

デュアルシステム・地域のものづくり人材育成推進事業 機械科実施報告書

事業名称		デュアルシステム	
実施目標		地元企業との連携を深め、勤労観・職業観を育成するとともに、より高度で実践的な専門技術・技能の習得を目指す。	
実施内容		<ul style="list-style-type: none"> ・オリエンテーション, 会社案内・説明, 工場見学 ・作業, 作業見学, 作業補助 ・意見交換・反省会 	
実施回数 及び実施時数		実施日時 令和元年8月5～9・19～23日 ・1日8時間×10日間 ・事後指導（発表会準備）8時間	
参加 生徒	学科名	機械科	
	学年	3学年	
	延べ生徒	2名	
教育課程への位置付け		「課題研究」	
実施概要		<ul style="list-style-type: none"> ・小型車《扇町店》及び大型車《仙台新港店》現場実習 ①タイヤ交換作業補助 ②エンジンオイル交換等作業補助 ③車検整備作業補助 ④下回り整備作業補助 	
記録写真			
実施効果		<ul style="list-style-type: none"> ・一つ一つの作業の意味と目的をしっかりと考え、意欲的に取り組む・学ぶ姿勢, 知識だけでなく経験もあって初めて効率良く仕事が出来るという事等を実感した様子である。 	
実施成果		<ul style="list-style-type: none"> ・現場において, 専門的な技術・技能を体験的に学習することが出来た。 ・就業体験を通して, 社会人としてのマナーやルール等の重要性を実感するとともに, 進路選択の一助となった。 	
問題点 及び 課題		<ul style="list-style-type: none"> ・受け入れ企業の開拓。 	

デュアルシステム・地域のものづくり人材育成推進事業

機械科実施報告書

事業名称		入門インターンシップ
実施目標		製造業現場を体験し、ものづくりに必要な考え方、取り組み方などを実践的・体験的に学ぶとともに、将来、地域産業に貢献できる心豊かな人材を育成する。
実施内容		<ul style="list-style-type: none"> ・オリエンテーション、会社案内・説明、工場見学 ・作業、作業見学、作業補助 ・意見交換・反省会
実施回数 及び実施時数		実施日時 令和元年 8月19～24日 <ul style="list-style-type: none"> ・1日8時間×3～5日間 ・事後指導（発表会準備）8時間
参加生徒	学科名	機械科
	学年	2学年
	延べ生徒	8名
教育課程への位置付け		「機械実習」
実施概要		<ul style="list-style-type: none"> ・ホイール取り付け、塗装作業、溶接作業、錆取り等（太陽自動車工業所） ・穴あけ作業、パイプ切断、TIG溶接作業、鉄板折り曲げ作業等（梶原電気） ・車検整備実習、車体整備実習、钣金・塗装実習等（丸幸自動車工業） ・加工補助、検査補助等（八十島プロシード） ・工具関係の点検、溶接訓練等（東北発電工業） ・ショールーム研修、車検整備研修（トヨタカローラ宮城）
記録写真		
実施効果		<ul style="list-style-type: none"> ・それぞれの製造現場において、専門的な技術・技能を体験的に学習することが出来た。 ・学校で学ぶ基礎・基本の重要性を実感することが出来た。
実施成果		<ul style="list-style-type: none"> ・就業体験を通して、社会人としてのマナーやルール等の重要性を実感するとともに、進路選択の一助となったようだ。
問題点 及び 課題		<ul style="list-style-type: none"> ・受け入れ企業の開拓。

デュアルシステム・地域のものづくり人材育成推進事業

機械科実施報告書

事業名称		組込マイコン講習会	
実施目標		教育用レゴマインドストームを用いた自動車組込みの基礎を理解する。また、その際に使用する光センサをはじめとする各種センサの理解とNXTソフトを利用したプログラミング技術の習得を図る。	
実施内容		教育用レゴマインドストームを用いた自動車組込み基礎講座	
実施回数 及び実施時数		1 日間, 3 時間×2 クラス	
参加 生徒	学科名	機械科	
	学 年	2 学年	
	延べ生徒	6 9 名	
教育課程への位置付け		「機械実習」	
実施概要		<p>実施日時（期間） 令和2年2月14日（1組）・21日（2組）（各3時間）</p> <p>実施内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各種センサーの理解と取り扱い ・NXTソフトを用いたプログラミング ・プログラムの転送 ・ロボットの組立 ・プログラムの作成 	
記録写真			
実施効果		普段触れることのできないレゴマインドストームを用いて、組立やプログラム作成を行うことで自ら思考し、行動することができた。	
実施成果		プログラムを作成し、転送・動作させるという一連のマイコンの流れをつかむことができた。また、結果がすぐに反映されるため生徒はできるまで必死に技術の習得に励んでいた。	
問題点 及び 課題		現在使用している機材は平成24年度に復興関連予算で導入されたものである。すでに生産を終了しており、現行品の導入が必要と考える。	

デュアルシステム・地域のものづくり人材育成推進事業 機械科実施報告書

事業名称	資格取得支援（技能検定普通旋盤3級）	
実施目標	技能検定旋盤3級の合格を目標とする。 また、旋盤作業を通して、機械加工全般についての理解を深めるとともに、技能の向上を図る。	
実施内容	実施日時 平成31年4月～令和元年8月 ①毎週3時間、教科「課題研究」の授業で機械科教員が指導。 ②外部講師を招いての講習会6日間(5/25, 6/9, 6/29)に参加。 ③土日や夏季休業中に、機械科教員が指導。	
実施回数 及び実施時数	①3時間×10日＝30時間 ②3時間×6日＝18時間 ③4時間×5日＝20時間	
参加生徒	学科名	機械科
	学年	3 学年
	延べ生徒	7 名
教育課程への位置付け	「課題研究」	
実施概要	<ul style="list-style-type: none"> ・測定器の取り扱い ・内径削り練習 ・段削り要素練習 ・学科試験指導 ・テーパ削り練習 ・検定課題製作など 	
記録写真		
実施効果	<ul style="list-style-type: none"> ・日々の練習により、旋盤加工・計測技術等の技能が向上し、機械加工全般に関する知識を深めることが出来た。 ・計画的に練習に取り組むことで寸法精度が安定した。 	
実施成果	<ul style="list-style-type: none"> ・3級6名(7名中)が合格。 	
問題点 及び 課題	<ul style="list-style-type: none"> ・材料費、工具代等 	

デュアルシステム・地域のものづくり人材育成推進事業

機械科実施報告書

事業名称		資格取得支援（技能検定フライス盤3級）	
実施目標		技能検定フライス盤3級の合格を目標とする。 また、フライス盤作業を通して、機械加工全般についての理解を深めるとともに、技能の向上を図る。	
実施内容		実施日時 平成31年4月～令和元年8月 ①外部講師を招いての講習会3日間(6/9, 6/30, 7/16)に参加。 ②放課後および土日や夏季休業中に、機械科教員が指導。	
実施回数 及び実施時数		①3時間×3日＝9時間 ②3時間×10日＝30時間	
参加生徒	学科名	機械科	
	学年	3学年	
	延べ生徒	2名	
教育課程への位置付け		「課題研究」	
実施概要	・測定器の取り扱い，検定課題製作，生徒の加工についての疑問の解決など		
記録写真			
実施効果	<ul style="list-style-type: none"> 日々の練習により、フライス盤加工・計測技術等の技能が向上し、機械加工全般に関する知識を深めることが出来た。 計画的に練習に取り組むことで寸法精度が安定した。 		
実施成果	・3級0名(2名中)が合格。		
問題点 及び 課題	・材料費、工具代等		

デュアルシステム・地域のものづくり人材育成推進事業

機械科実施報告書

事業名称		資格取得支援（J I S溶接技能者評価試験基本級）	
実施目標		溶接技術への関心を高め、溶接技能の向上を図り、溶接技能者の合格を目的とする。	
実施内容		実施日時 令和元年 8月～11月 ①毎週3時間、教科「課題研究」の授業で機械科教員が指導。 ②外部講師を招いての講習会4日間(8/28, 9/18, 10/16, 11/20)に参加。 ③その他放課後に、機械科教員が指導。	
実施回数 及び実施時数		①3時間×10日＝30時間 ②3時間×4日＝12時間	
参加生徒	学科名	機械科	
	学年	3学年	
	延べ生徒	8名	
教育課程への位置付け		「課題研究」	
実施概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 基本的な突き合わせ溶接 ・ 溶接技能者模擬試験（実技） ・ 前加工練習 ・ 学科試験勉強 ・ 溶接技能者課題練習 		
記録写真			
実施効果	・ 講師の指導、日々の練習により、溶接技術への関心が高まり、溶接技能が上達した。		
実施成果	・ 基本級（A－2F）8名中7名が合格。		
問題点 及び 課題	・ 材料費、工具代等		

デュアルシステム・地域のものづくり人材育成推進事業 機械科実施報告書

事業名称		高校生溶接技術競技会	
実施目標		溶接技術への関心を高め、溶接技能の向上を図り、高校生溶接技術競技会の上位入賞を目指す。	
実施内容		実施日時 令和元年8月～令和2年1月 ①外部講師を招いての講習会6日間(8/28, 9/18, 10/16, 11/20, 12/11, 1/7)に参加。 ②その他放課後に、機械科教員が指導。	
実施回数 及び実施時数		①3時間×5日＝15時間 ②3時間×8日＝24時間	
参加 生 徒	学科名	機械科	
	学 年	3 学年	
	延べ生徒	3 名	
教育課程への位置付け		「課外」	
実施概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 基本的な突き合わせ溶接 ・ 前加工練習 ・ 溶接競技大会課題練習 		
記録写真			
実施効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 講師の指導、日々の練習により、溶接技術への関心が高まり、溶接技能が上達した。 		
実施成果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3名が宮城県高校生溶接技術競技会（1 / 18）に参加。 		
問題点 及び 課 題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 材料費、工具代等 		

デュアルシステム・地域のものづくり人材育成推進事業 機械科実施報告書

事業名称		プログラミング実習	
実施目標		近隣小学校の児童に対してプログラミング実習を指導することにより、生徒の社会人基礎力を向上させる。	
実施内容		実施日時 令和元年8月～12月 ①毎週3時間、教科「課題研究」の授業で機械科教員が指導。 ②12/3, 12/4に本校でプログラミング実習を実施。	
実施回数 及び実施時数		①3時間×10回＝30時間 ②2時間×5回＝10時間	
参加 生 徒	学科名	機械科	
	学 年	3 学年	
	延べ生徒	13名	
教育課程への位置付け		「課題研究」	
実施概要		レゴマインドストームを用いて、近隣小学校の児童に対しプログラミング実習の出前授業を行う。電気科生徒14名と共同で実施。	
記録写真			
実施効果		<ul style="list-style-type: none"> ・2年時に実施した組込マイコン実習の内容を発展させることにより、深い学びを得ることができた。 ・社会人として必要とされる資質・能力を考えさせることができた。 	
実施成果		<ul style="list-style-type: none"> ・小学生に楽しくプログラミングの講習を行うことができた。 ・社会人として必要とされる資質・能力を考えさせ、成長させることができた。 	
問題点 及び 課 題		<ul style="list-style-type: none"> ・現在使用している機材は平成24年度に復興関連予算で導入されたものである。すでに生産を終了しているため、現行品の導入または新たな教材の検討が必要である。 	