

登録コード	E8802300	開講年度	2026				
授業科目	機械応用実習				担当教員	川久保 英樹	
英文授業名	Advanced Practical Training in Mechanical Engineering				副担当		
単位数	1	講義期間	後期	曜日・時限	金曜・5時限～6時限前半	対象学生	3～4年生
講義室	教育W106		授業形態	実習	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】	
	26Eカリ, 25Eカリ, 24Eカリ, 23Eカリ, 22Eカリ, 21Eカリ, 20Eカリ						
	教育活動を支え、実現する上で不可欠な専門的知識・技能				⇔	・機械力学, 材料力学に関する事象について, 適切な実験手法, データ処理方法によって検証することができるようになる。	
(2)授業で学べる「テーマ」	その他						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	機械力学, 材料力学について実験・実習を中心に行う。						
(5)授業計画	第1回: ガイダンス 第2回: 測定の基本, 実験データの処理方法 第3回: 力学1 (慣性モーメントの基本事項) 第4回: 力学2 (変形とひずみ), 課題①の説明 第5回: 機械材料1 (材料の熱膨張係数) 第6回: 機械材料2 (熱膨張係数の測定), 課題②の説明 第7回: 機械要素1 (歯車の基本事項) 第8回: 機械要素2 (歯車解析) 第9回: 機械要素3 (軸受の基本事項) 第10回: 機械要素4 (ころがり軸受の摩擦抵抗), 課題③の説明 第11回: 手仕上げ加工 第12回: 鏡面仕上げ実習1 (固定砥粒加工: 粗粒) 第13回: 鏡面仕上げ実習2 (固定砥粒加工: 微粒) 第14回: 鏡面仕上げ実習3 (遊離砥粒加工), 課題④の説明, 授業アンケート						
(6)成績評価の方法	・ 授業参加度: 30% ・ 次の①から④に関する理解を測る課題: 70% ①「機械に関する力学的解析」, ②「機械要素 (歯車, 軸受)」, ③「機械材料の特性」, ④「鏡面仕上げ加工」 ・ 得点率による評価基準は次のとおりとする。 90%以上 秀, 89-80% 優, 79-70% 良, 69-60% 可, 59%以下 不可。						
(7)成績評価の基準	課題: 課題に対して, ①概要が適切に説明されている。②基礎的事項が科学的理論に基づいて説明されている。③理論と実際とが比較検討されている。④理論と実際との比較から問題点と課題が把握できている。⑤自分の見解を科学的理論に基づいて考察されている。 ・ ①～②項目までができていれば「水準にある」 ・ ①～③項目までができていれば「やや上にある」 ・ ①～④項目までができていれば「かなり上にある」 ・ ①～⑤項目までができていれば「卓越している」						
(8)事前事後学習の内容	・ この授業科目は, 30時間以上の時間外学習が必要となる。 ・ 予習: 事前に配布する資料を一読しておく。 ・ 実習レポート: 1テーマ終了するごとに提出すること。機械工学関連の参考書を用いて調査・学習する。						
(9)履修上の注意	・ 靴を履き (サンダル不可), 汚れてもかまわない服装で出席すること。 ・ この科目の履修と併せて, 「機械基礎」, 「機械実習」, 「機械応用力学」, 「エネルギー変換」の履修が望まれる。						
(10)質問, 相談への対応及び連絡先	・ オフィスアワー: W215室 在室のときはいつでも ※来客中は除く ・ 授業担当者の連絡先: kawa-h@shinshu-u.ac.jp						
【教科書】	・ 実習に必要な参考書は, 実習室に用意する。						
【参考文献】	・ 適宜指示する。						