

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・専攻	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)。 卒業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と寸法測定法を習得し，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						旋盤加工に関する資料を読 んでおく	
	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						フライス加工に関する資料 を読んでおく	
	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						溶接に関する資料を読 んでおく	
	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							
	後期	14	旋盤Ⅱ－(1)	ネジ加工の基礎						旋盤加工に関する資料 を読んでおく
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						フライス加工に関する資料 を読んでおく	
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						溶接に関する資料を読 んでおく	
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		製品評価基礎－(1)	万能投影機による長さ・角度測定法						手仕上げ・NC機械に関する資料を 読んでおく	
27		製品評価基礎－(2)	仕上げ面と表面粗さ及び公差について							
28		NC基礎－(1)	NC工作機械の基礎							
29		NC基礎－(2)	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%，報告書と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，								