

Course number		U-LAS70 10001 SJ50				
Course title (and course title in English)	ILASセミナー：橋の形と力 ILAS Seminar :Shapes of bridges and internal forces		Instructor's name, job title, and department of affiliation	Graduate School of Engineering Professor,KITANE YASUO		
Group	Seminars in Liberal Arts and Sciences		Number of credits	2	Number of weekly time blocks	1
Class style	seminar (Face-to-face course)	Year/semesters	2025・First semester		Quota (Freshman)	10 (10)
Target year	1st year students	Eligible students	For all majors		Days and periods	Wed.5
Classroom	(Main Campus)				Language of instruction	Japanese
Keyword	構造工学 / 社会基盤施設 / 橋梁 / 形 / 力					
[Overview and purpose of the course]						
<p>社会経済活動の発展，人民の生活の質向上に向けて膨大な量の社会基盤施設が整備されてきた．本授業では，土木構造物のうち橋梁に焦点をあて，さまざまな橋梁形式を紹介し，構造物を構成する部材に流れる力を考慮したうえで，なぜそのような形式が選定されるかについて説明する．また，各自で橋梁模型を製作し，載荷実験を行うことで，橋梁の形式とちからの流れを体感する．</p> <p>本授業の目的は以下のようである．</p> <p>(1)これまでの社会基盤整備を振り返り，構造物と土木技術の発展について理解する．</p> <p>(2)橋梁形式を認識し，構成部材に流れる力について理解する．</p> <p>(3)鴨川にかかる橋梁を見学し，その特徴を理解する．</p> <p>(4)決められた条件を満足する橋梁模型を設計および製作し，載荷実験を行う．また，載荷実験における模型の変形や崩壊形式により力の流れ方や構造形式の特徴を再認識する．</p> <p>(5)自身が設計・製作した模型のコンセプトおよび載荷実験結果について，他人にわかりやすいようにプレゼンテーションを行う．</p>						
[Course objectives]						
さまざまな橋梁形式が判別できるようになり，構造物を構成する部材に流れる力を踏まえたうえでなぜそのような形式が選定されるかについて説明ができるようになる．						
[Course schedule and contents)]						
第1回 授業の概要説明 第2回 構造物との技術の発展 第3回 さまざまな橋梁形式 第4回 トラスに働く力を理解しよう 第5回 (室内実験) 構造物を構成する材料を理解する 第6回 (室内実験) 構造物の応答を理解する 第7回 (橋梁視察) 鴨川の橋を観察しよう 第8回 橋梁模型設計 第9回 橋梁模型製作 (その1) 第10回 橋梁模型製作 (その2) 第11回 橋梁模型製作 (その3)						
<div style="text-align: right;">Continue to ILASセミナー：橋の形と力(2)</div>						

ILASセミナー：橋の形と力(2)

第12回 橋梁模型載荷試験
第13回 成果発表会（その1）
第14回 成果発表会（その2）
第15回 フィードバック

[Course requirements]

None

[Evaluation methods and policy]

期末レポート30%，成果発表20%，平常点（出席と参加の状況，授業への貢献）50%

[Textbooks]

Not used

[References, etc.]

（References, etc.）

Introduced during class

[Study outside of class (preparation and review)]

各自で橋梁模型を設計し，模型製作を行うため，そのために自宅での予習や復習が必要となる．また，載荷試験結果から，製作した模型をよりよい構造にするために調査・分析を行い，期末レポートおよび成果発表を行う．

[Other information (office hours, etc.)]

フィールドワーク・室内実験を予定しているので，学生教育研究災害傷害保険などの傷害保険へ加入しておくこと．

[Essential courses]