授業名	**工学入門**		
英文授業名 ※大学によっては英文成績通知書の記載のために必要となりますので，必ずご記入ください。	An Introduction to Engineering		
開講期間	2026 年度 後期		
単位数	2 単位		
授業提供大学	信州大学		
主担当教員氏名	小林　一樹 他		
副担当教員氏名	佐々木　康浩・勝亦　達夫		
授業のねらい ※該当しないもの行は削除してください。 ※授業で得られる地域活性化人材の能力と対応するように本授業の達成目標を設定してください。 ※「～することができるようになる」「～することができる」という形での目標設定を推奨します。	授業で得られる 地域活性化人材の能力	⇔	本授業の達成目標
	α　信州の活性化に係る知識・技能	⇔	学士の称号にふさわしい基礎学力と専門的学力
	β　信州の活性化に係る課題を発見・解決するための思考力・判断力・表現力	⇔	持続可能な社会を実現するための課題に取り組む力
授業の概要	本講義では，学生に工学の基本概念と原則を紹介し，工学の異なる分野への入門を提供する。工学分野を横断的に把握し，イノベーション創出の基礎となる幅広い工学分野の基礎知識の修得を目指す。具体的には，工学の定義，歴史，主要な分野，および工学の役割について学ぶ。さらに，実際の工学プロジェクトや応用事例を通じて，工学の実践的な側面を理解する。また，オリオン機械株式会社の取組を例に，酪農と産業機械の視点から，「問題と課題」の抽出と「具体的なアクション」ついて学ぶ。		
授業の計画	第 1 回	世界の資源、産業の分布や動向①　中国の改革開放政策と世界の産業	
	第 2 回	世界の資源、産業の分布や動向②　BRICS としてのロシアの産業や資源	
	第 3 回	機械システム概論：機械の歴史的成り立ち	
	第 4 回	機械システム概論：ロボット工学入門　歴史と三原則，ダイナミクス，力学と制御	
	第 5 回	電気電子システム概論：電気と電子の歴史	
	第 6 回	電気電子システム概論：電気エネルギーの発生と利用	
	第 7 回	水環境・土木工学概論：水インフラ	
	第 8 回	水環境・土木工学概論：築土構木	
	第 9 回	建築・デザイン概論：長野の建築と長野ゆかりの建築家	
	第 10 回	建築と DX 技術	
	第 11 回	繊維工学と産業の過去・現在・未来	
	第 12 回	繊維製品のものづくり	

	第 13 回	自動車の歴史と未来
	第 14 回	モビリティとエネルギー
	第 15 回	オリオン機械の歩みと１００年企業に向けて
評価 ※100 点満点の点数をどのように付けるのかを記載ください。(小テストの回数や配点等)	授業時に課される講義内容の理解度をチェックするために出される問いや，小レポートの合計点を 100 点満点に換算して評価する。課題の解答から講義内容の理解度を判定し評価する。小レポートは，①課題の求めている要素を含んでいることを判定し，②論理的に文章が構成・展開されているか，③自分なりの視点を持ち，課題を考察しているか，という観点から評価する。	
事前事後学習の内容	「工学入門」は，地政学，機械工学，水工学，土木工学，建築学，応用化学(繊維学)など，様々な学際領域を扱う。授業で扱うトピックに関連するトピックに即して，インターネットだけではなく本や新聞も駆使して理解を深め，自身の考えをまとめる作業を行い，授業内で使用された用語や概念を定着させること。	
履修上の注意	基礎知識は必要ない。数式も極力使わない。講義内容を包括する教科書はありません が，文・理系問わず，工学に興味のある学生の履修を歓迎する。	
教科書	なし	
参考書	第 1, 2 回 野嶋剛『台湾の本音』光文社新書　2023 年 黒川裕次『物語　ウクライナの歴史』中公新書　2002 年 第 7, 8 回 水環境工学　松尾友矩(編)　オーム社 江戸上水道の歴史　伊藤好一　吉川弘文館 第 9, 10 回 新建築（新建築社，月刊） 散歩の達人（工津新聞社，月刊） 第 11, 12 回 繊維科学の基礎（丸善雄松堂）	