

科目名 (Eng)		モノづくり基礎 (Fundamental Manufacturing Practice)							
担当教員		鈴木 茂和							
対象学年等		学科・学年		授業期間・区分・単位数・時間数			分野	形態	学修単位科目
		機械工学科	1	通年	必修	3	(90)	専門	C
目標基準との対応	福島高専の教育目標との対応：(E-1). (E-2).								
	修了時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：5).								
	JABEE基準1 (1)との対応：								
授業の概要と方針		基礎的な機械製作技術を習得し、機械工学の基本となる「モノづくり」の体験を通して発想力を養う。							
到達目標		①与えられた課題を満足できる作品を作ることができる ②ノギス、マイクロメーターなどの測定器を使って物の長さを測ることができる ③旋盤、フライス盤の基本操作法を理解し、簡単な加工ができる ④溶接方法、手仕上げについて理解し、簡単な溶接やネジ切り作業ができる							
授業計画									
	週	授業項目	理解すべき内容						事前学習
前期	1	ガイダンスと安全教育	日本のモノづくり技術および安全教育, 寸法測定法の基礎						
	2	旋盤Ⅰ-(1)	旋盤の基礎知識と操作方法及び寸法測定方法						
	3	旋盤Ⅰ-(2)	芯出し, 外径削り, 内径削りの基礎						
	4	旋盤Ⅰ-(3)	寸法精度を意識した旋削						
	5	フライス盤Ⅰ-(1)	フライス盤の基礎知識と操作方法及び寸法測定方法						
	6	フライス盤Ⅰ-(2)	立フライスの基本作業						
	7	フライス盤Ⅰ-(3)	横フライスの基本作業						
	8	溶接Ⅰ-(1)	溶接の基礎知識と基本作業						
	9	溶接Ⅰ-(2)	ガス溶接作業基礎						
	10	溶接Ⅰ-(3)	アーク溶接作業基礎						
	11	手仕上げⅠ-(1)	手仕上げの基礎知識						
	12	手仕上げⅠ-(2)	ケガキ・ヤスリの基本作業						
	13	手仕上げⅠ-(3)	ネジ切り作業						
	14	旋盤Ⅱ-(1)	ネジ加工の基礎						
	後期	15	旋盤Ⅱ-(2)	ネジ加工の実践					
16		旋盤Ⅱ-(3)	ネジ加工の実践						
17		旋盤Ⅱ-(4)	テーパ加工の基礎						
18		フライス盤Ⅱ-(1)	こう配溝付き作業						
19		フライス盤Ⅱ-(2)	こう配溝付き作業						
20		フライス盤Ⅱ-(3)	歯車加工の基礎						
21		フライス盤Ⅱ-(4)	歯車加工の実践						
22		溶接Ⅱ-(1)	ガス溶接作業の実践						
23		溶接Ⅱ-(2)	アーク溶接作業の実践						
24		溶接Ⅱ-(3)	TIG溶接の基礎						
25		溶接Ⅱ-(4)	非破壊検査, 硬さ試験と組織観察						
26		手仕上げⅡ-(1)	万能投影機による長さ・角度測定法						
27		手仕上げⅡ-(2)	仕上げ面と表面粗さ及び公差について						
28		手仕上げⅡ-(3)	NC工作機械の基礎						
29		手仕上げⅡ-(4)	NCプログラミング演習						
30		実習のまとめ							
試験について		定期試験は実施しない							
評価方法		レポートを60%, アイデア, 報告書, 授業で作製した製品などを40%として総合的に評価する.							
教科書		配布資料							
参考書									
関連科目									
履修上の注意		基本的な加工技術を習得し、創作課題において一般的な常識にとらわれず、独創的なアイデアを期待したい。							