

■ 時間割番号	■ 科目名[英文名]	■ 単位数
	林業工学概論[Introduction to Forest Engineering]	1

■ 担当教員(責任)[ローマ字表記]  
鈴木保志 [SUZUKI Yasushi]

■ 担当教員[ローマ字表記]  
鈴木保志 [SUZUKI Yasushi], 酒井秀夫 [SAKAI Hideo]

■ 授業題目(必須入力)

林業工学概論[Introduction to Forest Engineering]

■ 授業のキーワード(必須入力)

林道(Forest Road), 路網(Road Network), 測量設計(Survey and Design), 林業(Forestry), 機械(Machine), 森林作業(Forest operation), 生産性(Productivity)

■ 授業の目的(必須入力)

前半(第1~4回)では, 地形・資源に適合した路網を計画するための知識を学び, 現地に適合した路網を測量・設計できるようになることを目的とする。後半(第5回~)では路網・作業システム・機械を組み合わせることで林業の機械化を進める意義とその知識を学び, 地形・資源に適合した方法を判断できるようになることを目的とする。

■ 授業の到達目標(必須入力)

地形・資源に適合した森林経営計画に基づいた路網計画を企画・判断できる。  
測量に基づいた道路施工のための留意事項を理解できる。  
伐出に用いられる林業機械の概要と作業システムを理解できる。  
地形・資源に適合した間伐計画に基づいた路網の規格を判断できる。  
路網の規格に適合した機械化を進めるための, 機械規模と作業システムを判断できる。

■ 授業概要(必須入力)

地形が急峻な地域では, 現地に則して的確に路網の開設を企画しなければならない。その判断を間違えて路網を設置すると, 持続的な森林管理ができなくなる。そこで, 前半(第1~4回)では, 路網計画における地形の把握, 幹線道路の配置, 細部路網の計画と配置を的確に計画できるようになるための基礎知識を学ぶ。  
林業が経済的に成立するためには, 木材搬出作業における労働生産性の向上が欠かせない。日本の素材生産における伐出コストが欧米に比べて高い理由として林地傾斜が急であることも一因として挙げられるが, 現状では間伐を中心に, 将来的には主伐に備え, 地域に適合した機械化と作業システムの整備が必要である。そのための知識として, 機械化の意義と効果, 機械化における課題, 作業システムの特性を学び, 路網整備と組み合わせることで地域に適合した機械化と作業システムを判断するための基礎知識を身に付ける。

■ 授業スケジュール(必須入力)

第1回 路網の基礎 林道・林業専用道・森林作業道の特徴と役割, 路網と集材作業システム  
第2回 開設適否に関わる要因 地形, 地質, 土質  
第3回 路体構造 林地勾配と土工, 切土, 盛土, のり面の安定  
第4回 林道の測量・設計  
第5回 林業機械と森林作業システムの概要  
第6回 車両系林業機械・架線系林業機械  
第7回 生産性と作業経費  
第8回 地形・路網と作業システムの選択

■ 授業時間外学習にかかわる情報(必須入力)

授業で配付する教材を予習・復習して理解を深め, 問題意識を持つこと。

■ 成績評価方法(必須入力)

課題に対する提出物と出席回数に基づいて評価する。

■ 受講条件(任意入力)

■ 受講のルール(任意入力)

■ 教科書(購入する必要のある図書)(必須入力)

教科書1	書名	森林土木学 第2版	ISBN	978-4-254-47058-1 C3061
------	----	-----------	------	-------------------------

教科書1	著者名	鈴木保志・有賀一広・岩岡正博・齋藤仁志・櫻井倫・鈴木秀典・長谷川尚史・松本武・矢部和弘・吉岡拓如・吉村哲彦	出版社	朝倉書店	出版年	2021
教科書2	書名	森林利用学			ISBN	978-4-621-30500-3 C3061
	著者名	吉岡拓如・酒井秀夫・岩岡正博・松本武・山田容三・鈴木保志	出版社	丸善出版	出版年	2020

**参考書 (購入する必要はないが、推奨する図書) (必須入力)**

参考書1	書名	世界の林道 上・下			ISBN	978-4881383620
	著者名	酒井秀夫・吉田美佳	出版社	全国林業普及協会	出版年	2018
参考書2	書名	道づくり技術の実践ルール 路網計画から施工まで			ISBN	978-4881382844
	著者名	湯浅勲・酒井秀夫	出版社	全国林業普及協会	出版年	2012

**教科書・参考書に関する補足情報 (必須入力)**

	▲
--	---

**オフィスアワー (必須入力)**

授業終了後	▲
-------	---

**連絡先 (必須入力)**

鈴木保志 (高知大学農林海洋科学部) 088-864-5137 ysuzuki@kochi-u.ac.jp (後半 第5~8回担当)	▲
酒井 秀夫 sakaiforestu@gmail.com (前半 第1~4回担当)	

**参照ホームページ (任意入力)**

	▲
--	---

**その他 (任意入力)**

	▲
--	---