

登録コード	T3041300	開講年度	2026	県内大学開放授業		
授業科目	鋼構造・橋梁工学(22T以降)				担当教員	近広 雄希
英文授業名	Steel Structures・Bridge Engineering				副担当	
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	火曜・2時限	対象学生
講義室	工C3-202教室		授業形態	講義	遠隔授業科目	備考
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 5Tカリ, 2 3Tカリ					
	【22T～】専門分野における専門的学力が身についている。				⇔	鋼構造・橋梁に関する専門知識を身に着ける。
	【22T～】専門的学力を基礎とし、的確な情報を収集・理解し、これを他の人に発信できる能力が身についている。				⇔	鋼構造・橋梁に関する様々な設計法を基礎とし、安全性を評価できる能力を身に着ける。
	【22T～】様々な課題を見つけ取り組む力が身についている。				⇔	鋼構造・橋梁に関する様々な劣化現象を学び、維持管理に関する課題を見つけ、取り組む力を身に着ける。
(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	「構造力学や鋼構造に関する授業の知識が、実際の橋の設計にどのように活かされているか」を主題に、橋梁の設計に必要な知識とそれに付随する各種の規程類を学ぶ。道路橋示方書は、平成29年度より、従来から用いられていた「仕様設計」から「性能設計」に変わった。この授業では、「性能設計」にも対応できる技術者として必要な事項を学んでもらうことも目的の一つである。そのため、習った知見をもとに、厚紙による橋梁模型の製作もグループワークで行ってもらい、頭だけでなく手も動かし、橋梁工学そのものも体感してもらう。 また最新の工学技術を学ぶために、橋梁メーカーやコンサルタントなどから外部講師を招き、授業を行う場合もある。					
(5)授業計画	次のような授業計画をしているが、外部講師の予定や授業の進行具合、受講生の理解度に応じて柔軟に計画を修正する。 01. イントロダクション（橋の歴史、橋の色々、橋の構成） 鋼構造パート----- 02. 鋼材の製作・加工 03. 柱の座屈 04. 板の座屈 05. 接合 橋梁工学パート----- 06. 橋の計画、設計基準 07. 橋梁に作用する荷重① 08. 橋梁に作用する荷重② 09. 床板・床組の設計① 10. 床板・床組の設計② 11. プレートガーダー橋の設計① 12. プレートガーダー橋の設計② 13. プレートガーダー橋の設計③ 14. 維持管理 15. 模型実験 ＊最終回には授業アンケート実施する					
(6)成績評価の方法	期末試験とレポートによる。詳しくは初回授業で述べるので参考にされたい。					
(7)成績評価の基準	・評価は、期末試験と模型実験の得点に対し、秀：90点以上、優：80点以上、良：70点以上、可：60点以上である。 ・鋼構造分野の出題の場合、例えば与えられた条件を適切に判断し、橋梁の劣化診断・原因解明を行い、適切な補修計画を提案できているかを判断基準とする。 ・橋梁工学分野の出題の場合、例えば荷重の取り扱い、桁の断面決定等が、規定類を適切に適用しながら出来ているかを判断する。 ・模型実験について、例えば与えられた設計条件に対する模型の合理性や耐力、重量などを判断基準とする。 ・レポートを課す場合、その採点基準については講義内で説明する。					
(8)事前事後学習の内容	担当教員のeALPSにて授業資料、ならびに、過去の期末試験問題を公開するので予習・復習の参考にすること。					
(9)履修上の注意	・プレートガーダーの設計計算のために、構造力学で扱う断面力や応力の計算、影響線の描き方を理解しておく必要がある。 ・耐震工学（単位取得でなくてもよい）を履修していることによって、より理解が深まる。					
(10)質問,相談への対応	随時対応する。					
(11)その他	一部外部講師による授業がある。					
【教科書】	・蒲田・松浦 鋼構造・橋梁工学（建設工学シリーズ）森北出版					

【教科書】	・倉西、中村	最新 橋構造	森北出版
【参考書】	・長井 正嗣 ・伊藤 学 ・平林 章仁 ・川田 忠樹	橋梁工学 第2版 建築巡礼30「橋の造形」 橋と遊びの文化史 歴史の中の橋とロマン	共立 丸善 白水社 技報堂 など