旭川工業高等専門学校	開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	機械製作実習Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0005	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実習	単位の種別と単位数	履修単位: 3
開設学科	機械システム工学科	対象学年	2
開設期	通年	週時間数	3
教科書/教材	機械実習1・機械実習2（嵯峨・中西　監修　実教出版）/プリント		
担当教員	立田 節雄,技術職員		

到達目標

1．機械製作に必要な知識と技術を身につけることができる。
2．安全に作業を行うための心構えと方法を理解できる。
3．共同で作業を行うさいのルールを理解できる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	機械製作に必要な知識と技術を身につけ、応用することができる。	機械製作に必要な知識と技術を身につけることができる。	機械製作に必要な知識と技術を身につけることができない。
評価項目2	安全に作業を行うための心構えと方法を理解し、実践できる。	安全に作業を行うための心構えと方法を理解できる。	安全に作業を行うための心構えと方法を理解できない。
評価項目3	共同で作業を行うさいのルールを理解し、実践できる。	共同で作業を行うさいのルールを理解できる。	共同で作業を行うさいのルールを理解できない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	1．機械製作実習Ⅱでは、圧縮空気で作動するオシレーティングエンジンを製作する。 2．オシレーティングエンジンの部品製作、組み立て、調整、性能試験を行うことで、加工精度や組み立て精度の重要性を認識し、それぞれの作業の関連性を理解する。
授業の進め方・方法	1．クラスを５班に分け、ローテーションで７工程の実技を習得する。 2．作業の経過と結果を記録し、実習レポートを必ず期限内に提出する。
注意点	1．指導者の指示に従うこと。 2．安全意識を高く持ち、危険予知能力を身につけること。 3．具体的な評価方法については、初回のガイダンスで説明する。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	ガイダンス	実習の内容、安全に作業を進めるための留意点が理解できる。
		2週	鋳造	鋳型の作り方と鋳込みの手順がわかる。
		3週	研削盤、表面粗さ	円筒研削および平面研削の仕方がわかる。表面粗さの表示方法と測定方法がわかる。
		4週	溶接	下向き突合せ溶接および水平すみ肉溶接ができる。
		5週	溶接	下向き突合せ溶接および水平すみ肉溶接ができる。
		6週	溶接	下向き突合せ溶接および水平すみ肉溶接ができる。
		7週	溶接	下向き突合せ溶接および水平すみ肉溶接ができる。
		8週	旋盤	外丸削り，面削り，内面段加工，ドリル加工，ねじ切り加工，四爪チャックの取り扱いができる。
	2ndQ	9週	旋盤	外丸削り，面削り，内面段加工，ドリル加工，ねじ切り加工，四爪チャックの取り扱いができる。
		10週	旋盤	外丸削り，面削り，内面段加工，ドリル加工，ねじ切り加工，四爪チャックの取り扱いができる。
		11週	旋盤	外丸削り，面削り，内面段加工，ドリル加工，ねじ切り加工，四爪チャックの取り扱いができる。
		12週	フライス盤	平面切削，穴あけ，ねじ切りができる。
		13週	フライス盤	平面切削，穴あけ，ねじ切りができる。
		14週	ＮＣ旋盤	ＮＣ旋盤の操作方法，プログラミング・加工技術がわかる。
		15週	ＮＣ旋盤	ＮＣ旋盤の操作方法，プログラミング・加工技術がわかる。
		16週		
後期	3rdQ	1週	ＮＣ旋盤	ＮＣ旋盤の操作方法，プログラミング・加工技術がわかる。
		2週	ＮＣ旋盤	ＮＣ旋盤の操作方法，プログラミング・加工技術がわかる。
		3週	５軸ＭＣ	5軸ＭＣの操作方法，プログラミング・加工技術がわかる。
		4週	５軸ＭＣ	5軸ＭＣの操作方法，プログラミング・加工技術がわかる。
		5週	５軸ＭＣ	5軸ＭＣの操作方法，プログラミング・加工技術がわかる。
		6週	５軸ＭＣ	5軸ＭＣの操作方法，プログラミング・加工技術がわかる。
		7週	複合加工機	複合加工機の操作方法，プログラミング・加工技術がわかる。

		8週	複合加工機	複合加工機の操作方法，プログラミング・加工技術がわかる。
	4thQ	9週	複合加工機	複合加工機の操作方法，プログラミング・加工技術がわかる。
		10週	複合加工機	複合加工機の操作方法，プログラミング・加工技術がわかる。
		11週	組立および性能評価	オシレーティングエンジンの組み立て・調整・性能評価ができる。
		12週	組立および性能評価	オシレーティングエンジンの組み立て・調整・性能評価ができる。
		13週	組立および性能評価	オシレーティングエンジンの組み立て・調整・性能評価ができる。
		14週	組立および性能評価	オシレーティングエンジンの組み立て・調整・性能評価ができる。
		15週	組立および性能評価	オシレーティングエンジンの組み立て・調整・性能評価ができる。
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	小テスト	レポート	口頭発表	成果品　実技	その他	合計
総合評価割合	0	0	30	0	60	10	100
基礎的能力	0	0	30	0	30	0	60
専門的能力	0	0	0	0	30	0	30
分野横断的能力	0	0	0	0	0	10	10