

登録コード	HS430200	開講年度	2026			
授業題目	治山砂防学特論				担当教員	堤 大三 他
英文授業名	Advanced Forest Conservation and Erosion Control				副担当	福山 泰治郎・小野 裕
単位数	2	講義期間	通年(集中)	曜日・時限	集中・不定期	対象学生
				授業形態	講義	備考
信大コンピテンシー	非該当					
(1)授業の達成目標/Course objectives	ディプロマポリシー・授業で得られる「学位授与の方針」要素				(授業の達成目標)	
	2026HS加, 2025HS加, 2024HS加, 2023HS加					
	【専攻】理工学系の専門分野近傍の課題に対して新たな知見・技術を生み出す応用力				山地域で生じる土砂生産現象のメカニズムや流出してくる土砂の挙動について理解した上で、土砂災害対策の考え方や今後の治山・砂防事業の望ましいあり方について考察する力を身につける。	
(2)詳細 /Detailed information	治山・砂防事業に対する社会の要請や現状を知り、国土基盤整備（国土保全）に対する治山・砂防事業の役割や貢献について理解させる。そして、山地域で生じる種々の土砂移動現象や災害に対して、学生自ら問題点や課題を探り出し、自らの力で解決していこうとする姿勢や術の習得や向上を目指す。 Students are expected to understand the role of the forest conservation and erosion control works for development and conservation of land Infrastructure, through learning the present state and public needs for the forest conservation and erosion control works. Students are also expected to find issues and theme from sediment delivery and disaster occurred in mountainous area actively.					
(3)授業の概要 /Overview of course	1. 治山・砂防事業の変遷とこれらの事業を取り巻く社会環境や自然環境とのかかわりについて概説します。さらに、激変する社会情勢や多様化する国民のニーズを理解し、治山・砂防事業を実施していく上での問題点や今後の課題について、過去のトピックを例題として取り上げ概説します。 History of the forest conservation and erosion control works and relationship with social/natural environment will be lectured. Outline of present and future issues of the forest conservation and erosion control works will be given by mentioning the past cases. 2. 崩壊や土石流の発生現場(災害現場)を踏査することにより、土砂移動現象や災害の実態を把握します。そして、この現地踏査を通して、土砂災害対策のあり方について理解を深めます。 Based on field survey on the spot of landslides and/or debris flow, techniques for research sediment delivery and sediment disaster will be given. Through the field trip, students are expected to understand the effective measures to protect people in the sediment disaster. 3. 崩壊や土石流などの土砂移動現象の発生メカニズムについて、現地踏査、演習、実験などを通して理解を深めます Through the field trips, practices and experiments on soil engineering, students are expected to understand the mechanisms of the landslide and debris flow. 4. 土砂災害(移動現象)と森林とのかかわり、さらには土砂災害対策のあり方について、既往研究成果や現地踏査結果を参考にするとともに、数値実験や水理模型実験などを通して理解を深めます。そして、治山・砂防学の観点から、好ましい森林のあり方について議論します。 Based on the previous studies, field measurement, numerical simulation and hydraulics model test, effect of forest management on sediment delivery disaster, and the measures to protect people in the sediment disaster will be lectured. then discussion on the desirable forest management will be held. 5. 受講者の特性や希望を勘案し、事前協議により、フィールド研究、学会参加等学外における授業も積極的に活用します。 Considering the characteristics and request of students, field studies and attendance at the conference will be made.					
(4)授業計画 /Course plan	1 授業計画ガイダンス Guidance 2 治山・砂防学の概要 Outline of the forest conservation and erosion control works 3-5 土砂災害現場の現地踏査＆討議 Field survey on the spot of landslides and/or debris flow and following discussion 6-8 水理模型実験＆演習：土石流 Hydraulics model test and practices on debris flow 9-11 水理模型実験＆演習：崩壊etc Hydraulics model test and practices on landslide and other phenomena 12 学会参加立案協議 Arrangements on the attendance at the conference 13-14 学会参加（1-2日間）Attendance at the conference (for 1-2 days) 15 総合論議、試験 Discussion and final examination					
(5)成績評価の方法 /Grading/evaluation method	授業への積極的な取り組み(姿勢)や講義中に実施する演習形式での論議、ディベート、及び授業後に作成した受講報告書により評価します。 Evaluation will be made based on active participation in the class, practical discussion during class, debates, report of attendance.					
(6)成績評価の基準 /Grading/evaluation criteria	総合得点が80点以上を優, 60-80点を良, 60-50点を可, と評価します。出席が6割以下の学生は不可とします。 A cumulative score of 80+ points will be an "A" (excellent); 60-79 points will be a "B" (good); and 50-59 points will be a "C" (pass). Students with less than 60% attendance will fail the class					

(7)事前事後学習の内容/Prep and review work	1単位当たり「45時間から授業時間を差し引いた時間量」の自主学習時間が課せられています。担当教員の指示を参考にして、授業に対する事前＆事後の学習計画を作成してください。積極的に山地域や河川を訪れ、砂防計画(対策)の実際を体験的に検証してください。 One credit consists of a total of 45 hours of learning. The required independent study time is calculated by subtracting the actual class hours from this total. Please create a pre- and post-class learning plan based on the instructor's guidance. In particular, you are encouraged to actively visit mountainous areas and rivers to empirically verify the actual implementation of erosion control (Sabo) plans and countermeasures.
(8)履修上の注意/Notes	何よりもまず土砂災害の実態や対策工の考え方に関心があることが大切です。さらに、森林の役割、今後の環境保全のあり方を考えていこうとする問題意識を持ってください。また、研究成果を学会などで如何に効果的にアピールするかといったプレゼン能力を養い、さらにこれを向上させる努力が重要です。 Students are expected: 1. to be interest in the actual condition of sediment disaster and its countermeasure 2. to have awareness of the issues on the effect of forest management and future conservation of environment 3. to improve the technique for effective presentation of research findings
(9)質問,相談への対応/Questions and requests for advice	オフィスアワー:授業後及び随時に対応します。 Office hour: at any time
(10)授業の形式/Course format	討論を含む双方向形式 Interactive session including discussion
【教科書/Textbook(s)】	教科書や参考書については、特に指定しません。適時、参考となる関連論文などのプリントを配布します。 Textbook and reference book are not designated. Papers concerned with the subject will be delivered.
【参考書/Reference work(s)】	教科書や参考書については、特に指定しません。適時、参考となる関連論文などのプリントを配布します。 Textbook and reference book are not designated. Papers concerned with the subject will be delivered.