1	3	2	鈴木正之 大坪輝夫	木材生産過程と森林保全とを一貫した対象として、林業土木並びに機械に関連した特有益な実験及び関連する実習を課すことにより、森林の取り扱いに関する工学的感覚をかん養する。
林業土木学	2	3	1	鈴木正之	森林経営の基盤となる林道を、特に、集運材作業の立場からとらえ、長期的展望に立った建設計画と、具体的な設計上の問題について解説し、あわせて土工、擁壁工、のり面保護工などの施工法について講述する。

砂防工学	2	3	1	天 田 高 白	自然災害のうち、特に、山崩れ、地すべり、土石流など、主として豪雨に伴う土砂災害について、その形態と処理計画に関し、基礎理論と技術について述べる。
砂防工学演習	1	3	2	真 板 秀 二	流域保全という視点から土砂移動現象とそれに係わる水文現象を取り上げ、具体的な問題を通して砂防の果たすべき役割についての理解を深める。文献購読による問題把握、計算演習による認識の深化という授業方法をとる。
砂防工学実験 実習	1	3	2	真 板 秀 二	砂防に関連した水、土砂および森林に関する特有な実験および実習を課すことにより、流域の保全についての基礎的理解を深める。
緑地工学	2	4	1	天 田 高 白	自然・農村・都市空間の保全や造成、快適環境を目的として緑地計画の立場からアプローチを行う。
森林環境工学 実習	1	3		鈴 木 正 之 天 田 高 白 真 板 秀 二 大 坪 輝 夫 砂 坂 元 幸	現地演習林において林道及び砂防に関する調査並びに測量を行い、これをもとに関連の設計図書類の調製方法を学び、森林の利用及び保全のための工学的感覚を体得させる
製図及び実習	2	3	2	前 川 孝 昭 天 田 高 白	図形幾何学は、物の形や位品を種々の方向から投影して、正確に図面にあらわすことを目的とする。内容は、空間、立体を平面上にあらわす作図法を学び、応用として設計製図に必要な製図の規則画き方を修得させる。

生物環境造成学（林産工学）

授業科目	単位数	標準履修年次	実施学期	担当教官	授業概要
林産加工学	2	3	1	富田 文一郎 栃木 紀郎	木材及び木質材料を対象として、それらの組織構造、物理的性質、機械的性質などの基礎的知識と応用としての加工法などについて講述する。
林産加工学実習	1	3	2	栃木 紀郎 黒石 巖	木材加工技術の実際について基礎的な実習を行う。木工工具及び木工機械の構造と使用法の修得、簡単な木製品の制作などを内容とする。
林産加工学実験	1	3	3	栃木 紀郎	木材及び木質材料を対象として、その物理的な性能や利用技術について実験を行う。内容は、木材組織、物理的性質、強度、加工性の測定、木質材料の製造などがある。
複合材料学	2	3	2	富田 文一郎	木質系の複合材料について、その製造技術、性能、加工技術、利用方法などについて講述する。
林産機械学	2	3	1	栃木 紀郎	木材を工業材料として製品化するための物理的・機械的加工操作を行う機械及び装置について解説し、更に、加工操作における機械及び材料の挙動について概説する。
林産化学	2	3	1	山口 彰	植物材料として最も広く利用されている木材を主な対象として、主要成分であるセルロース、ヘミセルロース、リグニン及び抽出成分などの化学的性質を述べ、その利用法について説明する。

林産化学演習	1	3	2	山 口 彰 黒 田 健 一	林産化学の中から基本的に重要と思われる事項について演習を行う。特に、浸透性、成分分析法など問題を解くことにより理解を深める。
林産化学実験	1	3	3	山 口 彰 黒 田 健 一 大 井 洋	木材の微生物による分解、木材分析法による主要成分の分析、クロマトグラフィーによる成分分析などの実験を行う。
林産物利用化学	2	3	3	黒 田 健 一	林産物利用化学のうち、特にパルプ製造、木材の劣化防止、炭化、加水分解及び抽出などに関して講述する。

【平成6年度（生物資源学類）】
生物環境造成学

授業科目	単位数	標準履修年次	実施学期	担当教官	授業概要
生物環境造成学	2	2	1 2	鈴木光剛 小中俊雄 鈴木正之 山口	農林業の場における自然環境および生活環境との調和のとれた生物生産総合システム，ならびに農山村・都市を取りまく環境の保全，環境に配慮した林産物利用について要点を解説する。
農林情報・システム工学	2	2	集中	小中俊雄 佐久間泰一	システム解析と設計について，情報論，線形計画，動的計画，待合せ論，論理システム，シュミレーションなどの基礎を解説し，農林学へのシステム工学手法の応用例を論述する。
実用解析	2	2	2 3	杉山博信 佐久間泰一 佐竹隆顕	微分積分学と線形代数の初等的な講義を，生物資源学の応用的例題を中心に行う。応用能力を養うことを目的とする。
応用力学	2	2	2	鈴木正之 栃木紀郎	農林用構造材のうちの弾性材を対象として，一般力学を理解し，応用力を養う。内容は，単純・組合わせ応力，はりのせん断力，曲げモーメント・応力・変形，ひずみエネルギー，長柱，トラス，ラーメンなどである。
熱工学	2	2	2	瀧川具弘 山口智治	熱力学及び伝熱工学の基礎を概説する。さらに，生物資源生産への応用の立場から，熱機関，冷凍，空気調和などについても解説する。

基礎流体工学	2	2	2 3	佐藤政良 山口智治	力学の基礎から始め、水と空気の流れについて、そこで成立する基本的な力学法則と工学的利用の原理を中心に解説する。
土壌物理学	1	2	2	安部征雄	作物の生産基盤としての観点から土壌をとらえ、土粒子と土壌水の状態と運動に関する物理的諸原理とそれぞれの試験法について説明する。圃場での水循環としての土壌水の浸潤、再分配、蒸発、植物による吸水などの応用面についても学ぶ。
製図及び実習	2	2	3	木村俊範	物の形や位品を種々の方向から投象し、正確に図面化することを目的とする図形幾何学をベースに、空間、立体を2次元平面上に表す作図法を学び、設計、製図に必要な規則、画き方の基礎を修得させる。
環境造成情報処理及実習	2	2	3	前川孝昭 瀬能誠之 水鮑揚四郎	1年生の時に学んだ「情報処理（講義）」及び「同（実習）」の知識を基礎として、統計計算、数値計算、システムシミュレーションなどにつき実際の計算機を用いて学ぶ。使用言語は、BASIC、FORTRANを用いる。
生物環境造成学実験	1	2	1	鈴木正之 前川孝昭 安部征雄 富田文一郎 佐竹隆顕 足立泰久	生物環境造成学の各専門分野の研究に必要とされる基礎的な実験方法及び実験結果の処理、解析法について学ぶ。内容は、計測法概説、土壌試験法、流体計測、力学計測、環境計測、材料試験法など
卒業研究	6	4	1~3	全教官	

生物環境造成学（農業土木学）

授業科目	単位数	標準履修年次	実施学期	担当教官	授業概要
農地工学	2	3	1	多田 敦	作物生産基盤として、また環境保全上の農地の役割を明確にし、今後求められるよい農地とは何かを考察し、これを造成整備する工学的手段について説明する。
農地工学演習	1	3	2	安部 征雄 多田 敦 佐久間 泰一	農地工学，土質工学に関する問題の解答と討議を通じて，農地工学の基礎的理解を深める。
農地工学実験	1	3	3	佐久間 泰一 安部 征雄	農地の造成・整備の設計・施工に必要な圃場や土壌の物理的・力学的性質を把握する実験方法を習得させる。
土質工学	2	3	1	安部 征雄	構造物の基礎あるいは構造物を構成する土の力学的性質について学ぶ。内容は，土圧・セン断・斜面の安定・圧密・地盤内応力・土中の透水・締固め・土の工学的分類・土質調査・土質試験などにわたる。
農業水利学	2	3	1	鈴木 光剛	農業水利学は，カンガイと排水に関する理論と方法を研究する学問である。具体的には，作物と土壌水分の関係，降水と流出との関係，水田及び畑地カンガイ，地下及び地表排水などについて講述する。
農業水利学演習	1	3	2	佐藤 政良	水理学に関する例題の解答と討議を通して，水理学及び農業水利学の基礎的な理解を深める。

農業水利学実験	1	3	2	佐藤政良 杉山博信 足立泰久	カンガイ，排水に関する基礎的理解を深めるため，主に，水そのものの水理的挙動及び水利施設との関係に関する実験を指導する。
応用水文学	2	3	3	杉山博信	水文学についての基礎的概念と水文素過程を解説し，あわせて水文資料の整理・解析法についても述べる。
応用水理学	2	3	2	佐藤政良	かんがい排水学分野における適用を想定しながら水に関する力学の基礎的原理とその応用，計算手法について解説する。
測量学	2	3	1	佐久間泰一	距離測量，平板測量，トランシット測量，水準測量等の方法と計算，リモートセンシングの応用について講義する。
測量実習	2	3	1	佐久間泰一 足立泰久	トランシットによる角測量，レベルによる水準測量，平板測量，トラバース測量，路線測量など，主として農林地を対象とする実習を行う。
土壌物理学実験	1	3	3	安部征雄 佐久間泰一	土壌の密度，粒度，透水性・構造，pF-水分，コンスタンシー限界などの土壌物理性に係わる諸測定法を修得することにより，土壌の物理的性質を理解させる。
農業土木計画論	2	3	3	佐藤政良 佐久間泰一	農業生産の基盤をなす農業用水と農地に関して，その開発・利用・整備・保全を計画する際に留意すべき技術的，法・行政制度的背景を解説する。また，農村地域および集落の計画についてもふれる。

鉄筋コンクリート	2	3	2	毛利 栄 征	土木・建築構造物に非常に多く使われる鉄筋コンクリートについて、その設計の基礎となる理論及び計算法について説明する。
農業土木実習	1	3	2	多田 敦一 佐久間 泰	農業土木に関する土質・土壌の測定法、農地整備・開発の計画及び調査、流量観測法、カンガイ・排水施設などの計画及び設計について実習を行う

生物環境造成学（農業機械・施設学）

授業科目	単位数	標準履修年次	実施学期	担当教官	授業概要
農業機械学	2	3	1	小中 俊 雄	農業における農業機械の役割を概説し、農業動力・農用作業機の性能、構造、原理を解説すると共に、機械化計画の考え方を詳述する。
農業機械学設計及び演習	1	3	2	小池 正之弘 瀧川 具 弘	JIS規格製図法に基づいた機械製図の理解を深め、農業機械の主要機素、ロータリ耕うん装置、はつ土板プラウ等を対象としたCAD技術を修得させる。
農業機械学実験	1	3	2	小池 正之弘 瀧川 具 弘 黒 石	農業機械に関する計測法の体得、及び機械や材料の諸特性を把握し、実験を通じて工学的感覚を涵養する。

農業動力学	2	3	3	小池 正之	農業動力源としてのトラクタを対象として各種動力源の作動原理や力学，トラクタの運動力学，動力伝達装置，性能と試験法などにつき，最近の新技术も含めて講述する。
農産工学	2	3	1	吉崎 繁	農産物の加工・製造に関連する単位操作について解説する。
農産工学設計 及演習	1	3	2	前川 孝昭 佐竹 隆 顕	農産物の加工工程に付帯する機械・装置の設計に関する基本的問題から応用的問題に至るまで，演習形式で学び，更に，具体的な装置の設計を実施する。
農産工学実験	1	3	3	吉崎 繁 前川 孝昭 佐竹 隆 顕	農産物の加工に関連する物理化学的実験並びに単位操作実験。
粉体工学	2	3	1	吉崎 繁	粉粒体に関連する機械的単位操作について解説する。
農業施設学	2	3	1	佐原 傳三 瀬 能 誠 之	穀類共乾施設，畜舎及び温室などの農業施設の種類と構成並びにそれらの機能について，基本設計の立場から解説する。
農業施設学設計 及演習	1	3	2	山口 智治	農業施設学に関する基礎問題を主として計算演習を通じて理解し，又，農業施設の基本計画・設計法を実例に即して学ぶ。
農業施設学実験	1	3	3	山口 智治 瀬 能 誠 之	農業施設学に関する計測法を体得し，施設・設備及び材料の諸特性を理解する。施設・設備・材料の特性試験，施設内外環境の測定解析法など。

農業環境調節工学	2	3	2	瀬能誠之	農業生産・流通の場における狭義の環境（気候的環境）の成立機構を解説するとともに環境調節法に関する基礎とその応用について講述する。
メカトロニクス	2	3・4	3	竹田繁	機械・装置などを制御するための基礎的知識を身につける。主たる内容は、自動制御の基礎、サーボ機構、自動調整、プロセス制御など。
資源・エネルギー論	2	3	3	前川孝昭	食糧の生産に関連する各種資源の形成因子や相乗効果の発現及び再生可能エネルギーの開発と利用について、生態系を含めた熱力学的及び熱工学的考察に基づき解説する。
農作業工学	2	4	1	佐原傳三	施設・機械設計及び改善の基礎となる生産工程システムとその研究手法を論ずる。
機械工作法及実習	2	3	2 3	黒石巖	現代生活に欠かすことのできない金属、特に鉄鋼とは何か、その物理的、機械的性質を実験を交えて解説し、金属で物を作る各種の方法を学び、これら各種の方法で実際に物を作り、板金、各種溶接、機械加工の技術を修得する。

農業機械実習	1	3		瀧川具弘 黒石 巖	近代農業に欠かすことのできない農業トラクタについて、実践にて基礎的知識を学び、圃場にて作業機を装置して運転し、安全な運転操作と応用の技術を習得する。併せてエンジンを分解組立て、その原理構造技術を修得する。また、牽引車庫入れの高等技術を練習する。
--------	---	---	--	--------------	--

生物環境造成学（森林環境工学）

授業科目	単位数	標準履修年次	実施学期	担当教官	授業概要
森林工学	2	3	2	鈴木正之	森林資源の恒続的有効利用のための伐採搬出過程を主たる対象に置き、林道の配置と機械・施設類の適正な構造、性能並びに使用法を解説し、あわせて環境保全、国土保全との関連における作業計画法について講述する。
森林工学実験実習	1	3	2	鈴木正之 大坪輝夫	木材生産過程と森林保全とを一貫した対象として、林業土木並びに機械に関連した特有な実験及び関連する実習を課すことにより、森林の取り扱いに関する工学的感覚をかん養する。
林業土木学	2	3	1	鈴木正之	森林経営の基盤となる林道を、特に、集運材作業の立場からとらえ、長期的展望に立った建設計画と、具体的な設計上の問題について解説し、あわせて土工、擁壁工、のり面保護工などの施工法について講述する。

砂防工学	2	3	1	天 田 高 白	自然災害のうち，特に，山崩れ，地すべり，土石流など，主として豪雨に伴なう土砂災害について，その形態と処理計画に関し，基礎理論と技術について述べる。
砂防工学演習	1	3	2	真 板 秀 二	流域保全という視点から土砂移動現象にそれに係わる水文現象を取り上げ具体的な問題を通して砂防の果たすべき役割についての理解を深める。文献購読による問題把握，計算演習という授業方法をとる。
砂防工学実験 実習	1	3	2	真 板 秀 二	砂防に関連した水，土砂および森林に関する特有な実験および実習を課すことにより，流域の保全についての基礎的理解を深める。
緑地工学	2	4	1	伊 藤 太 一	自然・農村・都市空間の保全や造成，快適環境を目的として緑地計画の立場からアプローチを行う
森林環境工学 実習	1	3		鈴 木 正 之 天 田 高 白 真 板 秀 二 大 坪 輝 夫	現地演習林において林道及び砂防に関する調査並びに測量を行い，これをもとに関連の設計図書類の調製方法を学び，森林の利用及び保全のための工学的感覚を体得させる

生物環境造成学（林産工学）

授業科目	単位数	標準履修年次	実施学期	担当教官	授業概要
林産加工学	2	3	1	富田 文一郎 栃木 紀郎	木材及び木質材料を対象として、それらの組織構造、物理的性質、機械的性質などの基礎的知識と応用としての加工法などについて講述する。
林産加工学実習	1	3	2	栃木 紀郎 黒石 巖	木材加工技術の実際について基礎的な実習を行う。木工工具及び木工機械の構造と使用法の修得、簡単な木製品の制作などを内容とする。
林産加工学実験	1	3	3	栃木 紀郎	木材及び木質材料を対象として、その物理的な性能や利用技術について実験を行う。内容は、木材組織、物理的性質、強度、加工性の測定、木質材料の製造などがある。
複合材料学	2	3	2	富田 文一郎	木質系の複合材料について、その製造技術、性能、加工技術、利用方法などについて講述する。
林産機械学	2	3	1	栃木 紀郎	木材を工業材料として製品化するための物理的・機械的加工操作を行う機械及び装置について解説し、更に、加工操作における機械及び材料の挙動について概説する。
林産化学	2	3	1	山口 彰	植物材料として最も広く利用されている木材を主な対象として、主要成分であるセルロース、ヘミセルロース、リグニン及び抽出成分などの化学的性質を述べ、その利用法について説明する。

林産化学演習	1	3	2	山口 彰一 黒田 健一	林産化学の中から基本的に重要と思われる事項について演習を行う。特に、浸透性、成分分析法など問題を解くことにより理解を深める。
林産化学実験	1	3	3	山口 彰一 黒田 大井	木材の微生物による分解、木材分析法による主要成分の分析、クロマトグラフィーによる成分分析などの実験を行う。
林産物利用化学	2	3	3	黒田 健一	林産物利用化学のうち、特にパルプ製造、木材の劣化防止、炭化、加水分解及び抽出などに関して講述する。