

登録コード	A3449300	開講年度	2026				
授業科目	治山・砂防演習					担当教員	堤 大三
英文授業名	Seminar in S.W.C & Sabo-Works						小野 裕・福山 泰治郎
単位数	2	講義期間	前期(前半)	曜日・時限	金曜・1時限 金曜・2時限 金曜・3時限 金曜・4時限 金曜・5時限	対象学生	3年生
講義室	農学部 1 6 番講義室			授業形態	演習	遠隔授業科目	
						備考	教員内線電話:2483
信大コンピテンシー	非該当						
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素					【授業の達成目標】	
	2 0 2 2 Aカリ, 2 0 2 1 Aカリ, 2 0 2 0 Aカリ, 2 0 1 9 Aカリ						
	【2022年度以前加わった対象】専門的な知識や研究能力を修得している					治山・砂防の調査・計画・設計に関する知識や研究能力を得る。	
	2 0 2 6 A3 編 (24A), 2 0 2 5 A3 編 (23A), 2 0 2 4 Aカリ, 2 0 2 3 Aカリ						
	【2024年度以前加わった対象】専門的知識や研究能力を基礎としての確かな情報を収集・理解し、発信できる能力を修得している。					治山・砂防の調査・計画・設計に関する知識を基に、情報収集や計算、成果の取りまとめを行う。	
(2)授業で学べる「テーマ」	環境共生、防災減災						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	治山・砂防における調査・計画に際して、不可欠な要因の調査方法および計画諸量の算定方法を説明します。それらの諸量を計算や作図により求め、求めた諸量を用いて治山砂防ダムの安定計算を行います。まず、対象となる山地森林流域の地形の捉え方とその適用のノウハウを、演習を通して学びます。次いで、対象現象となる土砂生産・土砂流出の誘因となる降雨量の流域平均値と確率雨量の求め方を算出する手法を学びます。これら地形解析と水文統計に関する手法を基礎として、治山砂防施設の設計方法を学習します。また、災害跡地や治山砂防事業の現地見学を行います。						
(5)授業計画	1. 4/10 (金) 地形解析 (小野・福山) 地形図の読図・流出に関わる地形量の算出 2. 4/17 (金) 治山砂防施設の現地見学 (小野・福山) 大鹿村 (大西山・鳶ヶ巣・中央構造線博物館)・飯島町 (与田切川) 3. 4/24 (金) 降雨の分布特性と流域平均雨量の算出 (堤・小野・福山) 水文統計・水文観測法 確率雨量の算出方法・ピーク流量の算出手法 4. 5/8 (金) 治山砂防施設の配置と設計 (堤・小野・福山) 治山砂防ダムなど溪流に施工される施設の配置手法と設計方法 5. 5/15 (金) 治山砂防施設の安定計算 (堤・小野・福山) 治山砂防施設の安定条件とその計算法 6. 5/22 (金) 歴史的治山砂防施設の見学 (堤・小野・福山) 牛伏川砂防施設群 (松本市) 7. 5/29 (金) 治山砂防施設の種類と機能 (堤・小野・福山) 崩壊地や溪流に施工される各種治山砂防施設の種類と機能						
(6)自主学習の指針	授業時間内に作業が終了しない場合は、自宅等で作業をおこない、次回の授業で成果を提出し、演習の進捗に遅れないようにして下さい。						
(7)成績評価の基準	授業で示した初歩的な知識等を習得していれば「水準にある」、応用がきけば「やや上にある」、やや難しい応用問題が解ければ「かなり上にある」、独自の視点をもって理解度が深ければ「卓越している」と評価します。						
(8)事前事後学習の内容	自主学習では、授業で配布する資料と下記の参考書を利用してください。						
(9)テストやレポートの予定	レポートを課します。 演習終了時に前回の課題 (作図や計算結果とレポート) を提出してください。						
(10)成績評価の方法	地形計測では、斜面区分、水系図などを作図しますが、正確さ、見やすさなどで25点、水文統計では、ティーンセン法、等雨量線図、雨量解析、100年確率雨量の算出、ピーク流量の算出で、正確さ、理解度などで30点、治山砂防ダムの水通し断面計算、本体の安定計算で、正確さ、理解度などで20点、現地見学のレポート25点を配点します。 成績は以下の基準で評価します。 不可：0-59，可：60-69，良：70-79，優：80-89，秀：90-100						
(11)質問、相談への対応および連絡先	随時受け付けます。授業時間以外はメール等で対応します。 福山 tjrfgym@shinshu-u.ac.jp 堤 t_daizo@shinshu-u.ac.jp 小野 hiroono@shinshu-u.ac.jp						
(12)履修上の注意	1. ノートパソコン、定規、筆記具を持参してください。その他に必要なものがある場合は事前にお知らせします。 2. 積み上げ方式で、演習の成果を次の演習に用いるので、欠席すると次の演習が困難になります。 3. 毎回1限から5限までの授業であることに注意してください。						

【教科書】	配布資料をもとに授業を行います。
【参考書】	砂防学（丸谷知己・朝倉書店） 国土交通省水管理・国土保全局 河川砂防技術基準 調査編（国土交通省HP） 林野庁 治山技術基準 総則・山地治山編（林野庁HP）