

授業科目名(英文名) / Course title	機械工学特論(水門の科学) / Mechanical Special Lecture(Science of sluice gate)				
担当教員(所属) / Instructor	笹木 亮(工学部工学科機械工学コース), 未定 (非常勤講師)				
授業科目区分 / Category	専門教育科目 コース専門科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course 平成28年度入学者から適用	-	授業種別 / Type of class	講義科目		
開講学期曜限 / Period	2026年度 / Academic Year 第2ターム / Term 2 他	対象所属 / Eligible Faculty	工学部工学科機械工学コース / School of Engineering Department of Engineering Course of Mechanical and Intellectual Systems Engineering		
時間割コード / Registration Code	175345	対象学年 / Eligible grade	2年 ,3年 ,4年	単位数 / Credits	1単位
ナンバリングコード / Numbering Code					
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code	175345				
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor	笹木 亮				
MoodleコースURL / Moodle course URL	https://moodle52.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2026_175345				
各種教育プログラム1 / Various educational programs1					
各種教育プログラム2 / Various educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various educational programs5					
SDGsとの関連 / Related SDGs					
昨年度からの改善点 / Changes from last year					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日 2026/01/29				
<p>本科目は9月初めの2日間に集中講義形式で実施します。 4月の成績登録の際に「まだ半年後の予定が立たない」という人も取り合えず授業登録をしてください。 都合が付かなくなった場合は、その時点で笹木へ連絡をください。</p>					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals				
<p>立山山麓から流れる豊かな水量により、富山県は多くの一級河川を有し、また富岩運河や松川など、富山県は歴史的に多くの水路・運河を築いてきた「水」と密接に関わってきた特色を持つ。このような河川や運河では多くの水門が利用され、水害対策だけでなく農業や物流、交通にも利用されている。特に富岩運河の中流に建造されて中島閘門は国の指定重要文化財とされ、河川工事だけでなく近代の機械工業技術の隆盛を示す貴重な歴史的技術遺産である。また近年の気候変動において、甚大な被害をもたらす水害が頻発しており、多くの河川を有している富山県への影響は特に大きく、本年7月に南砺市で発生した水害では人命も失われる事態も起こっている。近年の水害はこれまでの想定を超えるもので、これら河川への対策も喫緊の課題である。この中でも土木と機械技術の粋である水門は富山をはじめ、日本各地に広く活用されている。そこで本講座では水門の製作・施工に携わってきたベテランの企業技術者を講師として、水門の歴史から、最新の技術に至るまで、水門に関わる多くの知識を紹介することで、水門技術が私たちの生活に与える様々な恩恵を広く一般の方へ周知すると共に、理工学系の学生に対して水門技術の面白さを伝えることで、次世代の水門技術者の育成にも繋げることを望んでいる。若い世代の将来、技術者を目指す受講生に、土木と機械が融合したスケールの大きな技術の世界を知って貰いたい。</p>					
達成目標 / Course Goals					
<p>1) 水門に関わる機械工学を理解する。 2) 水門の設計に関わる知識を理解する。 3) 水門の製作・施工に関する技術を理解する。</p>					

授業計画（授業の形式、スケジュール等）/ Class schedule	
講義ごとにスライドや板書、またプリント資料等を用いて講義を行う。また質疑応答やディスカッションも行う。 1) 授業ガイダンス，概論の説明 2) 水門の歴史 3) インフラとしての「水門」：現存施設の現状，老朽化・リスクについて 4) 水門に関わる技術：河川工学，水理学，構造力学，機械工学の観点から 5) 水門設計の基礎的技術 6) 構造設計・改正装置・据え付け技術など 7) 水門の設計・製作・施工の例 8) 授業のまとめ	
授業時間外学修（事前・事後学修）/ Independent Study Outside of Class	
事前学習：関連する書籍などにより予習を行い，講義時間に行う質問を考えておく。 事後学習：学習後、講義の振り返りを行い興味があった内容はより深く調べること。	
キーワード / Keywords	機械工学，機械設計，河川工学，水理工学，コンクリート工学
履修上の注意 / Notices	
教科書・参考書等 / Textbooks	教科書 参考書 教科書・参考書に関するその他通信欄 講義ごとに担当講師がスライドや板書、またプリント資料等を用いて講義を行う。
成績評価の方法 / Evaluation	授業におけるディスカッションや質疑応答などの参加意欲（25%）と、レポート課題の成績（75%）を評価し，100点満点で60点以上を合格とする。
関連科目 / Related course	
リンク先URL / URL of syllabus or other information	
備考 / Notes	