

ナンバリング		授業科目名(科目の英文名)					区分・【新主題】/(分野)	授業形式									
E142L014		機械工学実習 (Practice in Mechanical Technology)															
必修選択	単位	対象年次	学部	学期	曜・限	担当教員											
選択	1	3	教育学部 令和2年度 以降入学生用			氏名 萩嶺直孝 E-mail hagimine@oita-u.ac.jp 内線 7547											
授業の概要	様々な機械に採用されている動力伝達機構や熱機関(原動機)などについて、実際に分解し、点検や調整を行う中で、その構造や仕組みを理解する。各測定機器や実験機器の使用方法を十分に理解し、安全に配慮した実習ができるようその指導方法についても理解する。																
具体的な到達目標						DP等の対応(別表参照)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
目標1 測定機器・実験機器を適切に使用することができる。																	
目標2 熱機関(原動機)や動力伝達機構の分解・点検・調整・組立てができる。																	
目標3 中学校技術科における機械実習の指導方法を提案できる。																	
目標4																	
目標5																	
目標6																	
目標7																	
目標8																	
目標9																	
目標10																	
授業の内容																	
1 身の回りの機械とその構造																	
2 各測定機器・実験機器の取扱い																	
3 引張試験による材料の評価																	
4 硬さ試験による材料の評価																	
5 動力伝達の方法と効率(ベルト・チェーン・歯車)																	
6 動力伝達の方法と効率(摩擦継手と流体継手)																	
7 汎用工作機械の構造と動力伝達機構(回転速度、トルク、速度伝達比)																	
8 原動機の分解と各部品の役割																	
9 原動機と動力伝達機構(動力伝達機構の種類、歯車の種類、速度伝達比)																	
10 原動機の点検と調整(様々な測定機器による測定、摩耗限度等の判定)																	
11 原動機の組立(締め付け手順、締め付けトルク)																	
12 電動機の構造(小型直流電動機の分解・点検・組立)																	
13 発電機の構造(励磁型小型三相交流発電機の分解・点検・組立)																	
14 中学校技術科における機械系実習と安全教育																	
15 中学校技術科における機械系実習時の留意点と指導方法																	
ラーニング	A:知識の定着・確認	手順通りの実習による体験活動、プレゼンテーション					工夫 その 他の	動画の活用、プレゼンテーションの活用									
	B:意見の表現・交換																
	C:応用志向																
	D:知識の活用・創造																
時間外学習の内容と時間の目安	準備	教科書や配布資料の情報を必要に応じて学習する(15h)。															
	事後	授業で学修したことを活かし、ものづくりの指導力を高める。															
教科書	特に教科書は指定しない。随時プリント資料を配付する。																
参考書	門田和雄『図解もの創りのためのやさしい機械工学』, 技術評論社, ISBN9784774141909 文部科学省『中学校学習指導要領解説 技術・家庭編』, 開隆堂, ISBN9784304021541																
成績評価の方法及び評価割合	評価方法	割合	目標1	目標2	目標3	目標4	目標5	目標6	目標7	目標8	目標9	目標10					
	体験, 観察	70%															
	発表	30%															
注意事項																	
備考																	
リンク																	
	URL																

担当教員の 実務経験の 有無	
教員の实務 経験	中学校教員