

2026年度 年間教育計画

所属	日立工業専修学校	学科	電気・機械科	コース		学年・年次	1年
教 科	科 目	単位数	標準単位数	担当者			
国語	現代の国語	2	2	遠島 充			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
新編 現代の国語		東京書籍		通年			
レポートの種類	一般レポート	選択レポート	①⑪⑤⑫②⑥	面接時数	全実施時間数 84時間		
	報告課題集				標準面接時数 2時間		
定期試験	年間・学期 2 回	評定算出方法	試験成績80点・平常点20点を満点とした総合成績にもとづき、単位認定基準で定める得点区分に従って算出する。				
定期試験の評価割合	80%						
指導目標							
【知識及び技能】 実社会に必要な国語の知識や技能を身に付けるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 論理的に考える力や深く共感したり豊かに想像したりする力を伸ばし、他者との関わりの中で伝え合う力を高め、自分の思いや考えを広げたり深めたりすることができるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 言葉がもつ価値への認識を深めるとともに、自己を向上させ、言葉を通して他者や社会に関わろうとする態度を養う。							

月	指導時数	単元・学習内容	レポート指導			試験範囲	備考
			回数	選択番号	提出日		
5	2	ルリボシカミキリの青 ルリボシカミキリの青に接した筆者の感動から筆者の原点や好きなものに 出会える幸福を理解する	1	①	4月28日		
6	2	原稿用紙の使い方 原稿用紙使用の基本事項を理解する	2	⑪	4月28日		
7	4	りんごのほっぺ 各段落の内容および筆者の心情を理解する	3	⑤	5月7日		
10	2	手紙・メールの書き方 縦書きの手紙・電子メールの書き方および横書きの案内状作成を通じて 基本的な手紙・メールの書き方を理解する	4	⑫	5月7日		
11	4	未来をつくる想像力 各段落のポイントと筆者の主張を理解する	5	②	5月7日		
12	4	真の自立とは 各段落における筆者の主張と「自立」について理解する	6	⑥	5月7日		

2026年度

年間教育計画

所属	日立工業専修学校	学科		コース		学年・年次	1年
教 科	科 目	単位数	標準単位数		担当者		
数学	数学Ⅰ	3.5	4		鈴木 巧		
教科書名		出版社	学習書		学習期間		
数学Ⅰ		東京書籍			通年		
レポートの種類	一般レポート	選択レポート	数学Ⅰ 1-①～⑥		面接時数	全実施時間数	時間
	報告課題集		数学Ⅰ 2-①～⑥			標準面接時数	時間
定期試験	年間・学期 4回	評定算出方法	定期試験(知識技能7割・思考判断表現3割)×80%				
定期試験の評価割合	80%		小テスト・レポート課題(主体的学習に取り組む態度)×20%				

指導目標							
数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。 (1) 数と式、図形と計量、2次関数及びデータの分析についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。 (2) 数や式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形したりする力、図形の構成要素間の関係に着目し、図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を表し、グラフを相互に関連付けて考察する力を養う。 (3) 数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。							

月	指導時数	単元・学習内容			レポート指導			試験範囲	備考
		単元	頁	備考	回数	選択番号	提出日		
4月	7	1章 数と式							
		1節 式の計算							
		1 展開	10～17						
		三元一次連立方程式	106	電気で使用					
5月	12	数Ⅰ－1①整式・整式の加法・減法・乗法			1	1－①	5月15日		
		4章 指数関数	(数Ⅱ)	数Ⅱの単元					
		1 指数の拡張	162～164	電気で使用					
		1節 式の計算							
		2 因数分解							
		2節 実数							
6月	15	1 実数							
		2 根号を含む式の計算							
		数Ⅰ－1②因数分解・実数・根号を含む式の計算		SCで実施	2	1－②	5月21日		
		3節 1次不等式							
		1 不等式と1次不等式	38～43						
		2 不等式の応用	44～46						
7月	15	数Ⅰ－1③不等式の性質・1次不等式			3	1－③	6月28日		
		数Ⅰ－1④集合・命題と条件		SCで実施	4	1－④	6月19日		
		3章 2次関数							
		1節 2次関数とそのグラフ							
		1 2次関数	80～93						
		2 2次関数の最大・最小	94～99						
8月	15	3 2次関数の決定	102～105						
		2節 2次方程式と2次不等式							
		1 2次関数のグラフとx軸の共有点	108～112						
		2 2次関数のグラフとx軸の共有点の個数	113～116						
		3 2次不等式	118～125						
		数Ⅰ－1⑤関数・2次関数・2次関数の最大・最小			5	1－⑤	9月30日		
9月	7	数Ⅰ－1⑥2次方程式・2次関数			6	1－⑥	9月30日		
		4章 図形と計量							
		1節 鋭角の三角比							
		1 直角三角形と三角比	134～140						

日専校未実施

所属		日立工業専修学校		学科	総合科	コース				学年・年次	1年
教 科		科 目		単位数		標準単位数		担当者			
数学		数学Ⅰ		3.5		4		鈴木 巧			
月	指導時数	単元・学習内容				レポート指導			試験範囲		備考
		単元		頁	備考	回数	選択 番号	提出日			
10月	10	4章 図形と計量		141～145							日専校未実施
		2 三角比の相互関係									
		2節 三角比の拡張									
		1 三角比と座標		147～151							
		2 三角比の性質									
		数Ⅰ－2⑤データの整理・代表値・散らばり									
		数Ⅰ－2①鋭角の三角比		7	2-①	11月6日					
11月	10	3節 三角形への応用		157～166						日専校未実施	
		1 正弦定理・余弦定理・面積の公式									
		2 空間図形の計量									
		数Ⅰ－2⑥データ分散・標準偏差・相関			SCで実施	12	2-⑥	11月13日			
12月	7	数Ⅰ－2②三角比の拡張					8	2-②	12月18日		
		数Ⅰ－2③正弦定理・余弦定理									
		数Ⅰ－2④三角形の面積									
		【数学B】ベクトル		別途テキスト使用							
1月 ～ 3月	17	3章 三角関数		120～123	数Ⅱの単元 物理で使用						
		1節 三角関数									
		1 一般角と弧度法									
		2 三角関数									
		3 三角関数の性質									
		4 三角関数のグラフ									

《留意事項》

※網掛け	科技高レポート	スクーリング年4回	前期スクーリングテスト 数学Ⅰ 1－①②③
※網掛け	他教科と連携の為、カリキュラム変更内容	後期スクーリングテスト 数学Ⅰ 1－⑤⑥ 2－①②	数学Ⅰ－1④、Ⅰ-2 ③④⑤⑥試験範囲に含まず

2026年度 年間教育計画

所属	日立工業専修学校	学科	電気、機械	コース			学年・年次	1年
教 科	科 目	単 位 数		標準単位数		担当者		
理科	化学					杉山 浩		
教科書名		出版社		学習書		学習期間		
化学基礎、物理基礎		啓林館				通年		
レポートの種類	一般レポート	選択レポート				面接時数	全実施時間数	時間
	報告課題集						標準面接時数	時間
定期試験	年間・(学期) 回	評定算出方法		観点別評価で、①「知識・技能」と②「思考・判断・表現」は試験成績90点、③「主体的に取り組む態度」は試験勉強用提出物10点を満点とした総合成績にもとづき、評価基準で定める得点区分に従って算出する。				
定期試験の評価割合								
指導目標								
日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化への関心を高め、目的意識を持って化学的に探求する能力と態度を身につけるとともに、化学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な見方や考え方を養う。								

月	指導時数	単元・学習内容	レポート指導			試験範囲	備考
			回数	選択番号	提出日		
4	2 1	【化学基礎】 第1部 物質の構成 第1章 物質の構成 第1節 純物質と混合物 第2節 物質とその成分				1 学 期 試 験	
5	2	第3節 粒子の熱運動と物資の三態 第2章 物質の構成粒子					
6	3 3	第1節 原子の構造と原子配置 第2節 イオン				2	
7, 8	2 3	第3節 元素の周期表 第3章 化学結合 第1節 イオン結合				学 期 試	
9	3	第2節 共有結合				験	
10	1 3	第3節 金属結合 第2部 物質の変化 第1章 物質と化学反応式 第1節 原子量・分子量・式量				3 学 期 試	
11	4	第2節 物質量(mol)				験	
12	3	第3節 化学反応式と化学変化の量的関係 第2章 酸と塩基					
1	3 4	第1節 酸と塩基 第2節 水の電離とpH					
2	4	第3節 酸・塩基の中和と塩					
3	3	【物理基礎】 第1部 物体の運動とエネルギー 第1章 物体の運動 第1節 速度					

2026年度

年間教育計画

所属	日専校	学科		コース		学年・年次	1年
教科	科目	単位数	標準単位数	担当者			
保健体育	体育	2	2	高橋・飯塚			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
				通年			
レポートの種類	一般レポート	選択レポート	①～③	面接時数			
	報告課題集						
定期試験	年間・学期　　○　回	評定算出方法	実技点、態度、見学、主体的な取り組みを総合的に判断。				
定期試験の評価割合							
指導目標							
【体育の目的】 生涯を通して健康な生活を実践するための基盤を作る。心身共に健全な人間を育成と、社会的態度の向上をはぐくむ							
【目標】 新体力テスト、全員B級を目指す授業・体育行事の安全実施。事故0を目指す							
月	指導時数	単元・学習内容	レポート指導			試験範囲	備考
			回数	選択 番号	提出日		
4	4	集団行動(規律訓練) サッカー(基本技術リフティング、パス)	2	①②			
5	4	サッカー(ゲーム形式) ソフトボール(キャッチボール、トスバッティング)					
6	4	ソフトボール(ゲーム形式)					
7	4	パンポン(ゲーム形式)					
9	8	パンポン(ゲーム形式)					
10	8	バレーボール(基本技術 トス、レシーブ、円陣パス、サーブ)	1	③			
11	8	バレーボール(スパイク、ゲーム形式)					
12	8	持久走					
1	8	バドミントン(基本技術 ハイクリア、ドロップ、ヘアピン、スマッシュ) ゲーム形式					
2	8	バスケットボール (ゲーム形式)					
3	6	クラスマッチ練習			2月1日		

2026年度 年間教育計画

所属	日立工業専修学校	学科	電気・機械科	コース		学年・年次	1年
教科	科目	単位数	標準単位数	担当者			
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3	3	小室 尚子			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
AllAboard!Ⅰ Revised		東京書籍		通年			
レポートの種類	一般レポート	選択レポート	31～39	面接時数	全実施時間数 80時間 標準面接時数 時間		
	報告課題集						
定期試験	年間・学期 3 回	評定算出方法	試験成績80点・平常点20点を満点とした総合成績にもとづき、単位認定基準で定める得点区分に従って算出する。				
定期試験の評価割合	30%						
指導目標							
生徒の国際感覚の醸成と意識の高揚を図ると共に、将来の実践英会話に備えた英語の基礎力を養成する							

月	指導時数	単元・学習内容	レポート指導			試験範囲	備考
			回数	選択番号	提出日		
4	8	Lesson1 Breakfast around the World	1	21	6月30日	↑ ↓ ↑	
5	8	Lesson2 Australia's Cute Quokkas	2	22			
6	8	Lesson3 Life with Spade	3	23			
7	8	Lesson4 A Miracle Mirror	4	24	9月30日	↑ ↓ ↑	
9	8	Lesson5 A Dream Engine	5	25			
10	8	Lesson6 A Funny Picture from the Edo Period	6	26			
11	8	Lesson7 A Dairy of Hope	7	27	12月23日	↑ ↓ ↓	
12	8	Lesson8 A Door to a New Life	8	28			
12	8	Lesson9 Ghost in the Oceans	9	29			

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報							
所属	日立工業専修学校	学科	電気・機械・溶接	コース	総合(1～2学期)	学年・年次	1
教科	科目	単位数	標準単位数	担当者			
専門	工業技術基礎	2	4	松島清美			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
機械工作1		実教出版	—	1～3学期			
到達目標							
1.機械工作に関わる知識や技能をいろいろな場面で活用できる							
2.機械工作の基礎的な知識や技術の理解							
3.ものづくりのいろいろな場面での問題解決を試みることができる							
4.工程管理、品質管理(QC)、安全管理の重要性を認識し、製品の信頼性を高めるための論理的な思考ができる。							
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			
知識・技能	機械材料の種類や性質などを相互にに関連付けて適切に活用できるよう理解している	機械材料の種類や性質などを、教材を調べながら活用できる		機械材料の種類や性質などを、教材を調べても活用できない			
思考・判断・表現	一般材料の炭素鋼の製法、性質、分類などを理解し温度や冷却速度でのさまざまな変化を活用できる	一般材料の炭素鋼の製法、性質、分類などを教材で理解できる		一般材料の炭素鋼の製法、性質、分類などを教材で理解できない			
主体的に取り組む態度	自動化技術に関心を持ち、「より効率的な方法」を自ら探究する。また、安全管理を「自分事」として捉え、周囲に働きかける。	授業や演習に真面目に取り組み、提出物の期限を守る。安全規則を遵守し、整理整頓を徹底している		課題に対して消極的で、機械の操作を途中で諦めてしまう。安全に対する注意力が散漫である			
学科の到達目標項目との関係							

教育方法等	
概要	材料と加工の關係に重点を置き、機械材料の適切な使用ができるようにする
授業の進め方・方法	・金属材料の製法・形状を教材と動画を活用し、理解度を深める ・金属材料の特徴(結晶構造・融点・密度・熱処理)を理解し活用できるようにする ・品質管理や生産工程は座学だけでは退屈になりがちのため、工程表や品質チェック表を作成させる。
注意点	多種金属材料の特徴を理解し活用できるように指導する

授業の属性・履修上の区分	
☐ アクティブラーニング ☐ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業	

授業計画			
	月	学習内容	月ごとの到達目標
1学期	4	第2章 機械材料 1節 材料の機械的性質 1.機械材料に望まれる性質 2.おもな機械材料	金属材料で作られていた機械部品や構造用材料が、プラスチックや複合材料に置換されていることを理解させる
	5	3.機械的性質とその試験法 1 強さ 2 硬さ 3 粘り強さ 4 疲れ強さ	金属材料の各種試験は工業的に重要であり、強度など機械的性質を理解させる
	6	2節 金属の結晶と加工性 1.金属・合金の結晶と状態変化	結晶格子は、原子が規則正しく並んでおり、構造によってさまざまな特徴があることを理解させる
	7	2.金属材料の変形と結晶 3.金属材料の加工性	金属材料の塑性変形は、結晶のすべりによって行われるが、大きな力が必要で加工硬化が発生し、対策が必要なことを理解させる
	8	夏季休暇	

2学期	9	第1章 工業計測と測定用機器 1節 計測の基礎 2節 測定器 3節 長さの測定	互換性のある部品や規格化された部品の製作には、製品の寸法や形状を調べる測定技術が必要なことを理解させる			
	10	4節 三次元形状の測定 5節 表面性状の測定 6節 質量と力の測定 7節 温度の測定	基本的な用語と工業計測の意味を理解させる			
	11	第2章 機械材料 3節 鉄鋼材料 1.鉄鋼の製法 2.炭素鋼の性質と分類	炭素鋼の製法、性質、分類を理解させる			
3学期	12	3.純鉄の変態と結晶構造 4.炭素鋼の組織と熱処理 1 炭素鋼の組織	温度や冷却速度の変化に伴って生じるさまざまな現象や性質の変化を理解させる			
	1	2 炭素鋼の熱処理	各種熱処理の用途、焼きなましなど加工硬化による内部ひずみの応力除去を理解させる			
	2	5.炭素鋼の種類と用途・加工性 6.合金鋼・特殊鋼	合金鋼の製法、性質、種類などを把握し、適切に活用できることを理解させる			
	3	7.鋳鉄 8.鋳鋼 4節 非鉄金属材料 1.アルミニウムとその合金 2.マグネシウムとその合金 4.銅とその合金	性質の相違に基づいて、非鉄金属の種類や用途を理解させ、適切に活用できるようにする			
評価割合						
	定期考査	小テスト/ 専門テスト	提出物	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	100
①知識・技能	70	0	0	0	0	70
②思考・判断・表現	0	20	0	0	0	20
③主体的に取り組む態度	0	10	0	0	0	10

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報							
所属	日立工業専修学校	学科	電気・機械	コース	総合(1～2学期)	学年・年次	1
教科	科目	単位数	標準単位数		担当者		
専門	工業技術基礎	—	—		松島清美		
教科書名		出版社	学習書		学習期間		
機械工作2		実教出版	—		1～3学期		
到達目標							
1.各種金属材料(鉄鋼、非鉄金属)の性質を理解し、加工目的に応じた適切な材料選択や熱処理の判断など、材料特性を理解させる。							
2.除去加工(旋盤、フライス盤)、成形加工(鋳造、鍛造)、結合加工(溶接)の原理と特徴など、加工法の原理を習得させる。							
3.工作機械の危険性を認識し、安全作業を徹底するとともに、資源の有効利用や環境負荷を考慮した製造工程など、安全と環境を意識させる。							
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		
知識・技能	各加工法の原理を深く理解し、加工条件(切削速度や送り量)の計算や、材料の結晶構造の変化まで正確に説明・実行できる。		各工作機械の名称、用途、基本的な加工手順を理解し、指示通りに測定や計算ができる。		工作機械や工具の名称が定着しておらず、基本的な加工手順の理解が不十分である。		
思考・判断・表現	製品の形状や用途に対し、「なぜその加工法や材料が最適か」を、コストや効率を含めて論理的に比較検討できる。		与えられた図面から、必要な加工工程(段取り)を自分で考え、適切な測定器を選択できる。		加工工程の順序がバラバラで、不適切な工具や測定器を選んでしまう。		
主体的に取り組む態度	安全を最優先に自律的に行動し、「より高品質なモノづくり」のために自ら工夫し、周囲と協力して課題解決に当たる。		作業服の着こなしや整理整頓を含め、安全規則を遵守し、期限内に課題を提出している。		授業への集中力に欠け、安全への配慮が不十分であったり、課題の提出が遅れたりする。		
学科の到達目標項目との関係							

教育方法等	
概要	材料の性質を知り、最適な加工法を選択できる能力を養う
授業の進め方・方法	・普段は見るできない鋳造の湯流れや、超高速切削の様子のスロー映像など動画を活用し、物理的な挙動を視覚化する。 ・計算式を教える際は、必ず実習での動作に置き換えるなど、数値と現象を結びつける(定量的理解)。 ・一方的な講義だけでなく、生徒に「自分ならどうするか」など、工程設計(段取り)を考えさせる。
注意点	工作機械の構造を学ぶ際、『どこが危険ポイントか』をセットで教える。『実習で教わるからいいだろう』と思わず、座学の段階で事故例(不安全行動の結果)を共有する。
授業の属性・履修上の区分	
☐ アクティブラーニング ☐ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業	

授業計画			
	月	学習内容	月ごとの到達目標
1学期	4	第6章 切削加工 1節 切削加工の分類 1.切削加工の概要 2.切削加工と切削工具 3.工作機械と切削工具の運動	切削加工における切削工具と工作物との間の3つの基本的運動の組み合わせと、切削加工の特徴と分野を理解させる
	5	2節 おもな工作機械と切削工具 1.旋盤 2.フライス盤	・工作物を回転させて、主としてバイト切削工具でさまざまな加工が行えることを理解させる ・フライス盤を使用して、平面削りなどの原
	6	3.ボール盤 4.中ぐり盤 5.形削り盤	各種工作機械の種類・特徴および用途を理解させ、切削加工にあたって、適切な工作機械の選択できるようにする
	7	6.ブローチ盤 7.歯切り盤 3節 切削工具と切削条件 1.切削工具材料の条件 2.工具鋼工具 3.硬質材料による工具	・主な工作機械の、特徴や原理を理解させる ・切削工具および切削工具材料の種類と用途を理解させ、数多い切削工具の中から、加工条件に合った工具を選択できるようにする
	8	夏季休暇	

2学期	9	4.切削速度と送り速度 5.工具寿命と仕上げ面の粗さ		切削加工にあたって、工作物の材質・必要とする表面性状などの加工条件に最も適合した切削速度・送り・切込みなどの切削条件を選定できるようにする		
	10	4節 5節	切削理論 切削抵抗 工作機械の構成と駆動装置 1.工作機械の構成 2.工作機械の駆動装置	・切削抵抗は、工作物の材質や切削条件によって変化することを理解させる ・工作機械の構成要素、駆動装置を理解させる		
	11	4節	切削理論 1.切りくずの形態 2.切削による熱の発生 3.構成刃先とびびり振動 4.切削油剤	切削工具によって工作物が削られるときの刃部形状や切削条件と切りくずのでき方の関係、切削加工に際して起こる切削熱の発生や構成刃先・びびり振動の原因、切削油剤の作用と種類、工具の摩耗と寿命などの各種の現象を理解させる		
	12	第7章 1節 2節	砥粒加工 研削加工の分類 研削	研削盤の種類と用途を理解させ、工作物の研削用途や目的に合わせて、研削盤の機種を選定できるようにする		
	1	3節	砥石車	砥石車を用いて研削をすれば、焼入れ鋼などの硬い工作物も容易に精度よく加工できることを理解させる		
3学期	2	4節 5節	いろいろな研削・研磨 遊離砥粒による加工	砥粒を遊離状態で使用する加工方法を知り、どのような製品の加工に利用されているかを理解する		
	3	第8章 1節 2節 3節	特殊加工と付加製造 特殊加工 熱的な加工 化学的な加工	新しい加工法の原理・特徴・用途おそれぞれ理解させる		
評価割合						
	定期考査	小テスト/ 専門テスト	提出物	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	100
①知識・技能	70	0	0	0	0	70
②思考・判断・表現	0	20	0	0	0	20
③主体的に取り組む態度	0	10	0	0	0	10

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報							
所属	日立工業専修学校	学科	電気・機械・	コース	総合(1～2学期)	学年・年次	1
教科	科目	単位数	標準単位数		担当者		
専門	DX実習	—	—		目良優也, 齊藤慎		
教科書名		出版社	学習書		学習期間		
FESTO LX		FESTO	オリジナルテキスト		1～3学期		
到達目標							
1. 製造業の現状を知り、インダストリー4.0の概要と必要性を理解する。							
2. CP LabとHMIの間でやり取りされるデータを理解する。							
3. RFIDの読み書きについて理解する。							
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	インダストリー4.0に関わる各要素全てを理解し、使用例や問題点などもわかっている。		インダストリー4.0に関わる各要素を理解できている。		インダストリー4.0に関わる各要素の理解が不足している。		
評価項目2	HMI上に表示されている各データの意味を全て理解できている。		HMI上に表示されている主要データの意味を全て理解できている。		HMI上に表示されているデータが部分的にしか理解できていない。		
評価項目3	RFIDを任意で読み書きする方法を理解し、そのデータの中身をわかっている。		RFIDを任意で読み書きする方法を理解している。		RFIDを読み書きする方法がわからず、データの中身も理解できていない。		
学科の到達目標項目との関係							

教育方法等			
概要	製造業の現状や先端技術について学びながら、インダストリー4.0の概要理解を重点的に進める。この学習を進める過程で、デジタル化の重要性・必要性を感じてもらう。		
授業の進め方	教育用に用意した資料とCP Lab実機、及びFesto LXのコンテンツを使用しながら授業を進める。1・2学期も資料説明に時間が偏らないよう、実機動作の実演やアクティブラーニング形式を適宜取り入れる。		
注意点	中学校卒業して間もない生徒に対し、レベルを合わせながら進める必要がある。		
授業の属性・履修上の区分			
☑ アクティブラーニング ☑ ICT利用 □ 遠隔授業対応 ☑ 実務経験のある教員による授業			
授業計画			
	月	学習内容	月ごとの到達目標
1学期	4	スマートファクトリー・インダストリー4.0概要 LXラーニングコース「Introduction to Industry4.0」	工場の仕組みや製造業の仕事について大まかに理解
	5	スマートファクトリー・インダストリー4.0概要 LXラーニングコース「Introduction to Industry4.0」	産業革命の推移を理解
	6	スマートファクトリー・インダストリー4.0概要 LXラーニングコース「Introduction to Industry4.0」	主要テクノロジーやIoTの概念を理解
	7	スマートファクトリー・インダストリー4.0概要 LXラーニングコース「Introduction to Industry4.0」	スマートファクトリーに関わる各要素を理解 ERPとMESについての概要を理解
	8	夏季休暇	

2学期	9	スマートファクトリー・インダストリー4.0概要 LXラーニングコース「Introduction to Industry4.0」	ストレージやセキュリティ、ネットワークについて理解			
	10	スマートファクトリー・インダストリー4.0概要 LXラーニングコース「Introduction to Industry4.0」	スマート製品の構成要素について理解			
	11	スマートファクトリー・インダストリー4.0概要 LXラーニングコース「Introduction to Industry4.0」	デジタル化によってもたらされる変化について理解			
3学期	12	安全機能学習 AR機能体験	非常停止スイッチについて理解 ARを使ってできることを知る			
	1	CP Lab実機動作学習	CP LabとHMIの間でやり取りされるデータを理解			
	2	CP Lab実機動作学習	CP LabとHMIの間でやり取りされるデータを理解			
	3	CP Lab実機動作学習 RFID	RFIDの概要と読み書き方法を理解			
評価割合						
	定期考査	小テスト/専門テスト	提出物(レポート他)	製作課題評価	その他	合計
総合評価割合	0	0	30	70	0	100
①知識・技能	0	0	0	49	0	49
②思考・判断・表現	0	0	0	21	0	21
③主体的に取り組む態度	0	0	30	0	0	30

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報							
所属	日立工業専修学校	学科	電気・機械・	コース	総合(1～2学期)	学年・年次	1
教科	科目	単位数	標準単位数		担当者		
専門科目	電気実習	4	4		相良浩、五来稔		
教科書名		出版社	学習書		学習期間		
実習電気回路(上)		オーム社	—		1～3学期		
到達目標							
1 知識・理解： 理論を自分の言葉で説明できる							
2 技能： 正確な測定と安全な回路構成、はんだ付けの基本技術の習得							
3 思考・判断・表現： データの妥当性評価と考察							
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	オームの法則、キルヒホッフの法則、合成抵抗の計算式を完璧に理解し、実測値から逆算して誤差の原因(計器の内部抵抗や接触抵抗など)を論理的に説明できる。		電圧(V)、電流(I)、抵抗(R)の定義を理解し、オームの法則を使って単純な計算(1つの抵抗に対する計算など)ができる。		電圧と電流の区別がつかず、電圧を測るべき場所で電流計を直列に入れようとする。オームの法則の公式を覚えておらず、計算が全く進まない。回路図の記号が読めず、どの部品を使えばいいか判断できない。		
評価項目2	測定対象に合わせて、回路計のレンジを適切に選択し、最小目盛りの1/10まで正確に読み取れる。トラブルシューティング: 回路が動作しない場合、テスタを用いて導通チェックを行い、自力で断線や誤配線箇所を特定できる。		配線図を見ながら、間違えずに回路を組むことができる。赤・黒のリード線を正しい場所に差し込み、針の振れやデジタル表示を読み取ることができる。電池や直流計器のプラス・マイナスを意識して接続できる(逆接続をしない)。		電源を短絡(ショート)させたり、計器の許容電流を超えたレンジで測定を強行したりする。0.1Aを1Aと読み違えるなど、桁数や単位を全く意識していない。リード線が外れかかっていたり、被覆を噛んだまま接続したりして、値が安定しない。		
評価項目3	測定中、理論値と大きく異なるデータが出た際に「ミス」を疑い、即座に再測定を行う判断ができる。理論曲線とのズレを視覚的に把握し、特性(直線性の有無など)を考察できる。		測定した数値を、指定されたワークシートや表に単位を抜かさずに記入できる。理論値と実測値があまりにかけ離れている場合に、「どこかおかしい」と気づいて手を止めることができる。		理論値と実測値が100倍違っていても、疑問を持たずにそのまま書き写す。グラフの点がバラバラなのに無理やり直線で結ぶ、あるいは測定を捏造する。		
学科の到達目標項目との関係							
1.「理論の証明」: 数式を現象として捉える 2.「計測技術の習得」: 理論を数値化する手段 3.「安全と法規」: 技術者の倫理と責任							
教育方法等							
概要	実習を行うにあたり、生徒が「何を目指し、何に注意すべきか」を視覚的・直感的に理解させる。理論(座学)と実践(実習)の距離をいかに縮めるかが教育の鍵となる。						
授業の進め方	単に手順を教えるのではなく、生徒が自ら「理論と現象のつながり」に気づくためのアプローチが重要。段階的指導法を用いて、理解の階層に合わせてステップを細分化し指導する。「見る→やる」の間隔を短くすることで、技能の定着を図る。						
注意点	安全第一の文化教育の方法として優先すべきは、「不安全な行動には厳しく、試行錯誤には寛容に」という姿勢を身につけさせる						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング ☐ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業							
授業計画							
	月	学習内容			月ごとの到達目標		
1学期	4	実習授業に対する諸注意と安全教育 基礎的事項 電圧と電流の測定			安全意識の向上と知識の習得 電気の取り扱いの基礎		
	5	すべり抵抗器の取り扱い オームの法則の実験			電流・電圧の調整方法の理解と手法 「電流は電圧に比例する」を理解する		
	6	直列・並列・直並列回路の抵抗接続の実験 抵抗の並列回路計算			並列回路の接続方法と極性の理解 回路の見方の習得と計算方法		
	7	電圧降下法 及び ホィートストンブリッジによる抵抗測定 キルヒホッフの法則の実験			電圧降下とブリッジ回路の理解 キルヒホッフの法則の理解		
	8	夏季休暇					

2学期	9	直線半田付け訓練	はんだ付けの要素訓練による基礎技術の 体得
	10	渦巻半田付け訓練	はんだ付けの要素訓練による基礎技術の 体得
	11	部品配置図とパターン図	回路図の追いかけ方とパターン制作の基礎 及びセンスを磨く
3学期	12	テスター製作	テスター製作による電気回路の理解習熟 及び 校正・測定技術の習得
	1	被覆線半田付け	はんだ付けの要素訓練による基礎技術の 体得
	2	複合課題半田付け訓練 オシロスコープの取り扱い	はんだ付けの要素訓練による基礎技術の 体得 波形観測による測定術の習得
	3	オシロスコープの取り扱い	波形観測による測定術の習得

評価割合						
	実験・はんだ付け	レポート評価	抵抗計算 部品配置図	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	50	30	20	0	0	100
①知識・技能	100	0	0	0	0	100
②思考・判断・表現	0	100	0	0	0	100
③主体的に取り組む態度	0	0	100	0	0	100

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報							
所属	日立工業専修学校	学科	電気・機械・	コース	総合(1～2学期)	学年・年次	1
教 科	科 目	単位数	標準単位数	担当者			
実習	機械実習	4	4	鈴木常男、中山龍一、遠藤春樹			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
—		—	配布プリント	1～3学期			
到達目標							
1基本的な動作や作業手順を理解し、図面通りの加工が出来る技能を習得する。							
2加工原理を理解して、加工イメージを持ちながら作業が出来る。							
3各測定器(マイクロメーター、ノギス、ダイヤルゲージ)の安定した測定技能を習得する。							
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			
製作の取組み 【汎用旋盤】 【ヤスリ仕上】	課題製作に必要な技能・知識を有し、教員の助言無しに自分だけで製作を実行できる。	課題製作に必要な技能・知識を有し、教員の助言があれば自分で製作を実行できる。		課題製作に必要な技能・知識を有しておらず、教員が中心にならないと製作ができない。			
学科の到達目標項目との関係							

教育方法等			
概要	【汎用旋盤】国家検定3級相当の技能習得に向けて、必要な各要素技能を段階的に習得する。 【ヤスリ仕上】基本姿勢を身に付け、平行感覚や測定技能を習得する。		
実習の進め方 方法	【汎用旋盤・ヤスリ仕上】教員が実演をしながら説明を行い、実際に加工をさせて実習を行う。		
注意点	誤った機械操作による機械衝突と刃具取り扱い時の切創に注意する		
授業の属性・履修上の区分			
□ アクティブラーニング □ ICT利用 □ 遠隔授業対応 ■ 実務経験のある教員による授業			
授業計画			
	月	学習内容	月ごとの到達目標
1学期	4	安全教育 安全行動基準(5S3T・RKY) 安全作業基準	安全について 機械操作、各名称把握
	5	各種測定器の取扱い(ノギス・マイクロメータ・スケール) 道工具類の取扱い(バイト・ヤスリ・スコヤ)	各種測定具の習得
	6	心出し訓練(1点心出し・2点心出し) ヤスリ基本動作(角350mmヤスリ)	芯出し習得・基本動作体得
	7	【汎用旋盤】心出し訓練(1点心出し・2点心出し) 【ヤスリ仕上】ヤスリ基本動作(角350mmヤスリ)	同上
	8	夏季休暇	

2学期	9	【汎用旋盤】基本要素部品旋盤加工(ストレート軸)外形端面加工 【ヤスリ仕上】平面度仕上加工(直角出し、当たり出し)	各加工について理解・習得
	10	【汎用旋盤】基本要素部品旋盤加工(ストレート軸)外形端面加工 【ヤスリ仕上】平面度仕上加工(直角出し、当たり出し)	製品加工満点 ストレート軸/直角・当り出し
	11	【汎用旋盤】基本要素部品旋盤加工(五段軸)目盛り合わせ 【ヤスリ仕上】平行度・仕上げ加工	同上
3学期	12	国家検定3級課題制作 【ヤスリ仕上】平行度・仕上げ加工	各要素加工習得
	1	国家検定3級課題制作 【ヤスリ仕上】平行度・仕上げ加工	各要素加工習得
	2	国家検定3級課題制作 【ヤスリ仕上】平行度・仕上げ加工	各要素加工習得
	3	国家検定3級課題制作 【ヤスリ仕上】平行度・仕上げ加工	製品加工満点

評価割合

	評価項目1	評価項目2	評価項目3	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	20	0	100
①知識・技能	40	0	0	0	0	40
②思考・判断・表現	40	0	0	0	0	40
③主体的に取り組む態度	0	0	0	20	0	20

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報							
所属	日立工業専修学校	学科	電気・機械	コース	総合(1～2学期)	学年・年次	1
教科	科目	単位数	標準単位数	担当者			
実習	溶接実習	4	4	金澤、川崎、湯ノ口、藤村			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
機械工作		実教出版	—	1～3学期			
到達目標							
1、TIG溶接における下向の基礎技能習得							
2、被覆アーク溶接における下向の基本技能習得							
3、半自動溶接における下向の基本技能習得							
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			
TIG溶接	周囲の安全に気付くことが出来、アークの特性を確実に理解し、トーチ操作がスムーズかつ溶接ビードが直線的で波形が揃っている。	アークの特性を理解しTIG溶接機の取扱いが出来、溶融池を移動させ溶加棒を添加させて、ビードが馴染んだ溶接ができる。		職員や生徒に聞かないと取扱いが出来ず、溶接するとビードが蛇行して波形の乱れが著しい。			
被覆アーク溶接	交流アーク溶接機の特徴や取り扱いや安全面を理解し、溶接ビード幅や直線度が優れ、波形も均一になっている。	交流アーク溶接機の取扱いおよび電流調整が出来、ビードが蛇行することなく溶接が出来る。		ビード蛇行、波形の乱れやスラグ巻込みなどの溶接欠陥があり、後片付けの要領が身についていない。			
半自動溶接	溶接機の取扱いや電流調整だけでなく、周囲の安全にも気付くことが出来、ビード幅や直線度が優れ、波形も均一になっている。	半自動溶接機の取扱いおよび電流調整が出来、ビードが蛇行することなく溶接が出来る。		半自動溶接機のパネル操作を理解できず、電流調整も職員の指導がないと出来ない。ビード蛇行、ブローホールなどの溶接欠陥が多数			
学科の到達目標項目との関係							

教育方法等			
概要	安全や躰教育を行い、道工具の取扱いを理解してもらい、溶接技術の基礎を学んでもらう。		
実習の進め方 方法	安全や躰教育を行い、安全・衛生保護具の使い方を学んでもらい、TIG溶接・被覆アーク溶接・半自動溶接の順に進め、説明しながら職員の実演を手本に実習を行う。		
注意点	不安全行為、不安全行動がないように座学を含め、過去の災害、ヒヤリハット事例を紹介しながら指導していく		
授業の属性・履修上の区分			
☐ アクティブラーニング ☐ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業			
授業計画			
	月	学習内容	月ごとの到達目標
1学期	4	安全教育、安全朝礼、RKY 保護具の着用方法	・安全朝礼、RKYを覚える ・保護具を正しく着用できる
	5	TIG溶接概要、機器取扱い、使用前点検 TIG溶接ビードオンプレート(ノンフィラー)	・TIG溶接機の使用前点検、操作ができる ・スムーズにアークが出せる
	6	TIG溶接ビードオンプレート(ストリング) TIG溶接ビードオンプレート(ウィービング)	・直線度の良いビードが出来る
	7	ネームプレート作製(評価課題) 被覆アーク溶接について	・馴染みの良いビードでネームプレートを作製できる
	8	夏季休暇	

2学期	9	確認テスト 被覆アーク溶接の概要、機器取扱い、使用前点検、保護具の着用	・被覆アーク溶接機の使用前点検、取り扱いが出来る			
	10	被覆アーク溶接ビードオンプレート(ストリング) 被覆アーク溶接ビードオンプレート(ウィービング)	・直線度の良いビードが出来る ・ビード幅が揃ったビードを置ける			
	11	被覆アーク溶接ビードオンプレート(バタリング) 被覆アーク溶接ビードオンプレート(評価課題作製)	・直線度の良いビードが出来る ・ビード幅が揃ったビードを置ける			
3学期	12	アーク溶接特別教育 保護具支給、安全朝礼、半自動溶接の概要、使用前点検	・溶接の基礎知識、交流アーク溶接機の手配方法を覚える			
	1	半自動溶接ビードオンプレート(ストリング) 半自動溶接ビードオンプレート(ウィービング)	・直線度の良いビードが置ける ・ビード幅が揃ったビードが置ける			
	2	半自動溶接(下向き隅肉) 被覆アーク溶接(下向き隅肉)	・積層方法を理解し、各層で予定通りの積層数で溶接が出来る			
	3	被覆アーク溶接(水平隅肉) 半自動溶接(水平隅肉)	・積層方法を理解し、各層で予定通りの積層数で溶接が出来る			
評価割合						
	TIG溶接	被覆アーク溶接	半自動溶接	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	30	40	30	0	0	100
①知識・技能	21	28	21	0	0	70
②思考・判断・表現	6	8	6	0	0	20
③主体的に取り組む態度	3	4	3	0	0	10

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報							
所属	日立工業専修学校	学科	電気・機械	コース	総合(1～2学期)	学年・年次	1
教科	科目	単位数	標準単位数	担当者			
専門	製図	2	4	石塚、相馬、宮本			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
機械製図		実教出版	ワークノート	1～3学期			
到達目標							
1. 3D CAD(Fusion360)に触れ、現在の製作図作成の流れを知る							
2. ドラフターを用いた手書き製図を通して、製図の基礎を学ぶ							
3. 就職時に必須である空間認識力向上のための課題を行い、頭の中で図形(立体)を回転できる							
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	自分で物体を作図、3Dプリンタを利用して立体を出力できる。	自分でワークノート掲載レベルの図形を作図、3Dプリンタを利用して立体を出力できる。		職員の指示がないとワークノート掲載の図形が作図及び3Dプリンタからの出力ができない。			
評価項目2	製作図描画に必要なルールを習得し、課題で描画する製作図に反映できる	課題で描画する製作図に必要な記号が職員から与えられ、自分で必要な場所へ反映できる。		課題で描画する製作図に必要な記号を職員から指示がないと必要な場所へ反映できない。			
評価項目3	—	—		—			
学科の到達目標項目との関係							

教育方法等			
概要	現在設計の主流であるCADに触れ、CADが図面を描く道具であることを理解し、次の段階として機械製図を描くのに必要なルールを基礎から学ぶ。		
実習の 進め方・方法	AutoDESK社のFusion360を用いて3D－CADを体感、製品を生み出すのに必要な図面の存在を理解し、図面の作成に必要な決まり事を教科書を通じて日本産業規格で定められた機械製図のルールを学ぶ。頭の中で図形を回転できる空間認識力の向上のため投影図を基礎から学び、徐々に複雑な形状にステップアップしていく。		
注意点	機械製図は得手不得手が極端な科目であるため、苦手な生徒には職員のマンツーマンでの指導も実施し、理解している生徒には職員の手伝いとして生徒への指導補助を依頼する場合がある。		
授業の属性・履修上の区分			
☐ アクティブラーニング ☐ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業			
授業計画			
	月	学習内容	月ごとの到達目標
1学期	4	3D-CAD(Fusion360)設定	個人のデータ保存領域設定 データ授受の確認
	5	3D-CAD(Fusion360)にてワークノート掲載図形の作図	作図データの提出
	6	ドラフターの使い方習得 投影図の理解	ワークノートの実施
	7	投影図の理解	ワークノートの実施
	8	夏季休暇	必要に応じて宿題指示

2学期	9	展開図の考え方	六角柱の展開図作成			
	10	展開図作成	六角椎台の展開図作成			
	11	製作図の基礎 製作図作製の順序	質量計算			
3学期	12	製作図 投影図の配置、補助投影図	ワークノートの実施			
	1	製作図 断面図示	ワークノートの実施			
	2	製作図 特別な図示方法、省略方法	ワークノートの実施			
	3	製作図 寸法記入法	ワークノートの実施			
評価割合						
	評価項目1	評価項目2	評価項目3	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	20	0	100
①知識・技能	40	0	0	0	0	40
②思考・判断・表現	40	0	0	0	0	40
③主体的に取り組む態度	0	0	0	20	0	20

26年度 年間教育計画(連携科目)							
科目基礎情報							
所属	日立工業専修学校	学科	電気・機械	コース	総合(1～2学期)	学年・年次	1
教科	科目	単位数	標準単位数	担当者			
専門科目	電気回路	2	4	大座畑 亮			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
電気回路(上)		コロナ社	—	1～3学期			
到達目標							
1.電気回路について電氣的諸量の相互関係を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。							
2.電気回路に関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する能力を養う。							
3.電気回路を工業技術に活用する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。							
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	物理現象を「数式」に翻訳できるレベル 単に公式を覚えているだけでなく、回路図を見た瞬間にキルヒホッフの法則を適用し、代数方程式を正確に立てられる状態	「回路網定理」を適切に選択できるレベル 闇雲に計算するのではなく、「どの公式・定理を使えば計算が楽になるか」を判断できる		数学操作に終始し「物理現象」が見えない 数式は立てられるが、その結果が何を意味するのか直感的に判断できない状態			
評価項目2	正弦波交流とフェーザ表示の完全習得 複素数を用いたフェーザ表示を「言語」として使いこなせるレベル	「複素数」を電気の言葉として扱える 交流回路を複素数(ベクトル)で考えるフェーザ法が、単なる計算手法ではなく、物理現象としてイメージできている		公式や定理を「暗記」で使い、使い分けができない 公式は知っているが効率的な解法を選べず、力技の計算で自滅してしまう状態			
学科の到達目標項目との関係							
理論が厳密である反面、ただ読むだけでは「わかったつもり」になりやすいため、「抽象(数学)」と「具象(物理・数値)」を往復するアプローチが重要							
教育方法等							
概要	「原理の理解」と「計算能力の習得」を両立させるオーソドックスかつ硬派な教育アプローチを採用しており、「なぜそうなるのか」という物理的な振る舞いを理解させることに重点が置いている。						
授業の進め方	「基礎の徹底と計算力の養成」を軸とした授業構成を展開する。 教科書は非常に論理的であるため、単に公式を暗記するのではなく、ステップを踏んで理論を積み上げる。 中学校での数学力を確認しながら、数式の応用なども確認しながら基礎を固める。						
注意点	教科書は数式展開が非常に丁寧だが、「数式を追っただけ」になりがち。電圧・電流の計算に終始せず、「コイルは磁界としてエネルギーを蓄える」「コンデンサは電界として蓄える」といった、エネルギーのやり取りを意識させることが重要。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング ☐ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業							
授業計画							
	月	学習内容			月ごとの到達目標		
1学期	4	・電気基礎に必要な数学 ・計算機の使い方と計算練習 ・電流と電圧・電流、電圧、抵抗・オームの法則			分数式の変形、有効数字、指数の計算 オームの法則必修		
	5	・導体の抵抗・抵抗率・導体/不導体/半導体・抵抗器・導電率 ・抵抗温度係数・コンデンサ・自己インダクタンス			有効数字・単位の換算を訓練 コンデンサの性質必修		
	6	・抵抗の接続(直列/並列/直並列)・直列回路の計算 ・直列回路の計算(直列抵抗器/分流器)			倍率計算、オームの法則の応用 直流回路の基礎必修		
	7	・ブリッジ回路 ・キルヒホッフの法則			電圧降下法とブリッジの理解 キルヒホッフの法則必修		
	8	夏季休暇					

2学期	9	・電流の作用・電力・電力量・ジュールの法則 ・許容電流・電気分解・電池の内部抵抗・熱と起電力	電力量と熱量(ジュールの法則)の理解 電池の内部抵抗と起電力の理解			
	10	・静電気に関するクーロンの法則・静電力と電界の強さ	クーロンの法則必修 電界の強さの理解			
	11	・電束と電束密度・コンデンサの静電容量・コンデンサの接続 ・コンデンサに貯えられるエネルギー・放電現象	コンデンサの性質の理解 静電容量の計算必修			
3学期	12	・磁石と磁気力・磁束と磁束密度 ・電流による磁界(右ねじの法則/ビオ・サバールの法則)	磁束と磁束密度の理解 右ねじの法則の理解			
	1	・電磁力(フレミングの左手の法則)・コイルに働くトルク ・直流電動機の原理	左手の法則の理解 トルクと電動機の原理必修			
	2	・磁気回路と磁性体(ヒステリシス/磁気回路) ・電磁誘導(ファラデー、レンツの法則/フレミングの右手の法	磁気回路の理解 電磁誘導の理解			
	3	・インダクタンスの基礎(自己/相互インダクタンス) ・正弦波交流の基礎	インダクタンスの基礎必修 正弦波の基礎の習得			
評価割合						
	定期試験	定期試験	専門テスト	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	60	30	10	0	0	100
①知識・技能	60	0	0	0	0	60
②思考・判断・表現	0	30	0	0	0	30
③主体的に取り組む態度	0	0	10	0	0	10

2026年度 年間教育計画

所属	日立工業専修学校	学科	電気・機械科	コース		学年・年次	2年
教 科	科 目	単位数	標準単位数	担当者			
国語	言語文化	2	2	南口 隆			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
新編 言語文化		東京書籍		通年			
レポートの種類	一般レポート	選択レポート	①⑧⑭⑥⑩⑰	面接時数	全実施時間数 84時間		
	報告課題集				標準面接時数 2時間		
定期試験	年間・学期 2 回	評定算出方法	試験成績80点・平常点20点を満点とした総合成績にもとづき、単位認定基準で定める得点区分に従って算出する。				
定期試験の評価割合	80%						

指導目標							
【知識及び技能】生涯にわたる社会生活に必要な国語の知識や技能を身に付けるとともに、我が国の言語文化に対する理解を深める。 【思考力、判断力、表現力等】「書くこと」、「読むこと」の各領域において、論理的に考える力や深く共感したり豊かに想像したりする力を伸ばし、他者との関わりの中で伝え合う力を高め、自分の思いや考えを広げたり深める。 【学びに向かう力、人間性等】言葉を通して他者や社会に関わったり、ものの見方、感じ方、考え方を深めつつ言葉がもつ価値への認識を深める。							

月	指導時数	単元・学習内容	レポート指導			試験範囲	備考
			回数	選択番号	提出日		
5	4	とんかつ 各段落の内容および登場人物の心情を理解する	1	①	4月28日		
6	2	古文の基礎 歴史的仮名遣い・古語の意味・月の異名・古時刻・古方位等の知識を理解する	2	⑧	4月28日		
7	4	訓読の基本 故事「守株」 書き下し文・再読文字と格言の意味および「守株」故事の内容と意味の理解する	3	⑭	5月7日		
10	6	羅生門 小説のプロットおよび下人の置かれた状況と老婆の考え、小説のテーマを理解する	4	⑥	5月7日		
11	4	徒然草「奥山にねこまたといふものありて」 登場人物・猫またのうわさ・法師の顛末・本随筆の面白味・教訓を理解する	5	⑩	5月7日		
12	4	論語「学ぶということ」 語句の意味・学問の本質・年齢の異称・本当の「知」とは何かを理解する	6	⑰	5月7日		

2026年度 年間教育計画

所属	日立工業専修学校	学科	電気・機械	コース		学年・年次	2年
教科	科目	単位数	標準単位数	担当者			
地歴公民	公共	1	2	鈴木巧、豊田裕樹			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
公共		東京書籍	公共	通年			
レポートの種類	一般レポート	選択レポート	①⑥⑧⑪⑭⑱	面接時数	全実施時間数 35時間 標準面接時数 2時間		
	報告課題集						
定期試験	年間・学期 2回	評定算出方法	試験成績70点・平常点30点を満点とした総合成績にもとづき、単位認定基準で定める得点区分に従って算出する。				
定期試験の評価割合	70%						
指導目標							
人間と社会の在り方についての見方、考え方を働かせ、現代の諸課題について多面的・多角的に考察し、国際社会に主体的・平和的に生きる力を養う。 ①知識・技能:選択、判断の手掛かりとなる概念や理論、及び倫理、政治、経済などに関わる現代の諸問題について理解しているとともに、諸資料から様々な情報を適切かつ効果的にまとめている。 ②思考・判断・表現:現代の諸問題について、事実を基に概念などを活用して多面的、多角的に考察したり、解決に向けて公正に判断したり、合意形成や社会参画を視野に入れながら構想したことを議論している。 ③主体的に学習に取り組む態度:国家及び社会の形成者として、より良い社会の実現を視野に、現代の諸課題を主体的に解決しようとしている。							

月	指導時数	単元・学習内容	レポート指導			試験範囲	備考
			回数	選択番号	提出日		
4～5月	6	現代社会に生きる青年 ・青年期と自己形成の課題 ・自己形成と社会への参画	1	①	5月22日	前期末	
5～6月	6	人権保障の意識と展開 ・人権保障の意義と展開 ・日本国憲法の基本原理①－日本国憲法と三つの原理 ・日本国憲法の基本原理②－基本的人権の保障	2	⑥	6月30日	前期末	
7～9月	6	国会・内閣のしくみと役割 ・国会の仕組みと役割 ・内閣の仕組みと役割	3	⑧	9月30日	前期末	
10～11月	6	私たちと経済 ・私たちと経済 ・現代の企業	4	⑪	11月13日	後期末	
11～1月	6	労働者の権利・現代の雇用・労働問題 ・働くということ ・多様な職業選択 ・労働者の権利 ・現代の雇用、労働問題	5	⑭	1月8日	後期末	
1～3月	5	グローバル化と今日の国際経済 国際経済の課題 ・グローバル化と今日の国際経済 ・国際経済の諸問題 ・SDGsの達成に向けて	6	⑱	2月19日	後期末	

2026年度 年間教育計画

所属	日立工業専修学校	学科		コース		学年・年次	2年
教 科	科 目	単位数	標準単位数	担当者			
数学	数学Ⅱ	2	3	鈴木 巧			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
数学Ⅱ		啓林館		通年			
レポートの種類	一般レポート	選択レポート	数学Ⅱ 1-①～⑥	面接時数	全実施時間数	時間	
	報告課題集		数学Ⅱ 2-①～③		標準面接時数	時間	
定期試験	年間・学期 3回	評定算出方法	定期試験(知識技能7割・思考判断表現3割)×80% 小テスト・レポート課題(主体的学習に取り組む態度)×20%				
定期試験の評価割合	80%						

指導目標							
数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。 (1) いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数及び微分・積分の考えについての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。 (2) 数の範囲や式の性質に着目し、等式や不等式が成り立つことなどについて論理的に考察する力、座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し、方程式を用いて図形を簡潔・明瞭・的確に表現したり、図形の性質を論理的に考察したりする力、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力、関数の局所的な変化に着目し、事象を数学的に考察したり、問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察したりする力を養う。 (3) 数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。							

月	指導時数	単元・学習内容			レポート指導			試験範囲	備考
		単元	頁	備考	回数	選択番号	提出日		
4月	6	3章 三角関数							
		1節 三角関数							
		1 一般角と弧度法	120～123	1年時実施 (復習)					
		2 三角関数	124～128						
		3 三角関数の性質	129～131						
		4 三角関数のグラフ	133～138						
5月	8	5 三角関数を含む方程式・不等式 (※不等式はSCで実施)	139～142						
		数Ⅱ－1⑤三角関数 (大問6, 7をSCで実施)	SC実施		5	1-⑤	5月20日		
		2節 加法定理							
		1 加法定理とその応用	145～150						
6月	8	2 三角関数の合成 (※P154ChallengeはSCで実施)	151～153						
		数Ⅱ－1⑥加法定理 (大問2, 5をSCで実施)	SC実施		6	1-⑥	6月18日		
		1章 方程式・式と証明							
		1節 多項式・分数式の計算							
		1 多項式の乗法と因数分解、二項定理	10～15						
7月	7	2 多項式の除法	17～22						
		2節 2次方程式							
		1 複素数とその計算	24～28						
		2 解の公式	29～32						
9月	10	3 解と係数の関係	33～38						
		数Ⅱ－1①3次式・二項定理・虚数・解と係数の関係			1	1-①	9月4日		
		3節 高次方程式							
		1 因数定理と簡単な高次方程式	40～47						
		数Ⅱ－1②因数定理			2	1-②	9月30日		
		2章 図形と方程式							
		1節 点と直線							
		1 2点間の距離	70～71						
		2 内分点・外分点	72～78						

(継続用紙)

所属		日立工業専修学校		学科		コース				学年・年次	2年				
教 科		科 目		単位数		標準単位数		担当者							
数学		数学Ⅱ		2		3		鈴木 巧							
月	指導時数	単元・学習内容				レポート指導			試験範囲	備考					
		単元		頁	備考	回数	選択 番号	提出日							
10月		2章 図形と方程式		79～86						↓	日専校未実施				
		1節 点と直線													
		3 直線の方程式													
		数Ⅱ－1③相加相乗平均【1章4節 式と証明はSCで対応（P49～P60）】		49～60	SC実施	3	1-③	10月20日	×						
		2節 円		90～93											
1 円の方程式															
11月		2 円と直線（レポートの単元のみ）		94～96											
		3節 軌跡と領域		103～105											
		1 軌跡とその方程式（レポートの単元のみ）													
		2 不等式の表す領域（レポートの単元のみ）		106～111											
		数Ⅱ－1④点と直線		日専校		4	1-④	11月27日							
		4章 指数関数・対数関数		162～164	指数法則は 1年時実施										
		1節 指数関数													
		1 指数の拡張													
1 指数の拡張【累乗根～】		164～169													
12月		2 指数関数とそのグラフ		170～174											
		数Ⅱ－2①指数関数		日専校									7	2-①	12月24日
1月		2節 対数関数		177～182 183～188											
		1 対数とその性質													
		2 対数関数とそのグラフ													
2月 ～ 3月		3 常用対数		189～189											
		数Ⅱ－2②対数関数		日専校									8	2-②	2月26日
		数Ⅱ－2③微分係数と導関数【レポート内容を説明】3年時再度履修		日専校									9	2-③	2月26日

《留意事項》

※網掛け	科技高レポート	スクーリング年3回	前期スクーリングテスト 数学Ⅱ 1-⑤⑥
※網掛け	他教科と連携の為、カリキュラム変更内容		後期スクーリングテスト 数学Ⅱ 1-①②
			レポート数学Ⅱ 1-③④, 2-①②③は試験範囲に含まず

2026年度 年間教育計画

所属	日立工業専修学校	学科	電気、機械	コース		学年・年次	2学年
教 科	科 目	単位数	標準単位数	担当者			
理科	物理			細金 敦、竹井 勇祐			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
物理基礎、物理		啓林館		通年			
レポートの種類	一般レポート	選択レポート		面接時数	全実施時間数	時間	
	報告課題集				標準面接時数	時間	
定期試験	年間・学期 3回	評定算出方法	試験成績70点・課題提出および授業取り組み姿勢30点を満点とした総合成績にもとづき、単位認定基準で定める得点区分に従って算出する。				
定期試験の評価割合	70%						
指導目標							
日常生活や社会との関連を図りながら、物体の運動と様々なエネルギーへの関心を高め、目的意識をもって観察を行い、物理学的に探究する能力と態度を育てるとともに、物理学の基本的な概念や原理・法則を理解させ、科学的な見方や考え方を養う。							

月	指導時数	単元・学習内容	レポート指導			試験範囲	備考
			回数	選択番号	提出日		
4	4	【物理基礎】 第1部 物体の運動とエネルギー 第2章 力と運動 第3節 物体の運動 A いろいろな運動と運動方程式				1 学 期 試 験	
5	4	B 摩擦力がはたらく場合 C 空気抵抗がはたらく運動					
6	6	D 圧力と浮力 第3章 仕事とエネルギー 第1節 仕事 A 仕事 B 力の向きと変位の向きとが異なる場合の仕事 C 仕事の符号 D 仕事の原理 E 仕事率				2 学 期 試 験	
7	8	第2節 運動エネルギー A エネルギー B 運動エネルギー C 運動エネルギーの変化と仕事 第3節 位置エネルギー A 重力による位置エネルギー B 男性力による位置エネルギー 第4節 力学的エネルギーの保存 A 力学的エネルギー B 力学的エネルギーの保存 C 保存力と力学的エネルギーの保存 D 保存力以外の力が仕事をする場合					
8	0						夏季休暇
9	6	第2部 熱 第1章 熱とエネルギー 第1節 熱と温度 A 温度 B 物質の三態と分子の熱運動 C 内部エネルギー D 熱膨張 第2節 熱量 A 熱量と温度変化 B 潜熱 C 熱の移動と熱平衡					

所属		日立工業専修学校		学科	電気、機械	コース				学年・年次	2学年
教 科		科 目		単 位 数		標準単位数		担当者			
理科		物理						細金 敦、竹井 勇祐			
月	指導時数	単元・学習内容				レポート指導			試験 範囲	備考	
						回数	選択 番号	提出日			
10	8	第3節 熱の仕事の変換 A 仕事と熱運動のエネルギー B 熱機関 C エネルギーの変換と保存 D 不可逆変化 第3部 波 第1章 波の性質 第1節 波の伝わり方 A 波とは B 波形の移動と媒質の振動 C 周期的な波							3 学 期 試 験		
11	7	D 波の位相 E 横波と縦波 F 波が運ぶエネルギー・波が伝える情報 第2節 波の性質 A 波の独立性と重ね合わせの原理									
12	6	B 波の反射 C 定在波									
1	7	第2章 音 第1節 音波の性質 A 音波 B 音の速さ C 音の三要素 D 可聴音と超音波 E うなり									
2	5	第2節 音源の振動 A 共振・共鳴 B 弦の固有振動 C 気柱の固有振動									
3	3	【物理】 第1部 様々な運動 第1章 物体の運動 第1節 平面内の運動 A 変位と速度 B 速度の合成と分解 C 相対速度 D 加速度									

《留意事項》

2026年度 年間教育計画

所属	日専校	学科		コース		学年・年次	2年
教科	科目	単位数	標準単位数	担当者			
保健体育	体育	2	2	高橋・飯塚			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
				通年			
レポートの種類	一般レポート	選択レポート	④～⑥	面接時数			
	報告課題集						
定期試験	年間・学期 ○ 回	評定算出方法	実技点、態度、見学、主体的な取り組みを総合的に判断。				
定期試験の評価割合							
指導目標							
【体育の目的】 生涯を通して健康な生活を実践するための基盤を作る。心身共に健全な人間を育成と、社会的態度の向上をはぐくむ							
【目標】 新体力テスト、全員B級を目指す授業・体育行事の安全実施。事故0を目指す							
月	指導時数	単元・学習内容	レポート指導			試験範囲	備考
			回数	選択 番号	提出日		
4	8	集団行動(規律訓練) サッカー(基本技術リフティング、パス)	2	④⑤			
5	8	サッカー(ゲーム形式) ソフトボール(キャッチボール、トスバッティング)					
6	8	ソフトボール(ゲーム形式)					
7	8	パンポン(ゲーム形式)					
9	8	パンポン(ゲーム形式)					
10	8	バレーボール(基本技術 トス、レシーブ、円陣パス、サーブ)	1	⑥			
11	8	バレーボール(スパイク、ゲーム形式)					
12	8	持久走					
1	8	バドミントン(基本技術 ハイクリア、ドロップ、ヘアピン、スマッシュ) ゲーム形式					
2	8	バスケットボール (ゲーム形式)					
3	6	クラスマッチ練習			2月1日		

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報							
所属	日立工業専修学校	学科	電気	コース	電子	学年・年次	2
教科	科目	単位数	標準単位数		担当者		
専門	電気実習	4	4		溝口 和雄、佐久間 健、齊藤 慎		
教科書名		出版社	学習書		学習期間		
実習 電気回路 電子回路		オーム社 実教出版	配布プリント		1～3学期		
到達目標							
1.課題製作に対する作業手順や作業方法を理解し、正確な治工具類の取り扱いにより、規定内の品質で課題を製作できる							
2. 押しボタンスイッチを押すことでランプを点灯させたりモーターを回転させるプログラムを作成出来る。							
3.電圧計、電流計、オシロスコープといった計測機器類の基本操作ができる							
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		
製作の取組み	課題製作にに必要な技能・知識を有し、教員の助言なしに、自分だけで製作を遂行できる。		課題製作に必要な技能・知識を有し、教員の助言があれば、自分だけで製作を遂行できる。		課題製作に必要な技能・知識を有しておらず、教員が中心にならないと製作ができない。		
実験の取組み	実験に必要な知識を有し、教員の助言なしに、自分だけで実験を遂行できる。		実験に必要な知識を有し、教員の助言があれば、自分だけで実験を遂行できる。		実験に必要な知識を有しておらず、教員が中心にならないと実験ができない。		
実験機材、計測器類の取扱い	実験機材や計測機器類を教員の助言なしに自分だけで扱える。		実験機材や計測機器類を教員の助言があれば扱える。		実験機器や計測機器を教員の操作なしで扱えない。		
レポート作成、データ処理	レポート作成に必要なデータ処理に加え、読む立場を考えたレポートを作成できる。		レポート作成に必要なデータ処理を行い、体裁の整ったレポートが作成できる。		レポート作成やそれに必要なデータ処理を行えない		
学科の到達目標項目との関係							

教育方法等			
概要	(1)治工具類の基本性能を理解し、正しい取扱い方法により基本技能習得をすることを目的とする。 (2)電気機器類の基本特性を理解し、その取り扱い法を習得し、精度ある測定をすることを目的とする。 (3)電子回路や交流回路などの基本原理を理解し、正確に測定できることを目的とする。 (4)実験の目的や内容を理解し、実験結果を読み手に正確に伝えることができるレポート作成をすることを目的とする。		
実習の進め方・方法	・実習開始前には安全意識を高めるため安全朝礼(昼礼)を行い、作業上の災害ポイントと対策内容を明確にしたうえで作業を開始する ・作業内容の解説、製作(測定)、振り返りの順で行う ・測定作業は個人作業で行うが、課題によりグループ作業で行う。		
注意点	事前に指示された項目および課題を予習しておくことが実験・製作着手の必須条件である。 特に、プリント基板の製作、電気機器の実験に際しては安全に十分心掛ける必要がある。		
授業の属性・履修上の区分			
☐ アクティブラーニング ☐ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業			
授業計画			
	月	学習内容	月ごとの到達目標
1学期	4	技能検定3級課題訓練 ・技能決定『電子機器組立て3級』課題組立てに必要な、電子部品の基礎知識、電子部品の実装・はんだ付け方法について理解させ、合格に必要な基本技能を身に付けるようにする	・作業手順、方法を理解し、作業することができること
	5		・作業時間120分以内で完成し、正常に動作すること
	6		・作業時間90分以内で完成し、正常に動作すること
	7	技能検定 実技試験リハーサル、実技試験、学科試験	・作業時間を90分以内で完成し、品質減点が合格基準を満足すること ・学科試験の正解率が合格基準を満足すること
	8	夏季休暇	

2学期	9	ダイオードの特性測定 ・ダイオードに関する基本理論、測定回路の配線方法について理解させ、活用できるようにする	・半導体に関する基本性能を理解し、計測器類を正しく使用し、求められたデータを正確に測定することができること			
		トランジスタの特性測定 ・トランジスタに関する基本理論、測定回路の配線方法について理解させ、活用できるようにする	同上			
	10	トランジスタ増幅回路の製作、特性測定	・回路図を正しく読み取り、仕様書に従い製作し、求められたデータを正確に測定することができること			
	11	デジタル時計製作	・与えられた部品と仕様書により、外観減点の無い、正常動作する課題を製作することができること			
3学期	12	シーケンス制御検定盤を用いたコンベアの1往復動作ラダー	・回路図を正しく読み取り、求められたデータを正確に測定することができること			
	1	交流回路、電子回路応用課題の特性測定	同上			
	2	技能競技大会	・2学年時に習得した技能・知識を活用し、作業時間、作業品質で重欠点のない課題を製作できること			
	3	第二種電気工事士実技試験体験	・工具類を正しく使用し、練習課題を最後まで完成させることができること			
評価割合						
	定期考査	小テスト/専門テスト	提出物(レポート他)	製作課題評価	その他	合計
総合評価割合	0	0	30	70	0	100
①知識・技能	0	0	0	49	0	49
②思考・判断・表現	0	0	0	21	0	21
③主体的に取り組む態度	0	0	30	0	0	30

2026年度 年間教育計画

科目基礎情報							
所属	日立工業専修学校	学科	電気	コース	制御	学年・年次	2
教科	科目	単位数	標準単位数		担当者		
専門科目	電気実習	4	4		松崎修、大座畑亮		
教科書名		出版社	学習書		学習期間		
シーケンス演習テキスト		—	配布プリント		3学期		
到達目標							
1. PLCの入力端子にスイッチやセンサを接続することが出来る。出力端子にランプやリレー等を接続することが出来る。							
2. 押しボタンスイッチを押すことでランプを点灯させたりモーターを回転させるプログラムを作成出来る。							
3. 押しボタンスイッチを押すことでロータリスイッチに設定した数値分コンペアが往復動作するラダープログラムを作成出来る							
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	PLCの入出力内部回路を理解出来ておりスイッチやセンサやランプやリレー等を接続することが出来る。		PLCの入出力内部回路を概ね理解出来ておりスイッチやセンサやランプやリレー等を接続することが出来る。		PLCの入出力内部回路を理解出来ておらずスイッチやセンサやランプやリレー等を接続することが出来ない。		
評価項目2	パソコンを用いた簡単なラダープログラムの作成が出来る		パソコンを用いた簡単なラダープログラムの作成が概ね出来る		パソコンを用いた簡単なラダープログラムの作成が出来ない		
評価項目3	シーケンス制御検定盤のコンペア往復回数設定値に応じたコンペアの往復動作をさせるラダープログラムを作成することが出来る		シーケンス制御検定盤のコンペア往復回数設定値に応じたコンペアの往復動作をさせるラダープログラムを概ね作成することが出来る		シーケンス制御検定盤のコンペア往復回数設定値に応じたコンペアの往復動作をさせるラダープログラムを作成出来ない		
学科の到達目標項目との関係							

教育方法等			
座学		シーケンス演習テキストでシーケンス検定盤のハード回路を理解させる。	
実習		シーケンス制御検定盤と三菱電機製PLCを用いて配線及びラダープログラムを理解させる。	
授業の属性・履修上の区分			
☐ アクティブラーニング ☐ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業			
授業計画			
	月	学習内容	月ごとの到達目標
1学期	4	-	-
	5	-	-
	6	-	-
	7	-	-
2学期	8	-	-
	9	-	-
	10	-	-
	11	-	-

3学期	12	PLCの入力・出力回路を理解させる トランジスタ増幅回路の製作、特性測定	PLCの入力端子にスイッチやセンサを接続することが出来る。出力端子にランプやリレー等を接続することが出来る。
	1	デジタル時計製作	スイッチを押すことでランプを点灯させたりモーターを回転させたり出来る。
	2	シーケンス制御検定盤を用いたコンベアの1往復動作ラダープログラムを理解させる	シーケンス制御検定盤の押しボタンスイッチを押すことでコンベアが1往復するラダープログラムを作成出来る
	3	シーケンス制御検定盤のコンベア往復回数設定値に応じて往復させることが出来るラダープログラム作成方法を理解させる	シーケンス制御検定盤の押しボタンスイッチを押すことでロータリスイッチに設定した数値分コンベアが往復動作を繰り返すラダープログラムを作成出来る

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報							
所属	日立工業専修学校	学科	機械科	コース	—	学年・年次	2
教科	科目	単位数	標準単位数	担当者			
実習	機械実習	5	4	鈴木善、鈴木秀、工藤、木村			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
—		—	配布プリント	1～3学期			
到達目標							
【汎用機械】基本的な動作や作業手順を理解し、図面通りの加工が出来る技能を習得する。							
2. 押しボタンスイッチを押すことでランプを点灯させたりモーターを回転させるプログラムを作成出来る。							
勘合や間接測定等の応用作業の習得(狙い寸法10μm以内の加工技能習得)							
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			
製作の取組み	課題製作に必要な技能・知識を有し、教員の助言無しに自分だけで製作を実行できる。	課題製作に必要な技能・知識を有し、教員の助言があれば自分で製作を実行できる。		課題製作に必要な技能・知識を有しておらず、教員が中心にならないと製作ができない。			
工作機械加工	課題制作に必要な段取り・機械操作を有し、自分で図面通りにの課題を制作することができる。	課題制作に必要な段取り・機械操作を有し、教員の助言があれば自分で図面通りにの課題を制作することができる。		課題製作に必要な段取り・機械操作を有しておらず、教員が中心にならないと製作ができない。			
評価項目3	—	—		—			
学科の到達目標項目との関係							

教育方法等			
概要	工作機械の特性と操作法を理解して、課題制作に必要な知識を習得する。 国家検定2級相当の技能習得に向けて、必要な各要素技能を段階的に習得する。		
実習の進め方 方法	国家検定2級課題に必要な技能を段階的に習得して、国家検定取得レベルの技能を習得する。 教員による実加工説明を交えて加工手順を把握し、着実な加工技能を習得する。		
注意点	誤った機械操作による機械衝突と刃具取り扱い時の切創に注意する		
授業の属性・履修上の区分			
☐ アクティブラーニング ☐ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業			
授業計画			
	月	学習内容	月ごとの到達目標
1学期	4	国家検定3級旋盤課題要素加工 六面外周加工、直溝ブロック加工	各要素加工習得
	5	国家検定3級旋盤課題要素加工 六面外周加工、直溝ブロック加工	各要素加工習得
	6	国家検定3級旋盤課題要素加工 六面外周加工、直溝ブロック加工	製品加工満点 各要素加工習得
	7	国家検定3級旋盤課題要素加工 六面外周加工、直溝ブロック加工	3級課題実技試験 製品加工満点 各要素加工習得
	8	夏季休暇	

2学期	9	国家検定2級旋盤課題要素加工 (テーパ嵌合加工) 国家検定3級フライス盤課題要素加工	1各要素加工習得 2加工手順書を見ながら正確に加工出来る			
	10	国家検定2級旋盤課題要素加工 (偏芯加工、ネジ切り加工) 国家検定3級フライス盤課題要素加工	1各要素加工習得 2加工手順書を見ずに正確に加工できる			
	11	国家検定2級旋盤課題要素加工 (偏芯加工、ネジ切り加工) 国家検定3級フライス盤課題要素加工	1各要素加工習得 3級課題実技試験 製品加工満点			
3学期	12	国家検定2級旋盤課題要素加工 (偏芯加工、ネジ切り加工) 国家検定2級フライス盤課題要素加工	1加工手順書を見ながら正確に加工出来る 2各要素加工習得			
	1	シーケンス制御検定盤を用いたコンベアの1往復動作ラダープログラムを理解させる	1加工手順書を見ながら正確に加工出来る 2各要素加工習得			
	2	国家検定2級旋盤課題要素加工 国家検定2級フライス盤課題要素加工	1加工手順書を見ながら正確に加工出来る 2各要素加工習得			
	3	国家検定2級旋盤課題要素加工 国家検定2級フライス盤課題要素加工	1加工手順書を見ながら正確に加工出来る 2加工手順書を見ながら正確に加工出来る			
評価割合						
	評価項目1	評価項目2	評価項目3	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	20	0	100
①知識・技能	40	0	0	0	0	40
②思考・判断・表現	40	0	0	0	0	40
③主体的に取り組む態度	0	0	0	20	0	20

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報								
所属	日立工業専修学校	学科	溶接科	コース	—		学年・年次	2
教科	科目		単位数	標準単位数	担当者			
実習	溶接実習		6	4	金澤、川崎、湯ノ口、藤村			
教科書名			出版社	学習書	学習期間			
溶接技術の基礎、JIS半自動溶接受験の手引			産報出版	—	1～3学期			
到達目標								
1、JIS検定（SA-2F）合格								
2、押しボタンスイッチを押すことでランプを点灯させたりモーターを回転させるプログラムを作成出来る。								
3、手動ガス切断、L鋼曲げ作業の習得（構造物鉄工2級要素）								
4、TIG溶接の基本技能習得								
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			
半自動溶接 SA-2F	スムーズに適正電流に調整が出来、溶融池の状態を見ながらトーチ操作を行いビード幅、ビード高さが均一に出来る。		時間はかかるが、適正な電流に調整し、スムーズなトーチ操作でアンダカットなどの溶接欠陥がない溶接が出来る。		電流調整を職員の調整が必要で、トーチ操作が不均一でビードが蛇行し溶接欠陥がある。			
被覆アーク溶接 A-2F	各層で適正電流に調整し、溶け込み・融合不良が無く、ビード幅・ビード高さ、波形が均一である		適正な溶接棒の角度で溶接ができ、スラグ巻き込みやアンダカットなどの溶接欠陥がない溶接が出来る。		棒角やアーク長が安定せず、スラグ巻き込みやアンダカットなどの溶接欠陥がある。			
手動ガス切断 L鋼直角曲げ	正確にケガキが出来、ガス切断の切断面が均一である。短時間でL鋼の曲げが出来、捻じれ修正もスムーズに出来る。		正しいケガキ方法が出来、ケガキ線に沿ったガス切断が出来る。L鋼を90°に曲げることができ、時間はかかるが捻じれ修正も出来る。		寸法通りにケガくことが出来ず、ケガキ線に沿って切断が出来ない。ガス切断面が荒く、裏面に切断ノロが付着している			
TIG溶接 TN-F	材料の違いを理解し短時間で加工・溶接が出来、裏波ビード・余盛が均一に溶接出来る。		鉄とステンレス鋼の溶け具合や切削時の削れ方の違いを理解し、加工・溶接が出来、裏波ビードが途切れることなく溶接出来る。		材料加工や溶接に時間を要し、裏波が途切れたり、余盛が低い。			
学科の到達目標項目との関係								

教育方法等			
概要	安全作業の遂行を行い特別教育・技能講習を受講しJIS検定試験を受験する。		
実習の進め方 方法	職員から要領説明、実演を交えながらJIS検定合格を目指す。 作業現場で使用するガス技能の習得を目指す。		
注意点	不安全行為、不安全行動がないように座学を含め、過去の災害、ヒヤリハット事例を紹介しながら指導してい		
授業の属性・履修上の区分			
□ アクティブラーニング □ ICT利用 □ 遠隔授業対応 ■ 実務経験のある教員による授業			
授業計画			
	月	学習内容	月ごとの到達目標
1学期	4	被覆アーク溶接ビードオンプレート 被覆アーク溶接(下向き隅肉、水平隅肉)	・直線度の良いビードを置ける ・馴染みが良い隅肉ビードを置ける
	5	半自動溶接ビードオンプレート 半自動溶接(下向き隅肉、水平隅肉)	・直線度の良いビードを置ける ・馴染みが良い隅肉ビードを置ける
	6	研削砥石特別教育 JIS検定練習(A-2F、SA-2F)	・グラインダーの取り扱いが出来て、砥石の 交換が1人で出来る ・仮付け要領を覚える
	7	JIS検定練習(A-2F、SA-2F)	・棒角、アーク長、運棒を覚える ・トーチ角度、運棒、ノズル-母材間距離を覚 える

2学期	8	ガス技能講習 夏季休暇	・可燃性、支燃性ガスの一般知識を覚える ・自動ガス切断方法を覚える			
	9	JIS検定練習（A-2F、SA-2F） JIS検定練習（A-2F、SA-2F）	・ビード止端部にアンダカットが無く、ビード幅が均一 ・ビード高さ均一			
	10	JIS検定練習（A-2F、SA-2F） トランジスタ増幅回路の製作、特性測定	・ビード幅が均一で波形が揃っている ・ビード高さが5mm以下で均一			
	11	TIG溶接ビードオンプレート デジタル時計製作	・直線度の良いビードを置ける ・馴染みが良い隅肉ビードを置ける			
3学期	12	JIS検定練習（TN-F） シーケンス制御検定盤を用いたコンベアの1往復動作ラダー	・裏波が全線出ている ・余盛があり波形が揃っている			
	1	JIS検定練習（SA-2V） JIS検定練習（SA-2V）	・ビード止端部にアンダカットが無い ・ビード幅が揃っている			
	2	手動ガス切断 L鋼曲げ作業	・切断面が直角で切断精度が1mm以内 ・ねじれていない曲げが出来る			
	3	水張り容器、構内競技会 第二種電気工事士実技試験体験	・水漏れの無い容器を作る			
評価割合						
	SA-2F	A-2F	手動ガス切断	TN-F	その他	合計
総合評価割合	30	30	20	20	0	100
①知識・技能	21	21	14	14	0	70
②思考・判断・表現	6	6	4	4	0	20
③主体的に取り組む態度	3	3	2	2	0	10

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報								
所属	日立工業専修学校	学科	機械・溶接	コース	—		学年・年次	2
教科	科目	単位数		標準単位数		担当者		
専門	製図	3		4		石塚、相馬、宮本		
教科書名		出版社		学習書		学習期間		
機械製図		実教出版		ワークノート		1～3学期		
到達目標								
1. ドラフターを用いた手書き製図を通して、製図の基礎を学ぶ								
2. 押しボタンスイッチを押すことでランプを点灯させたりモーターを回転させるプログラムを作成出来る。								
3. 就職時に必須である空間認識力向上のための課題を行い、頭の中で図形(立体)を回転できる								
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 機械製図の理解	製作図描画に必要なルールを習得し、機械製図検定レベルの製作図が描画できる。		課題で描画する機械製図検定レベルの製作図に必要な情報が職員から与えられ、自分で製作図が描画できる。			課題で描画する製作図に必要な情報を職員から指示され、適切な場所へ反映、描画できる。		
評価項目2 3D CADの利用	自分で機械製図検定レベルの図形を作図、3Dプリンタを利用して立体を出力できる。		職員の指示により機械製図検定レベルの図形を作図、自分で3Dプリンタを利用して立体を出力できる。			職員の指示により機械製図検定レベルの図形を作図、職員の指示で3Dプリンタからの出力ができる。		
評価項目3	—		—			—		
学科の到達目標項目との関係								

教育方法等	
概要	1年生に引き続き、製作図を作成するうえで必要なルールを学び、機械製図検定で描画するレベルの作図ができるようになる。3D CADでは三次元の図形から、2Dの図面に変換、製作図に必要な情報を描画し、製作図として完成させる力をつける。
実習の進め方・方法	三次元で作成した図形を二次元の製作図として出力するため、製図のルールを学び、反映する。頭の中で図形を回転できる空間認識力の向上のため投影図を基礎から学び、徐々に複雑な形状にステップアップしていく。
注意点	機械製図は得手不得手が極端な科目であるため、苦手な生徒には職員のマンツーマンでの指導も実施し、理解している生徒には職員の手伝いとして生徒への指導補助を依頼する場合がある。

授業の属性・履修上の区分	
☐ アクティブラーニング ☐ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☐ 実務経験のある教員による授業	

授業計画			
	月	学習内容	月ごとの到達目標
1学期	4	製作図 寸法記入法	製作図課題(1)提出
	5	製作図 サイズ公差・はめあい	製作図課題(2)提出
	6	製作図 幾何公差・普通公差	製作図課題(3)提出
	7	製作図 表面性状	製作図課題(4)提出
	8	夏季休暇	必要に応じて宿題指示

2学期	9	製作図 機械要素(ねじ)	製作図描画 多段軸, 軸受け, 支持台
	10	製作図 機械要素(溶接記号)	製作図描画 多段軸, 軸受け, 支持台
	11	製作図 CAD製図	製作図描画 多段軸, 軸受け, 支持台
3学期	12	トランジスタ増幅回路の製作、特性測定 機械製図検定レベル課題作図	作図データ提出
	1	ディジタル時計製作 機械製図検定レベル課題作図	作図データ提出
	2	シーケンス制御検定盤を用いたコンベアの1往復動作ラダーブ 機械製図検定レベル課題作図	作図データ提出
	3	3D-CAD(Fusion360) 機械製図検定レベル課題作図	作図データ提出

評価割合

	評価項目1	評価項目2	評価項目3	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	電気工事士実技試験	30	20	20	0	100
①知識・技能	15	15	0	0	0	30
②思考・判断・表現	15	15	20	0	0	50
③主体的に取り組む態度	0	0	0	20	0	20

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報								
所属	日立工業専修学校	学科	電気	コース	—		学年・年次	2
教科	科目	単位数	標準単位数		担当者			
専門	製図	2	4		石塚、相馬、宮本			
教科書名		出版社	学習書		学習期間			
機械製図		実教出版	ワークノート		1～3学期			
到達目標								
1. ドラフターを用いた手書き製図を通して、製図の基礎を学ぶ								
2. 押しボタンスイッチを押すことでランプを点灯させたりモーターを回転させるプログラムを作成出来る。								
3. 就職時に必須である空間認識力向上のための課題を行い、頭の中で図形(立体)を回転できる								
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 機械製図 の理解	製作図描画に必要なルールを習得し、機械製図検定レベルの製作図が描画できる。		課題で描画する機械製図検定レベルの製作図に必要な情報が職員から与えられ、自分で製作図が描画できる。		課題で描画する製作図に必要な情報を職員から指示され、適切な場所へ反映、描画できる。			
評価項目2 3D CAD の利用	自分で機械製図検定レベルの図形を作図、3Dプリンタを利用して立体を出力できる。		職員の指示により機械製図検定レベルの図形を作図、自分で3Dプリンタを利用して立体を出力できる。		職員の指示により機械製図検定レベルの図形を作図、職員の指示で3Dプリンタからの出力ができる。			
評価項目3	—		—		—			
学科の到達目標項目との関係								

教育方法等			
概要	1年生に引き続き、製作図を作成するうえで必要なルールを学び、機械製図検定で描画するレベルの作図ができるようになる。3D CADでは三次元の図形から、2Dの図面に変換、製作図に必要な情報を描画し、製作図として完成させる力をつける。		
実習の進め方・方法	三次元で作成した図形を二次元の製作図として出力するため、製図のルールを学び、反映する。頭の中で図形を回転できる空間認識力の向上のため投影図を基礎から学び、徐々に複雑な形状にステップアップしていく。		
注意点	機械製図は得手不得手が極端な科目であるため、苦手な生徒には職員のマンツーマンでの指導も実施し、理解している生徒には職員の手伝いとして生徒への指導補助を依頼する場合がある。		
授業の属性・履修上の区分			
☐ アクティブラーニング ☐ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☐ 実務経験のある教員による授業			
授業計画			
	月	学習内容	月ごとの到達目標
1学期	4	製作図 寸法記入法	製作図課題(1)提出
	5	製作図 サイズ公差・はめあい	製作図課題(2)提出
	6	製作図 幾何公差・普通公差	製作図課題(3)提出
	7	製作図 表面性状	製作図課題(4)提出
	8	夏季休暇	必要に応じて宿題指示

2学期	9	製作図 機械要素(ねじ)	製作図描画 多段軸, 軸受け, 支持台			
	10	製作図 機械要素(溶接記号)	製作図描画 多段軸, 軸受け, 支持台			
	11	製作図 CAD製図	製作図描画 多段軸, 軸受け, 支持台			
3学期	12	3D-CAD(Fusion360) 機械製図検定レベル課題作図	作図データ提出			
	1	トランジスタ増幅回路の製作、特性測定 機械製図検定レベル課題作図	作図データ提出			
	2	デジタル時計製作 機械製図検定レベル課題作図	作図データ提出			
	3	シーケンス制御検定盤を用いたコンベアの1往復動作ラダーブ 機械製図検定レベル課題作図	作図データ提出			
評価割合						
	評価項目1	評価項目2	評価項目3	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	30	30	20	20	0	100
①知識・技能	15	15	0	0	0	30
②思考・判断・表現	電気工事士実技試験	15	20	0	0	50
③主体的に取り組む態度	0	0	0	20	0	20

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報								
所属	日立工業専修学校	学科	電気	コース	—		学年・年次	2
教科	科目	単位数	標準単位数		担当者			
専門	工業情報数理	2	4		五来 稔			
教科書名		出版社	学習書		学習期間			
工業情報数理		実教出版	—		1～3学期			
到達目標								
1. 情報技術の進展と情報の意義や役割及び数理処理の理論を理解する。 2. 情報化の進展が産業社会に与える影響に関する課題を発見し、工業技術の進展に対応し解決する力を養う。 3. 工業の各分野において情報技術及び情報手段や数理処理を活用する力と工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。								
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	コンピュータの構成と特徴を詳しく理解している。		コンピュータの構成と特徴を概ね理解している。		コンピュータの構成と特徴を理解していない。			
評価項目2	プログラミングの知識を理解し、一人でプログラムを作成、手直しすることができる。		プログラミングの知識を概ね理解し、簡単なプログラムを作成、手直しすることができる。		プログラミングの知識がなく、プログラムを作成することができない。			
評価項目3	コンピュータネットワークの概要と特徴を詳しく理解し、興味を持って取り組むことができる		コンピュータネットワークの概要と特徴を概ね理解している。		コンピュータネットワークの概要と特徴を概ね理解していない。			
学科の到達目標項目との関係								

教育方法等			
座学	教科書、学習書(演習ノート)、および配布資料を用いて座学を実施する。		
—	—		
—	—		
授業の属性・履修上の区分			
☐ アクティブラーニング ☐ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☐ 実務経験のある教員による授業			
授業計画			
	月	学習内容	月ごとの到達目標
1学期	4	1章 産業社会と情報技術 1節 コンピュータの構成と特徴、2節 情報化の進展と産業社会 3節 情報化社会の権利とモラル、4節 情報のセキュリティ管理	産業社会と情報技術について理解すること
	5	2章 コンピュータの基本操作とソフトウェア 1節 コンピュータの基本操作、2節 ソフトウェアの基礎 3節 アプリケーションソフトウェア	コンピュータの基本操作とソフトウェアについて理解すること
	6	3章 プログラミングの基礎 2節 プログラムのつくり方、3節 流れ図とアルゴリズム	プログラムの作り方と流れ図について理解し、簡単な流れ図が書けること
	7	5章 Cによるプログラミング 1節 Cの特徴、2節 四則計算のプログラム	Cの特徴、四則計算のプログラムを理解し、簡単なプログラムを作成できること
	8	夏季休暇	

2学期	9	順次構造、選択構造	順次構造と選択構造について理解し、簡単なプログラムを作成できること。			
	10	繰り返し処理	繰り返し処理について理解し、簡単なプログラムを作成できること。			
	11	6章ハードウェア 1節 データの表し方	新数変換を理解し、変換できること。			
3学期	12	トランジスタ増幅回路の製作、特性測定	論理回路を理解しすること			
	1	ディジタル時計製作 ・論理回路の応用	ブール代数により論理式を簡単にできること			
	2	シーケンス制御検定盤を用いたコンベアの1往復動作ラダー 3節処理装置の構成と動作	フリップフロップを理解しすること			
	3	7章コンピュータネットワーク	コンピュータネットワークを理解すること			
評価割合						
	評価項目1	評価項目2	評価項目3	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	電気工事士実技試験	0	0	0	0	0
①知識・技能	63	0	0	0	0	63
②思考・判断・表現	27	0	0	0	0	27
③主体的に取り組む態度	10	0	0	0	0	10

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報						
所属	日立工業専修学校	学科	機械	コース		学年・年次 2
教科	科目	単位数	標準単位数	担当者		
専門	機械工作	2	4	相馬 拓哉		
教科書名		出版社	学習書	学習期間		
機械工作1、2		実教出版	—	1～2学期		
到達目標						
1. 各種工作法の原理・特徴・適用範囲を理解し、適切な加工方法を選択できる力を養う。						
2. 押しボタンスイッチを押すことでランプを点灯させたりモーターを回転させるプログラムを作成出来る。						
3. 工作機械や生産技術の発展と、現代のものづくり産業との関係を理解する。						
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	機械工作に関する各種加工法の原理・特徴・用途を正確に理解し、適切な専門用語を用いて説明できる。	各種加工法の基本的な原理や特徴を理解しており、代表的な加工方法や工作機械について説明できる。		加工法や工作機械に関する基礎的な用語や原理の理解が不十分で、内容を正しく説明できない。		
評価項目2	製品や用途に応じて適切な加工方法を判断し、その理由や工程を論理的に説明できる。	指示や例を基に、加工方法の選択理由を説明できる。		加工方法の選択や工程についての理解が不十分で、理由や考えを整理して表現することができない。		
評価項目3	機械工作に関心を持ち、主体的に調べ学習や課題に取り組むとともに、安全や実習との関係を意識して学習を深めている。	指示に従い、継続して授業や課題に取り組んでいる。機械工作への関心を持ち、学習内容を理解しようとしている。		学習への取り組みが消極的で、授業内容の理解や課題への対応が不十分である。		
学科の到達目標項目との関係						

教育方法等			
座学	教科書を基にした座学を行い、各種工作法や工作機械の原理・特徴について理解を深める。指導にあたっては、実習内容や製造現場の事例と関連付けて説明し、加工方法の選択理由や工程の流れを考えさせる学習活動を取り入れる。また、写真・映像資料を積極的に活用し、抽象的になりがちな加工原理を視覚的に理解させる		
—	—		
—	—		
授業の属性・履修上の区分			
□ アクティブラーニング □ ICT利用 □ 遠隔授業対応 ■ 実務経験のある教員による授業			
授業計画			
	月	学習内容	月ごとの到達目標
1学期	4	切削加工 切削工具の分類	色々な加工法との対比のなかで切削加工の特徴を理解させ、切削加工を適切に活用できる能力を身に着けさせる
	5	おもな工作機械と切削工具 切削工具と切削条件	切削加工中の工作機械の運動、及び各種切削工具による様々な切削加工作業、工作機械と切削工具との関係を把握させる
	6	切削理論 工作機械の構成と駆動装置	切削のしくみを理解させ、切削にともなう種々の現象とその対応策を把握させ好ましい切削を行う能力を身に着けさせる
	7	鉄鋼材料	機械材料として多く使われる炭素鋼、合金鋼、鋳鉄の用途及び加工性を把握させ違いを理解してもらい、活用できる能力を身に着けさせる
	8	夏季休暇	

2学期	9	非鉄金属材料	鉄鋼材料との相違を理解させたのち、非鉄金属の種類、特徴、加工法、用途を把握させ、非鉄金属を活用できる能力を身に付けさせる			
	10	表面処理	表面処理の特徴を理解させ、表面処理を適切に活用できる能力を身に付けさせる			
	11	メッキ	メッキの目的、種類、原理、特徴を理解させ適切に活用できる能力を身に付けさせる			
3学期	12	休講				
	1					
	2					
	3					
評価割合						
	評価項目1	評価項目2	評価項目3	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	60	30	10	0	0	100
①知識・技能	60	0	0	0	0	60
②思考・判断・表現	電気工事士実技試験	30	0	0	0	30
③主体的に取り組む態度	0	0	10	0	0	10

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報						
所属	日立工業専修学校	学科	機械	コース	機械	学年・年次 2
教科	科目	単位数	標準単位数	担当者		
専門	機械設計	2		松島 清美		
教科書名		出版社	学習書	学習期間		
機械設計1		実教出版		1～3学期		
到達目標						
1.材料に加わる力とその働き方および応力とひずみについて理解させる。						
2. 押しボタンスイッチを押すことでランプを点灯させたりモーターを回転させるプログラムを作成出来る。						
3.機械の用途や使用条件によって、どのような力がどのように働くかを知り、物体に働く力と運動との関係を理解させる。						
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		
知識・技能	材料の性質や応力、各種機械要素の計算式を正確に理解し、複雑な条件でも正しく算出できる	教科書の例題程度の基本計算ができ、各種機械要素の名称と用途を理解している		計算ミスが目立ち、用語や公式の使い分けが十分にできていない		
思考・判断・表現	使用用途や安全率を考慮し、最適な材料や寸法を理論的に選択・説明できる	与えられた条件(荷重など)から、必要な強度をもつ形状を判断できる		条件に合わせた部材の選択ができず、根拠のない数値を選んでしまう		
主体的に取り組む態度	実習や身の回りの機械に興味を持ち、安全性やコスト意識を持って設計課題に粘り強く取り組む	提出物の期限を守り、授業内容の演習問題にまじめに取り組んでいる		課題の提出が滞り、計算演習や作図作業を途中で辞めてしまう		
学科の到達目標項目との関係						

教育方法等			
概要	単に公式を覚えることだけでなく、「安全で経済的、かつ機能的な機械を構成する能力」を養わせる		
授業の進め方・方法	・新しい単元に入る際は、必ず「なぜその計算が必要か」というストーリーから始める ・計算アレルギーを防ぐため、公式どおりに数値を代入する練習や、単位チェックを習慣化させる ・材料が破断する瞬間のハイスピードカメラ映像を見せるなど、動画によりイメージを固定させる		
注意点	理論上は壊れないはずでも、現実的は材料の不純物や振動、腐食の影響によって破壊することがあるなど、安全率の重要性を説く		
授業の属性・履修上の区分			
☐ アクティブラーニング ☐ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業			
授業計画			
	月	学習内容	月ごとの到達目標
1学期	4	第1章 機械と設計 1節 機械のしくみ 第2章 機械に働く力と仕事 1節 機械に働く力 1 力 2 力の表し方 3 力の合成と分解	・機械部品には常に何らかの力が働いているので、力の大きさや向きに配慮することを学習させる ・力の合成・分解、力のつり合いなどについて解析の手法を学習させる
	5	4 力のモーメントと偶力 5 力のつりあい 6 重心 節末問題	・偶力は物体を回転させる、物体の支点が決まってはじめて回転させようする向きがきまることを理解させる ・重心は一定点であることを理解させ、簡単なものの重心位置は暗記させる
	6	2節 運動 1 直線運動 2 回転運動 節末問題	・速度と速さの使い分け、違いを明らかにし、用語のもつ意味あるいは定義を理解させる
	7	3節 力と運動の法則 1 運動の法則 トランジスタ増幅器2 運動量と力積 節末問題	・運動の三原則は内容を理解させる ・慣性力の実感しにくいので、内容を理解させる

2学期	8	ディジタル時計製作				
	9	4節 仕事と動力 シーケンス制御検1 仕事 2 道具や機械の仕事	・エネルギーの定義を学習させる ・動力とは単位時間にした仕事の割合を理解させる			
	10	3 エネルギーと動力 節末問題 5節 摩擦と機械の効率 1 摩擦 第二種電気工事士2 機械の効率 節末問題	・摩擦は機械につきもので、機械効率は摩擦に左右されることを理解させる			
	11	第3章 材料の強さ 1節 材料に加わる荷重 2節 引張荷重・圧縮荷重 2 応力とひずみ	・物体各部に力が加わると、変形や破壊が起こるどの程度まで安全に力を加えられるか判断する方法を理解する			
	12	3 縦弾性係数 節末問題 3節 せん断荷重 2 せん断応力 3 せん断ひずみ 4 横弾性係数 節末問題	・垂直応力とひずみ、せん断応力とせん断ひずみを対象して理解させる ・縦弾性係数と横弾性係数を関連させて理解させる			
3学期	1	4節 温度変化による影響 1 熱応力 2 線膨張係数 節末問題 5節 材料の破壊 1 破壊の原因 2 材料の機械的性質とおもな使い方 3 許容応力と安全率 節末問題	・材料内部の不均一な温度勾配があると発生する ・線膨張係数は温度変化によって物体が伸び縮みする割合であるが、材質により係数が違うことを理解し、温度と計測器に違いがあると製品の寸法測定に影響があることを理解させる ・荷重の種類、温度、材料形状などが材料の強さと材料の破壊に影響することを理解させる ・使用応力と許容応力との違いを理解させる			
	2	6節 はりの曲げ 1 はりの種類と荷重 2 せん断力と曲げモーメント	・はりに生じるせん断力と曲げモーメント、曲げ応力の大きさを理解させる			
	3	3 せん断力図と曲げモーメント図 4 曲げ応力と断面係数 5 断面の形状と寸法	・はりに生じるせん断力と曲げモーメントの定義を理解し、せん断力図と曲げモーメント図を的確に表現できる ・最大曲げ応力の生じる面が危険断面であるが、はりの断面形状(断面係数)により曲げ応力が大きく変わることを理解し、最適形状を選定できるようにする			
評価割合						
	定期考査	小テスト/ 専門テスト	提出物	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	100
①知識・技能	70	0	0	0	0	70
②思考・判断・表現	0	20	0	0	0	20
③主体的に取り組む態度	0	10	0	0	0	10

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報								
所属	日立工業専修学校	学科	電気	コース	—		学年・年次	2
教科	科目	単位数	標準単位数		担当者			
専門	電気回路	2	4		溝口 和雄			
教科書名		出版社	学習書		学習期間			
電気回路(上)(下)		コロナ社	オリジナルプリント		1～3学期			
到達目標								
1.磁界や磁力線の性質を知り、電流が作る磁界、電磁力や電磁誘導起電力について理解させ、活用できるようにする。								
2. 押しボタンスイッチを押すことでランプを点灯させたりモーターを回転させるプログラムを作成出来る。								
3.複素数を使った表示方法について理解させ、複素数表示や記号法による交流回路の活用ができるようにする。								
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			
自己インダクタンス、相互インダクタンス等の基本的事項	自己インダクタンス、相互インダクタンス等の基本的事項と、自コンダクタンスと相互インダクタンスの関係を分かりやすく説明できる。		自己インダクタンス、相互インダクタンス等の基本的事項と、自コンダクタンスと相互インダクタンスの関係を説明できる。		自己インダクタンス、相互インダクタンス等の基本的事項と、自コンダクタンスと相互インダクタンスの関係を説明できない。			
自己インダクタンス、相互インダクタンス等の計算	コイルの形状の違いによる自己インダクタンスや相互インダクタンスを求めることができ、二つのコイルの接続状態により、合成インダクタンスを正確に求めることができる。		コイルの自己インダクタンス、相互インダクタンス、合成インダクタンスを求めることができる。		コイルの自己インダクタンス、相互インダクタンス、合成インダクタンスを求めることができない。			
正弦波交流と交流回路の計算に関する基本的事項	正弦波交流の振る舞いについて理解し、瞬時値、ベクトル、複素数を用いて電圧、電流を求めることができる。		正弦波交流の振る舞いについて理解し、瞬時値、ベクトル、複素数を用いて簡単な回路の電圧、電流を求めることができる。		正弦波交流の振る舞いについて理解し、瞬時値、ベクトル、複素数を用いて電圧、電流を求めることができない。			
交流回路の計算	R,L,C素子が直列接続、並列接続された交流回路を解析でき、その結果を応用できる。		R,L,C素子が直列接続、並列接続された交流回路を解析できる。		R,L,C素子が直列接続、並列接続された交流回路を解析できない。			
学科の到達目標項目との関係								

教育方法等			
概要	電気に関する基礎知識を身につけ、オームの法則を基本とする電気回路に関する法則や原理を学習し、演習を通じて理解を深める。与えられた回路の具体的な電圧、電流、電力、位相差の計算方法を学ぶ。		
授業の進め方・方法	直流回路や電界・磁界の基本理論を土台とし、自己誘導、交流回路、三相交流回路の基礎知識を学ぶ。講義を通して、自己誘導、交流回路、三相交流回路の基礎項目を解説した後に、演習問題に取り組み理解を深め、応用力を身につける。 授業の取り組み姿勢を評価するために、授業終了後はノートを提出させ、評価コメントを行い返却する。夏季休暇には課題を与え、提出させる。 成績は、定期考査、専門テスト、提出物等により観点別に評価をし決定する。		
注意点	事前直流回路や電界・磁界の基本知識や単位換算の正確性が必要とされる。 回路図を理解する力が必要とされる。 演習問題に応じて適切な公式を用い、それを解く力が必要とされる。		
授業の属性・履修上の区分			
□ アクティブラーニング ■ ICT利用 □ 遠隔授業対応 ■ 実務経験のある教員による授業			
授業計画			
	月	学習内容	月ごとの到達目標
1学期	4	4.6 自己誘導と相互誘導 ・環状コイルの自己インダクタンス ・円筒コイルの自己インダクタンス ・相互インダクタンス ・電磁結合	コイルの自己インダクタンスおよび相互インダクタンスについて理解させ、活用できるようにする。
	5	4.6 自己誘導と相互誘導 ・インダクタンスの直列接続(差動接続、和同接続) ・変圧器 ・コイルに蓄えられる電磁エネルギー	インダクタンスの差動接続、和同接続および変圧器の原理について理解させ、活用できるようにする。
	6	5.1 正弦波交流 ・正弦波交流の基礎 ・正弦波交流の取り扱い 5.2 正弦波交流とベクトル ・ベクトルとベクトル図 ・ベクトルの表示方法 1学期試験	さまざまな交流の違いや正弦波交流の各電圧値、各電流値、位相、位相差について理解させ、活用できるようにする ベクトル図の意味、直交座標表示と極座標表示の違いを理解させ、活用できるようにする
	7	5.3 交流回路の計算 ・R,L,Cだけの基本回路 ・R,L,C直列回路	R、L、Cだけの回路、RLC直列回路について理解させ、計算できるようにする
	8	夏季休暇	

2学期	9	第二種電気工事士実技試験体験	RLC直列回路、RLC並列回路、共振回路について理解させ、計算できるようにする			
	10	5.4 交流電力 ・いろいろな電力と表示 6.1 交流回路の複素数表示 ・複素数 ・複素数のベクトル表示 ・複素数の積および商	いろいろな電力の波形とベクトル図の関係について理解させ、活用できるようにする 複素数の計算やベクトル表示について理解させ、活用できるようにする			
	11	6.2 記号法による交流回路の計算 ・交流回路への記号法の応用 ・直列回路の計算	記号法による交流の表示について理解させ、活用できるようにする			
3学期	12	6.2 記号法による交流回路の計算 ・直列回路の計算 ・並列回路の計算 ・並列回路とアドミタンス ・複雑な回路	記号法による交流の表示について理解させ、活用できるようにする			
	1	6.3 回路網の計算 ・キルヒホッフの法則 ・重ね合わせの理 ・テブナンの定理 7.1 三相交流回路 ・三相交流 ・三相交流回路の結線	キルヒホッフの法則、重ね合わせの理、テブナンの定理について理解させ、活用できるようにする 三相交流の発生の原理や考え方、三相交流電力や回転磁界について理解させ、活用できるようにする			
	2	7.1 三相交流回路 ・Y-Y結線の電圧と電流 ・△-△結線の電圧と電流 7.2 三相交流電力 ・三相交流電力の表し方 ・三相交流の電力測定	三相交流の発生の原理や考え方、三相交流電力や回転磁界について理解させ、活用できるようにする			
	3	7.3 回転磁界 ・三相交流による回転磁界 ・二相交流による回転磁界	三相交流および二相交流による回転磁界の発生について理解させ、活用できるようにする			
評価割合						
	定期考査	専門テスト	提出物(ノート他)	宿題	その他	合計
総合評価割合	63	7	27	3	0	100
①知識・技能	44	5	0	0	0	49
②思考・判断・表現	19	2	0	0	0	21
③主体的に取り組む態度	0	0	27	3	0	30

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報							
所属	日立工業専修学校	学科	機械	コース	—	学年・年次	2
教科	科目	単位数	標準単位数	担当者			
専門	電気回路	—	—	根元 重則			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
電気回路(上)		コロナ社	—	1～2学期			
到達目標							
1.電気回路について電氣的諸量の相互関係を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。							
2. 押しボタンスイッチを押すことでランプを点灯させたりモーターを回転させるプログラムを作成出来る。							
3.電気回路を工業技術に活用する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。							
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			
知識・理解	オームの法則、キルヒホッフの法則、交流回路などを正確に理解し、応用問題にも対応できる	基本的な法則や用語を理解し、標準問題を解ける		基本用語や法則の理解が不十分			
思考・判断・表現	回路の状況を分析し、適切な式を立てて論理的に説明できる	指導に基づき、回路の考え方を説明できる		問題の意味理解や解法選択が困難			
技能	式を理解した上で電卓を適切に使い、効率よく正確に計算できる。関数(√・三角関数等)やメモリ機能も活用し、計算ミスがほとんどない	基本的な電卓操作ができ、公式に従って正しく計算できる		電卓操作が不十分で、計算結果に大きな誤りがある			
主体的に取り組む態度	課題に積極的に取り組み、自ら調べて理解を深めている	指示に従い、継続して学習に取り組む		学習への参加が消極的			
学科の到達目標項目との関係							
シーケンス演習テキストでシーケンス検定盤のハード回路を理解させる。							
教育方法等							
座学	教科書、学習書(演習ノート)、および配布資料を用いて座学を実施する。						
—	—						
—	—						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング ☒ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業							
授業計画							
	月	学習内容		月ごとの到達目標			
1学期	4	4.4 磁気回路と磁性体		磁性体の性質、磁化曲線、ヒステリシス曲線、磁気抵抗などについて理解させる。			
	5	4.5 電磁誘導		ファラデーの法則、レンツの法則およびフレミングの右手の法則について理解させる。			
	6	4.6 自己誘導と相互誘導		コイルの自己インダクタンスおよび相互インダクタンス、変圧器の原理について理解させ、活用できるようにする。			
	7	5.1 正弦波交流		さまざまな交流の違いや正弦波交流の各電圧値、各電流値、位相、位相差について理解させ、活用できるようにする。			
	8	夏季休暇					

2学期	9	5.2 正弦波交流とベクトル トランジスタ増幅回路の製作、特性測定	ベクトル図の意味、直交座標表示と極座標表示の違いを理解させ、活用できるようにする。			
	10	5.3 交流回路の計算 デジタル時計製作	R、L、Cだけの回路、RLC直列回路、RLC並列回路、共振回路について理解させ、計算できるようにする。			
	11	シーケンス制御検定盤を用いたコンベアの1往復動作ラダー	いろいろな電力の波形とベクトル図の関係について理解させ、活用できるようにする。			
3学期	12	休講				
	1					
	2					
	3					
評価割合						
	定期考査	提出物 (宿題他)	課題評価	その他	その他	合計
総合評価割合	90	100	0	0	0	190
①知識・技能	70	0	0	0	0	70
②思考・判断・表現	30	0	0	0	0	30
③主体的に取り組む態度	0	100	0	0	0	100

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報								
所属	日立工業専修学校	学科	電気	コース	—		学年・年次	2
教科	科目	単位数	標準単位数		担当者			
専門	電子回路	2	4		佐久間 健			
教科書名		出版社	学習書		学習期間			
電子回路		実教出版	あり		1～3学期			
到達目標								
1.電子回路素子や電子回路の構成などの基本的な事項の知識をもち、動作原理を理解できる								
2. 押しボタンスイッチを押すことでランプを点灯させたりモーターを回転させるプログラムを作成出来る。								
3.電子回路の動作について意欲的に学習に取り組み、各種電子回路について関心をもち、知識を活用できる								
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			
知識 技術	電子回路素子や電子回路の構成を詳しく理解している。		電子回路素子や電子回路の構成を概ね理解している。		電子回路素子や電子回路の構成を理解していない。			
思考 判断 表現	電子回路素子や電子回路の構成の知識・技術を基に、的確に説明できる。		電子回路素子や電子回路の構成の知識・技術を基に、概ね説明できる。		電子回路素子や電子回路の構成の知識・技術を基に、説明できない。			
主体的に 学習に 取り組む態度	電子回路素子や電子回路の構成の知識・技術習得に対して、積極的・自主的に取り組むことができる。		電子回路素子や電子回路の構成の知識・技術習得に対して、与えられた課題に取り組むことができる。		電子回路素子や電子回路の構成の知識・技術習得に対して、学習が消極的である。			
学科の到達目標項目との関係								

教育方法等			
座学	教科書、学習書(演習ノート)、および配布資料を用いて座学を実施する。		
実習	ブレッドボードやオシロスコープ等の実機、および実物の電子部品を用いて電子回路を構成して、波形観測等を実施する。		
—	—		
授業の属性・履修上の区分			
☐ アクティブラーニング ☐ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業			
授業計画			
	月	学習内容	月ごとの到達目標
1学期	4	第1章 電子回路素子 1. 半導体	半導体材料の性質を理解させる。
	5	2. ダイオード	ダイオードの基本構造, 動作原理と特性について理解させる。
	6	3. トランジスタ	トランジスタの基本構造, 動作原理と特性について理解させる。
	7	4. その他の半導体素子	サイリスタ, ホトトランジスタなどの動作原理と特性について理解させる。
	8	夏季休暇	

2学期	9	第2章 増幅回路の基礎 1. 増幅とは	増幅の意味をしっかりと理解させ、増幅(増幅器)の分類を把握させる。			
	10	2. トランジスタ増幅回路の基礎	トランジスタによる微小な交流信号の増幅の原理を理解させる。			
	11	3. トランジスタのバイアス回路	各種バイアス回路の動作と特徴を理解させ諸量を計算できるようにする。			
3学期	12	第3章 いろいろな増幅回路 トランジスタ増幅回路の製作、特性測定	演算増幅器の特性と基本動作を理解させ、各種回路の動作について理解させる。			
	1	同上 デジタル時計製作	同上			
	2	第6章 パルス回路 シーケンサ制御板を組んだコンパイルの1往復動作プログラムの理解させる	単安定、無安定マルチバイブレータについてICを用いた回路の動作原理を理解させる。			
	3	同上	同上			
評価割合						
	定期考査	小テスト/専門テスト	提出物(レポート他)	製作課題評価	その他	合計
総合評価割合	30	0	100	0	0	130
①知識・技能	電気工事士実技試験	0	0	0	0	0
②思考・判断・表現	30	0	0	0	0	30
③主体的に取り組む態度	0	0	100	0	0	100

2026年度 年間教育計画

科目基礎情報						
所属	日立工業専修学校	学科	電気	コース	—	学年・年次 2
教科	科目	単位数	標準単位数	担当者		
専門科目	電子計測制御	—	—	松崎修、根元重則		
教科書名		出版社	学習書	学習期間		
電子計測制御		実教出版	配布プリント	1～2学期		
到達目標						
1計測の基本的事項ならびに計測と制御の関係、情報通信ネットワークを用いた計測制御システムについて理解できる						
2. 押しボタンスイッチを押すことでランプを点灯させたりモーターを回転させるプログラムを作成出来る。						
3シーケンス制御がどのような制御か、また、どのような機器が使われているかなど、基本的なことが理解できる						
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	センサとは何か、どのような種類があるのか、検出対象・センサの名称・検出原理・応用例について理解している	センサとは何か、どのような種類があるのか、検出対象・センサの名称・検出原理・応用例について概ね理解している		センサとは何か、どのような種類があるのか、検出対象・センサの名称・検出原理・応用例について理解していない		
評価項目2	アクチュエータとは何か、どのような種類があるのか、アクチュエータの名称・駆動方法・応用例について理解している	アクチュエータとは何か、どのような種類があるのか、アクチュエータの名称・駆動方法・応用例について概ね理解している		アクチュエータとは何か、どのような種類があるのか、アクチュエータの名称・駆動方法・応用例について理解していない		
評価項目3	シーケンス制御とはどのようなものか、洗濯機やエレベータを例に理解している	シーケンス制御とはどのようなものか、洗濯機やエレベータを例に概ね理解している		シーケンス制御とはどのようなものか、洗濯機やエレベータを例に理解していない		
評価項目4	基本論理回路を使って、シーケンス図と論理式・論理回路記号、基本論理回路を組み合わせた自己保持回路、インターロック回路などについて理解している。	基本論理回路を使って、シーケンス図と論理式・論理回路記号、基本論理回路を組み合わせた自己保持回路、インターロック回路などについて概ね理解している。		基本論理回路を使って、シーケンス図と論理式・論理回路記号、基本論理回路を組み合わせた自己保持回路、インターロック回路などについて理解していない。		
評価項目5	シーケンス演習テキストでシーケンス検定盤のハード回路を理解させる。	シーケンス図とタイムチャートについて概ね理解している。		シーケンス図とタイムチャートについて理解していない。		
学科の到達目標項目との関係						

教育方法等			
座学	教科書、学習書(演習ノート)、および配布資料を用いて座学を実施する。		
実習	電気系保全作業 検定用実習盤を用いたりレーシーケンスの学習		
授業の属性・履修上の区分			
☐ アクティブラーニング ☐ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業			
授業計画			
	月	学習内容	月ごとの到達目標
1学期	4	第1章 電子計測制御の概要 電子計測制御の考え方	計測の基本的事項ならびに計測と制御の関係、情報通信ネットワークを用いた計測制御システムについて理解させる
	5	センサとアクチュエータ	センサとアクチュエータのしくみや動作原理について理解させる
	6	データ変換とデータ処理	データ変換とデータ処理について理解させる
	7	電子計測機器	デジタルマルチメータ・デジタル周波数カウンタ・デジタルオシロスコープ・スペクトル分析器の概要と原理を理解させる。
	8	夏季休暇	

2学期	9	トランジスタ増幅回路の製作、特性測定 デジタル時計製作	シーケンス制御がどのような制御か、また、どのような機器が使われているかなど、基本的なことについて理解させる。			
	10	シーケンス制御に使われる機器 シーケンス制御検定盤を用いたコンベアの1往復動作ラダー	各機器の構造・動作・図記号や、どのように使われているかなどについて理解させる。			
	11	シーケンス制御の基本回路	自己保持回路・インタロック回路・タイマ回路、さらに実際のシーケンス制御回路について理解させる。			
3学期	12	休講				
	1					
	2					
	3					
評価割合						
	評価項目1	評価項目2	評価項目3	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	100
①知識・技能	90	0	0	0	0	90
②思考・判断・表現	5	0	0	0	0	5
③主体的に取り組む態度	5	0	0	0	0	5

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報						
所属	日立工業専修学校	学科	電気	コース	—	学年・年次 2
教 科	科 目	単位数	標準単位数	担当者		
専門	ハードウェア技術	2	4	目良優也		
教科書名		出版社	学習書	学習期間		
ハードウェア技術		実教	—	3学期		
到達目標						
1. フィードバック制御の概要と構成を理解する。						
2. 押しボタンスイッチを押すことでランプを点灯させたりモーターを回転させるプログラムを作成出来る。						
3. 各種センサ・アクチュエータの用途や原理を理解する。						
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	フィードバック制御の概要と構成を理解し、サーボモータの構成と結び付けて説明できる。	フィードバック制御の概要と構成を理解している。		フィードバック制御の概要しか理解できていない。		
評価項目 2	インターフェースの役割とA-D変換・D-A変換の仕組みを理解し、説明できる。	インターフェースの役割とA-D変換・D-A変換の仕組みを理解を大まかに理解できている。		インターフェースの役割とA-D変換・D-A変換の仕組みへの理解が乏しい。		
評価項目 3	各種センサ・アクチュエータの用途や原理を理解し、実機と紐づけて説明ができる。	各種センサ・アクチュエータの用途や原理を理解できている。		各種センサ・アクチュエータの用途はわかるが、原理が理解できていない。		
学科の到達目標項目との関係						

教育方法等			
概要	実機との結び付けて考えながら、第3章の内容を理解する。		
授業の進め方	名称や概要は教科書から説明し、授業の進捗や生徒の理解度に応じて実機動作を織り交ぜながら教育する。		
注意点	他の授業と重複する箇所も存在するため、生徒の理解度を確認しながら進める必要がある。		
授業の属性・履修上の区分			
☐ アクティブラーニング ☐ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業			
授業計画			
	月	学習内容	月ごとの到達目標
1学期	4	休講	
	5		
	6		
	7		
2学期	8		
	9		
	10		
	11		

3学期	12	第3章 1節 コンピュータによる制御の概要	制御構成の把握 フィードバック制御の概要理解			
	1	トランジスタ増幅回路の製作、特性測定	シリアル・パラレル通信の理解 A-D変換・D-A変換の理解			
	2	デジタル時計製作	各種センサの理解			
	3	シーケンス制御検定盤を用いたコンベアの1往復動作ラダープログラムを理解させる	各種アクチュエータの理解			
評価割合						
	定期考査	小テスト/専門テスト	提出物(レポート他)	製作課題評価	その他	合計
総合評価割合	49	0	30	0	0	79
①知識・技能	49	0	0	0	0	49
②思考・判断・表現	電気工事士実技試験	0	0	0	0	0
③主体的に取り組む態度	0	0	30	0	0	30

26年度 年間教育計画(連携科目)

2								
所属	日立工業専修学校	学科	溶接	コース	—		学年・年次	2
教 科	科 目	単位数	標準単位数		担当者			
専門	材料工学	2	4		相馬 拓哉			
教科書名		出版社	学習書		学習期間			
材料工学		文部科学省	副材料、スライド		1～3学期			
到達目標								
1. 炭素鋼・合金鋼の種類、成分、組織、機械的性質の違いを説明できる								
2. 押しボタンスイッチを押すことでランプを点灯させたりモーターを回転させるプログラムを作成出来る。								
3. 炭素鋼およびステンレス鋼の溶接特性と注意点を説明できる								
4. 溶接欠陥とその原因を材料の性質と関連付けて理解できる								
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	炭素鋼・合金鋼・ステンレス鋼について、成分・組織・性質・用途を正確に理解し、溶接性や溶接時の注意点を専門用語を用いて説明できる。	炭素鋼・合金鋼・ステンレス鋼の基本的な特徴や用途を理解しており、溶接時の主な注意点を概ね説明できる。			材料の種類や性質、溶接に関する基礎的事項の理解が不十分で、説明することができない。			
評価項目 2	使用条件や目的に応じて適切な材料を選択し、その理由を材料特性や溶接性と関連付けて論理的に説明できる。	指示や例を基に、材料選択や溶接方法について理由を簡単に説明できる。			材料選択や溶接方法についての判断ができず、理由を説明することが困難である。			
評価項目 3	材料工学や溶接に高い関心を持ち、自ら調べたり質問したりしながら、意欲的・継続的に学習に取り組んでいる。	指示に従い、授業や課題に継続して取り組み、学習内容を理解しようとしている。			学習への参加が消極的で、授業内容の理解や課題への取り組みが不十分である。			
学科の到達目標項目との関係								

教育方法等			
座学	教科書を基に、炭素鋼、合金鋼、ステンレス鋼といった構造用材料の基礎的性質について理解させるとともに、日本溶接協会のテキストを活用し、材料特性と溶接性との関係を関連付けながら授業を行う。授業では、材料の成分・組織・機械的性質と溶接時に起こる現象(割れ、硬化、腐食など)を結び付けて説明し、「なぜその材料では注意が必要なのか」を考えさせる指導を行う。		
—	—		
—	—		
授業の属性・履修上の区分			
☐ アクティブラーニング ☐ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業			
授業計画			
	月	学習内容	月ごとの到達目標
1学期	4	構造用材料の概要	構造用材料とは何か理解する 構造用材料に求められる特性を理解する 材料工学と溶接技術の関係を理解する
	5	炭素鋼の分類と成分	炭素鋼の定義を理解する 炭素量による分類を理解する 炭素量と性質の関係を理解する
	6	炭素鋼の組織と機械的性質	フェライト、パーライト、セメンタイトを理解する 炭素量と金属組織の変化を理解する 引張強さ・硬さ・靱性との関係を理解する
	7	炭素鋼の溶接性	炭素鋼の溶接性とは何かを理解する 低炭素鋼が溶接に適している理由を理解する 高炭素鋼で起こりやすい問題を理解する
	8	夏季休暇	

2学期	9	炭素鋼溶接の注意点	予熱・後熱の必要性を理解する 溶接条件と欠陥の関係を理解する 溶接品質との関連を理解する			
	10	合金鋼の基礎	合金鋼を理解する 合金元素の役割を理解する 合金鋼が使われる理由と用途を理解する			
	11	トランジスタ増幅回路の製作、特性測定	構造用合金鋼を理解する 強度・耐摩耗性・耐熱性を理解する 炭素鋼との比較を理解する			
3学期	12	デジタル時計製作	ステンレス鋼を理解する 主な種類を理解する 耐食性が生まれる仕組みを理解する			
	1	シーケンス制御検定盤を用いたコンベアの1往復動作ラダーブ	ステンレス鋼溶接の特徴を理解する 炭素鋼との違いを理解する 溶接時に起こりやすい問題を理解する			
	2	全国工業基礎学力テスト内容	工業材料の性質と規格、状態図と結晶組織、材料の試験と検査、炭素鋼、炭素鋼の熱処理、材料加工と管理方法、塑性加工、鑄造、セラミックス、切削加工を理解する			
	3	材料選択と溶接のまとめ	材料特性と溶接性の関係整理を理解する 用途に応じた材料選択の重要性を理解する			
評価割合						
	評価項目1	評価項目2	評価項目3	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	60	30	10	0	0	100
①知識・技能	60	0	0	0	0	60
②思考・判断・表現	0	30	0	0	0	30
③主体的に取り組む態度	0	0	10	0	0	10

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報						
所属	日立工業専修学校	学科	溶接	コース	—	学年・年次 2
教科	科目	単位数	標準単位数	担当者		
専門	溶接概論	—	—	川崎 清勝		
教科書名		出版社	学習書	学習期間		
溶接技術の基礎、 JIS半自動溶接 受験の手引、		産報出版 日本溶接協会	—	1～3学期		
到達目標						
1. 溶接法と種類、鉄鋼材料と溶接材料、溶接機の選び方・使い方を説明できる						
2. 押しボタンスイッチを押すことでランプを点灯させたりモーターを回転させるプログラムを作成出来る。						
3. 半自動溶接、被覆アーク溶接、TIG溶接の一般知識、TIG溶接との組合せ溶接を説明できる						
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	溶接法や種類、鉄鋼材料に合った溶接材料の選び方、溶接機の構造や使い方をよく理解し、専門用語を用いて説明できる。	溶接法や種類、鉄鋼材料に合った溶接材料の選び方、溶接機の構造や使い方を説明できる。		溶接法や種類、鉄鋼材料に合った溶接材料の選び方、溶接機の構造や使い方を理解不十分で説明できない。		
評価項目2	溶接継手設計上の注意点や溶接施工方法の注意点を十分理解し、試験や検査の種類、検査方法まで説明できる。	溶接継手設計上の注意点や溶接施工方法の注意点を理解し、試験や検査の種類まで説明できる。		溶接継手設計上の注意点や溶接施工方法の注意点を理解不足のため説明できず、試験や検査の種類を覚えられない		
評価項目3	半自動溶接、被覆アーク溶接TIG溶接の一般知識を十分理解し組合せ方まで説明できる。	半自動溶接、被覆アーク溶接TIG溶接の一般知識を理解して説明できる。		半自動溶接、被覆アーク溶接TIG溶接の一般知識を説明できない。		
学科の到達目標項目との関係						

教育方法等			
座学	・教科書を基に溶接法の種類、溶接機・溶接材料の選び方、溶接継手設計・溶接施工方法の注意点を理解させ、日本溶接協会の溶接技能者評価試験の学科で満点合格を目指し授業を行う。 ・半自動溶接、被覆アーク溶接、TIG溶接の一般知識に加えて安全衛生についても学んでもらう。		
—	—		
—	—		
授業の属性・履修上の区分			
☐ アクティブラーニング ☐ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業			
授業計画			
	月	学習内容	月ごとの到達目標
1学期	4	【アーク溶接等作業の安全】 ・アーク溶接特別教育	アーク溶接等の基礎知識を理解する アーク溶接装置の基礎知識を理解する 作業方法の知識を理解する
	5	【溶接技術の基礎】 ・溶接法とその種類 ・溶接材料の選び方	交流アーク溶接の一般知識を理解する 溶接部の性質や組織について理解する
	6	【JIS半自動溶接 受験の手引き】 ・半自動溶接の一般知識 ・半自動溶接の原理と種類	半自動溶接の一般知識を理解する 半自動溶接の特性を理解する
	7	【JIS半自動溶接 受験の手引き】 ・溶接設計 ・溶接施工管理	溶接機の使用率や溶接材料を理解する 溶接欠陥と対策方法を理解する

2学期	8	【ガス溶接・溶断作業の安全】 (ガス溶接技能講習)	ガスの性質、取り扱い方法を理解する			
	9	【JIS半自動溶接 受験の手引】 ・溶接施工管理 ・試験と検査	溶接施工方法を理解する 溶接部の試験と検査の違いを理解する			
	10	【JIS半自動溶接 受験の手引】 ・半自動溶接機の知識 ・半自動溶接機の取扱い ・溶接施工 【溶接技術の基礎】 ・溶接設計 ・試験と検査 【JISステンレス鋼溶接 受験の手引き】 ・ステンレス鋼の溶接	JIS検定の学科練習問題80点以上 許容使用電流、入力電流を理解する			
	11	【JISステンレス鋼溶接 受験の手引】 ・ステンレス鋼の種類と性質 ・ステンレス鋼の溶接	ステンレス鋼の種類と性質を理解する 溶接材料、耐腐食性について理解する			
3学期	12	【JISステンレス鋼溶接 受験の手引き】 ・溶接機とその特性 ・溶接施工法 【JIS半自動溶接 受験の手引】 ・TIG溶接と組合せ溶接 【溶接技術の基礎】 ・溶接施工管理	TIG溶接の一般知識 溶接施工について理解する			
	1	【溶接技術の基礎】 ・溶接および関連作業	半自動溶接の移行形態を理解する 溶接順序と溶着法、積層方法を理解する			
	2	【溶接技術の基礎】 ・溶接施工、溶接記号、	溶接施工について理解する 溶接記号を覚える			
	3	【JIS半自動溶接 受験の手引】 ・溶接施工管理 ・試験と検査	溶接施工の基礎、シールドガスおよび溶接棒を理解する			
評価割合						
	評価項目1	評価項目2	評価項目3	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	40	30	30	0	0	100
①知識・技能	28	21	21	0	0	70
②思考・判断・表現	9	6	6	0	0	21
③主体的に取り組む態度	3	3	3	0	0	9

2026年度 年間教育計画

所属	日立工業専修学校	学科		コース		学年・年	3年
教 科	科 目	単位数	標準単位数	担当者			
数学	数学Ⅱ	1.5	1	鈴木 巧			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
数学Ⅱ		東京書籍		年間2/3			
レポートの種類	一般レポート	選択レポート	数学Ⅱ2-④～⑥	面接時数	全実施時間数	時間	
	報告課題集				標準面接時数	時間	
定期試験	(年間)・前期 2回	評定算出方法	定期試験(知識技能7割・思考判断表現3割)×80% 小テスト・レポート課題(主体的学習に取り組む態度)×20%				
定期試験の評価割合	80%						
指導目標							
数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。 (1) いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数及び微分・積分の考えについての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。 (2) 数の範囲や式の性質に着目し、等式や不等式が成り立つことなどについて論理的に考察する力、座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し、方程式を用いて図形を簡潔・明瞭・的確に表現したり、図形の性質を論理的に考察したりする力、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力、関数の局所的な変化に着目し、事象を数学的に考察したり、問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察したりする力を養う。 (3) 数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。							

月	指導時数	単元・学習内容	レポート指導			試験範囲	備考
			回数	選択	提出日		
4月	8	指数関数・対数関数(P162～P192)					
5月	9	微分係数と導関数(P200～P213)					
6月	9	導関数の応用(P214～226)	7	Ⅱ-2④	7月3日		
7月	8	不定積分(P227～P230)	8	Ⅱ-2⑤	7月31日		
9月	8	定積分と面積	9	Ⅱ-2⑥	9月2日		SC実施

※不定積分終了後総復習に実施

【総復習】	数Ⅰ 方程式と不等式	整式	整式の整理、整式の乗法		7月～ 9月			・以後、総復習のプリント学習 ・残りは夏休みの宿題にし休み明けの小テストでチェック ・前期末試験は総復習範囲を課し、卒業試験とする
		実数	整式の展開、因数分解					
		不等式	絶対値、平方根					
		2次方程式	不等式					
	数Ⅰ 二次関数	2次関数のグラフ	2次方程式					
			いろいろな形のグラフ					
		2次関数と2次方程式	式の変形、式の決定					
		2次関数と2次不等式	最大最小とその応用					
	数Ⅰ 三角比	三角比	x軸との位置関係					
			2次不等式					
		三角比	三角比と方程式その利用					
			鈍角の三角比					
	数Ⅱ 式の計算と方程式	正弦定理と余弦定理	三角比の相互関係					
		図形の計量	三角比と方程式					
		整式の除法と分数式	正弦定理と余弦定理					
			三角形の面積					
	数Ⅱ 高次方程式	複素数	整式の除法					
			分数式					
		因数定理	複素数の計算					
			2次方程式の虚数解、解の判別					
	数Ⅱ 図形と方程式	内分、外分	剰余の定理と因数定理					
		2点間の距離	高次方程式					
		1次関数	内分、外分					
		円と直線	2点間の距離					
	数Ⅱ 三角関数	弧度法、三角関数	直線の平行、垂直					
			円の方程式、円と直線との共有点					
		加法定理	弧度法、三角関数					
			加法定理					
	数Ⅱ 指数関数、対数関数	指数関数	三角関数の合成					
			指数の計算					
		対数関数	指数関数と方程式、不等式					
			対数の計算					
	数Ⅱ 微分と積分	微分	対数関数と方程式、不等式					
			導関数の計算					
		積分	接線の方程式					
			増減表、極大極小、最大最小					
			不定積分の計算					

※科技高スクーリングテスト範囲前 レポート①② ※③は実施しない

2026年度 年間教育計画

所属	日立工業専修学校	学科	電気、機械	コース		学年・年次	3年
教 科	科 目	単位数	標準単位数	担当者			
理科	物理			杉山 浩			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
物理		啓林館		前期半年			
レポートの種類	一般レポート	選択レポート		面接時数	全実施時間数	時間	
	報告課題集				標準面接時数	時間	
定期試験	年間・学期 1 回	評定算出方法	観点別評価で、①「知識・技能」と②「思考・判断・表現」は試験成績90点、③「主体的に取り組む態度」は試験勉強用提出物10点を満点とした総合成績にもとづき、評価基準で定める得点区分に従って算出する。				
定期試験の評価割合							
指導目標							
物理的な事物・現象に対する探求心を高め、目的意識を持って物理学的に探究する能力と態度を身につけるとともに、物理学の基本的な概念や原理・法則の理解を深め、科学的な自然観を育成する。							

月	指導時数	単元・学習内容	レポート指導			試験範囲	備考
			回数	選択番号	提出日		
4	1 3	【物理】 第1部 様々な運動 第1章 物体の運動 第1節 平面内の運動 第2節 落体の運動				1 学 期 試 験	
5	2 3	第2章 剛体のつり合い 第1節 剛体のつり合い 第3章 運動量と力積 第1節 運動量の保存					
6	2 3 2	第2節 衝突と力学的エネルギー 第4章 円運動と単振動 第1節 円運動 第2節 慣性力					
7, 8	3 2 2	第3節 単振動 第3部 波 第1章 波の性質 第2節 波の伝わり方 第2章 音 第1節 音の性質				2 学 期 試 験	
9	3 3	第2節 ドップラー効果 第3章 光 第1節 光の性質					

2026年度 年間教育計画

所属	日専校	学科		コース		学年・年次	3年
教科	科目	単位数	標準単位数	担当者			
保健体育	体育	2	2	高橋・飯塚			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
				通年			
レポートの種類	一般レポート	選択レポート	⑦	面接時数			
	報告課題集						
定期試験	年間・学期 ○ 回	評定算出方法	実技点、態度、見学、主体的な取り組みを総合的に判断。				
定期試験の評価割合							
指導目標							
【体育の目的】 生涯を通して健康な生活を実践するための基盤を作る。心身共に健全な人間を育成と、社会的態度の向上をはぐくむ							
【目標】 新体力テスト、全員B級を目指す授業・体育行事の安全実施。事故0を目指す							
月	指導時数	単元・学習内容	レポート指導			試験範囲	備考
			回数	選択 番号	提出日		
4	8	集団行動(規律訓練) サッカー(基本技術リフティング、パス)	1	⑦	9月1日		
5	8	サッカー(ゲーム形式) ソフトボール(キャッチボール、トスバッティング)					
6	8	ソフトボール(ゲーム形式)					
7	8	パンポン(ゲーム形式)					
9	8	パンポン(ゲーム形式)					
10	8	バレーボール(基本技術 トス、レシーブ、円陣パス、サーブ)					
11	8	バレーボール(スパイク、ゲーム形式)					
12							
1							
2							
3							

2026年度 年間教育計画

所属	日立工業専修学校	学科	電気・機械科	コース		学年・年次	3年
教科	科目	単位数	標準単位数	担当者			
外国語	論理・表現 I	2	2	萩谷 嘉昭			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
CROWN Logic and Expression I New Edition		三省堂		半年			
レポートの種類	一般レポート	選択レポート	1,2,3,4,6,7	面接時数	全実施時間数 24時間		
	報告課題集				標準面接時数 時間		
定期試験	年間・学期 2 回	評価算出方法	試験成績80点・平常点20点を満点とした総合成績にもとづき、単位認定基準で定める得点区分に従って算出する。				
定期試験の評価割合	30%						
指導目標							
生徒の国際感覚の醸成と意識の高揚を図ると共に、将来の実践英会話に備えた英語の基礎力を養成する							

[illegible]

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報								
所属	日立工業専修学校		学科	電気	コース	電子	学年・年次	3
教科	科目		単位数		標準単位数		担当者	
専門	電気実習		3		4		佐久間 健、溝口 和雄	
教科書名			出版社		学習書		学習期間	
—			—		—		1～2学期	
到達目標								
1.技能検定「2級電子機器組立て」課題製作スキルの習得、および当該資格取得								
2.電圧計、電流計、オシロスコープといった計測機器類の基本操作ができる								
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	
製作の取組み	課題製作にに必要な技能・知識を有し、教員の助言なしに、自分だけで製作を遂行できる。			課題製作に必要な技能・知識を有し、教員の助言があれば、自分だけで製作を遂行できる。			課題製作に必要な技能・知識を有しておらず、教員が中心にならないと製作ができない。	
実験の取組み	実験に必要な知識を有し、教員の助言なしに、自分だけで実験を遂行できる。			実験に必要な知識を有し、教員の助言があれば、自分だけで実験を遂行できる。			実験に必要な知識を有しておらず、教員が中心にならないと実験ができない。	
実験機材、計測器類の取扱い	実験機材や計測機器類を教員の助言なしに自分だけで扱える。			実験機材や計測機器類を教員の助言があれば扱える。			実験機器や計測機器を教員の操作なしで扱えない。	
レポート作成、データ処理	レポート作成に必要なデータ処理に加え、読む立場を考えたレポートを作成できる。			レポート作成に必要なデータ処理を行い、体裁の整ったレポートが作成できる。			レポート作成やそれに必要なデータ処理を行えない。	
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	(1)治工具類の基本性能を理解し、正しい取扱い方法により基本技能習得をすることを目的とする。 (2)電気機器類の基本特性を理解し、その取り扱い法を習得し、精度ある測定をすることを目的とする。 (3)電子回路や交流回路などの基本原理を理解し、正確に測定できることを目的とする。 (4)実験の目的や内容を理解し、実験結果を読み手に正確に伝えることができるレポート作成をすることを目的とする。							
実習の進め方・方法	・実習開始前には安全意識を高めるため安全朝礼(昼礼)を行い、作業上の災害ポイントと対策内容を明確にしたうえで作業を開始する ・作業内容の解説、製作(測定)、振り返りの順で行う ・測定作業は個人作業で行うが、課題によりグループ作業で行う。							
注意点	事前に指示された項目および課題を予習しておくことが実験・製作着手の必須条件である。 特に、プリント基板の製作、電気機器の実験に際しては安全に十分心掛ける必要がある。							
授業の属性・履修上の区分								
□ アクティブラーニング □ ICT利用 □ 遠隔授業対応 ■ 実務経験のある教員による授業								
授業計画								
	月	学習内容				月ごとの到達目標		
1学期	4	技能検定「2級電子機器組立て」要素訓練 束線製作(釘打ち、布線、縛着、整形)作業				束線製作作業が60分以内でできるようになる。		
	5	技能検定「2級電子機器組立て」要素訓練 トランス配線巻付け作業、プリント基板組立て作業				プリント基板組立て作業が90分以内でできるようになる。		
	6	技能検定「2級電子機器組立て」要素訓練 シャーシ組立て作業、電源ケーブル巻付け作業				シャーシ組立て作業、電源ケーブル巻付け作業が計60分以内でできるようになる。		
	7	技能検定 課題総組作業				課題総組作業240分(標準時間4時間)以内でできるようになる。		
	8	夏季休暇						

2学期	9	技能検定 実技試験リハーサル、実技試験、学科試験	技能検定本番で制限時間内、および正常動作する課題を製作できるようになる。			
		ブレッドボード活用による電子回路演習 論理ゲート素子を用いた論理回路	論理回路の動作を理解できる。			
	10	ブレッドボード活用による電子回路演習 演算増幅器(オペアンプ)を用いた回路	オペアンプを用いた回路の動作を理解できる。			
	11	ブレッドボード活用による電子回路演習 AD変換回路	AD変換回路の動作を理解できる。			
3学期	12	工場実習のため授業は無し				
	1					
	2					
	3					
評価割合						
	定期考査	小テスト/専門テスト	提出物(レポート他)	製作課題評価	その他	合計
総合評価割合	0	0	30	70	0	100
①知識・技能	0	0	0	70	0	70
②思考・判断・表現	0	0	20	0	0	20
③主体的に取り組む態度	0	0	10	0	0	10

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報								
所属	日立工業専修学校		学科	電気	コース	制御	学年・年次	3
教科	科目		単位数		標準単位数		担当者	
専門科目	電気実習		3		4		松崎修、大座畑亮	
教科書名			出版社		学習書		学習期間	
シーケンス演習テキスト			—		—		1～2学期	
到達目標								
1. ラダープログラムにて数値計算・不等式・ラッチ機能等を含めた仕様を作成することが出来る。								
2. 空気圧回路・制御回路の基礎を理解出来ている。								
3. 自動装置の自動運転プログラムをSFCプログラムで作成することが出来る。								
4. ロボットの動作プログラム作成及びテーチングが出来る。								
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	ラダープログラムにて数値計算・不等式・ラッチ機能等を含めた仕様を作成することが出来る。			ラダープログラムにて数値計算・不等式・ラッチ機能等を含めた仕様を作成することが概ね出来る。			ラダープログラムにて数値計算・不等式・ラッチ機能等を含めた仕様を作成することが出来ない。	
評価項目2	空気圧回路・制御回路の基礎を理解出来ている。			空気圧回路・制御回路の基礎を概ね理解出来ている。			空気圧回路・制御回路の基礎を理解出来ていない。	
評価項目3	ロボットの動作プログラム作成及びテーチングが出来る。			ロボットの動作プログラム作成及びテーチングが概ね出来る。			ロボットの動作プログラム作成及びテーチングが出来ない。	
評価項目4	自動装置の自動運転プログラムをSFCプログラムで作成することが出来る。			自動装置の自動運転プログラムをSFCプログラムで作成することが概ね出来る。			自動装置の自動運転プログラムをSFCプログラムで作成することが出来ない。	
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
座学	シーケンス演習テキスト・空気圧回路演習テキスト・ロボット演習テキストを用いて理解させる。							
実習	シーケンス制御検定盤・エアークチュエータ・メカトロニクス学習用4ステーション(FEST製)を用いて空気圧回路・制御回路・機構を実践を通して理解させる。							
授業の属性・履修上の区分								
☐ アクティブラーニング ☐ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業								
授業計画								
	月	学習内容				月ごとの到達目標		
1学期	4	過去に出題された2級シーケンス制御実技試験問題と解答例をベースに解説し理解させる。				2級シーケンス制御実技試験問題レベルのラダープログラムを作成出来る。		
	5	過去に出題された1級シーケンス制御実技試験問題と解答例をベースに解説し理解させる。				1級シーケンス制御実技試験問題レベルのラダープログラムを作成出来る。		
	6	空気圧回路演習テキストで基礎的な事柄を理解させ、エアークチュエータ実習機材にて実践を通して調整の仕方を理解させる。				チェック弁・スピードコントロール弁・シングルソレノイド・ダブルソレノイド・2方向弁・3方向弁について図面の読み取りと調整が出来る。		
	7	エアークチュエータ実習機材を用いて、自動運転プログラム例を解説し理解させる。				エアークチュエータ実習機材の自動運転プログラムを作成出来る。		
	8	夏季休暇						

2学期	9	メカトロニクス学習用ロボットステーション(FEST製)を用いてロボットの制御プログラムの作成方法とテーチング方法を実践を通して理解させる。	メカトロニクス学習用ロボットステーション(FEST製)を用いてロボットの制御プログラムの作成とテーチングが出来る。			
	10	メカトロニクス学習用4ステーション(FEST製)を用いて自動運転プログラムをSFC(シーケンシャルファンクションチャート)プログラムで作成する仕方を理解させる。	メカトロニクス学習用4ステーション(FEST製)を用いて自動運転プログラムをSFC(シーケンシャルファンクションチャート)プログラムで作成することが出来る。			
	11	メカトロニクス学習用4ステーション(FEST製)を用いて任意の仕様を満たす自動運転プログラムをSFC(シーケンシャルファンクションチャート)プログラムで作成する仕方を理解させる。	メカトロニクス学習用4ステーション(FEST製)を用いて任意の仕様を満たす自動運転プログラムをSFC(シーケンシャルファンクションチャート)プログラムで作成することが出来る。			
3学期	12	工場実習のため授業は無し				
	1					
	2					
	3					
評価割合						
	評価項目1	評価項目2	評価項目3	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	100
①知識・技能	80	0	0	0	0	80
②思考・判断・表現	10	0	0	0	0	10
③主体的に取り組む態度	10	0	0	0	0	10

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報							
所属	日立工業専修学校	学科	機械	コース	—	学年・年次	3
教科	科目	単位数	標準単位数	担当者			
実習	機械実習	3	4	中山、工藤、遠藤、鈴木善、鈴木秀、木村			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
NC工作機械ターニングセンタ・マシニングセンタ		雇用問題研究会	—	1～2学期			
到達目標							
【NC機械】							
1CAD/CAM作成からCNC工作機械における加工までの一連の作業を習得する。							
2プログラミング(G機能・M機能)の基礎知識の習得							
3工具の準備、加工原点の測定等の段取り、加工、寸法調整の実務に必要なスキルの定着							
【汎用機械】							
1測定技能と加工技能の基礎技能習得。							
2加工原理を理解して、国家検定要素加工を習得する。							
3製作課題に対して加工手順を理解し、要求精度の課題を製作できる。							
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			
製作の取り組み	課題製作に必要な技能・知識を有し、教員の助言無しに自分だけで製作を実行できる。	課題製作に必要な技能・知識を有し、教員の助言があれば自分で製作を実行できる。		課題製作に必要な技能・知識を有しておらず、教員が中心にならないと製作ができない。			
プログラミングについて	プログラミングに必要な技能・知識を有し、教員の助言無しに自分だけでプログラミングできる。	プログラミングに必要な技能・知識を有し、教員の助言があれば、自分だけでプログラミングできる。		プログラミングに必要な技能・知識を有しておらず、教員が中心にならないとプログラミングできない。			
CNC加工 汎用機加工 について	課題製作に必要な段取り・機械操作を有し、自分で図面通りの課題を製作することができる。	課題製作に必要な段取り・機械操作を有し、教員の助言があれば、自分で図面通りの課題を製作することができる。		課題製作に必要な段取り・機械操作を有しておらず、教員の助言が中心にならないと製作できない。			
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要【NC機械】	生徒が作成したCADデータに基づいてCNC機械を動かすまでのNC(数値制御)プログラムをCAMで生成し、CNC工作機械にて製作するまでの設計から製造までの一連の流れを習得する。 本教育は、CNC機械の基本的な操作知識から、実際の加工プログラム作成、そして実機での加工実習までを体系的に学ぶことを目的としている。						
概要【汎用機械】	汎用機械を生徒が操作をして、国家検定課題を精度よく仕上げられる技能を習得する。また、工作機械の機能と工具類の特性を理解する。さらに、課題製作する際の基本的な知識を修得する事を目的としている。						
実習の進め方・方法【NC機械】	CNC工作機械の基本的な操作とプログラミングを習得する為、座学と実習をバランスよく組み合わせた集中教育をする。座学をより分かりやすくする為に動画を交えて効率よく進める。						
実習の進め方・方法【汎用機械】	国家検定課題に必要な技能を段階的に習得して、国家検定取得レベルの技能を習得する。教員による実加工説明を交えて加工手順を把握し、着実な加工技能を習得する。						
注意点【NC機械】	プログラムミスによる機械干渉と工具段取り時の手の挟みや刃具の取り扱いに注意する。						
注意点【汎用機械】	機械誤操作による機械干渉、刃具や工具取扱いによる怪我を防止する。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング ☐ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業							
授業計画							

	月	学習内容	月ごとの到達目標			
1学期	4	国家検定2級旋盤課題要素加工 (テーパ勘合、ネジ加工、偏心加工) 国家検定2級フライス盤課題要素加工 (エンドミル溝加工・R加工)	1加工手順書を見ずに正確に加工出来る 2加工手順書を見ずに正確に加工出来る			
	5	国家検定2級旋盤課題加工時間計測(標準時間3時間) 国家検定2級フライス盤課題加工時間計測	課題完了時間4時間 総合得点50点 寸法精度60%			
	6	国家検定2級旋盤課題加工時間計測(標準時間3時間) 国家検定2級フライス盤課題加工時間計測	標準時間3時間内加工 総合得点80点 寸法精度100%			
	7	国家検定2級旋盤/フライス盤受験 CNC工作機械の概要(機械の構成、構造)	実技試験 合格率100%			
2学期	8	夏季休暇				
	9	プログラミングの基礎(各種機能と指令方法) プログラミングの手法(固定サイクル、サブプログラム)	CNC機概要理解、G機能言語理解			
	10	段取り作業(工具登録、ワーク原点測定、CAMデータ移送) CNC工作機械の基本操作(空運転)	CNC機機械操作、段取り(工具等)			
	11	課題ワーク加工(寸法調整)	課題製作、目標時間・出来栄え			
3学期	12	工場実習のため授業は無し				
	1					
	2					
	3					
評価割合						
	定期考査	小テスト/専門テスト	提出物	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	20	0	100
①知識・技能	40	0	0	0	0	40
②思考・判断・表現	40	0	0	0	0	40
③主体的に取り組む態度	0	0	0	0	0	0

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報							
所属	日立工業専修学校	学科	溶接科	コース	—	学年・年次	3
教科	科目	単位数	標準単位数	担当者			
実習	溶接実習	4	4	金澤、川崎、湯ノ口、藤村			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
溶接技術の基礎、JIS半自動溶接受験の手引		産報出版	—	1～2学期			
到達目標							
1、JIS検定(SA-2V、TN-F)合格							
2、事業所実習のに向けた応用技能習得							
3、(技能五輪訓練に向けた基本技能習得)							
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			
半自動溶接 SA-2V	立向姿勢に合った電流調整がスムーズに出来、溶融池のコントロールでビード幅、ビード高さの調整が出来る。	立向姿勢への変化による電流調整が出来、溶融池のコントロールが出来る。ビード幅やビード高さに乱れが少ない		電流調整に時間を費やし、溶接時間が少ない。トーチ運棒が主となり溶融池のコントロールが出来ない。			
事業所実習に向けた応用	事業所実習に向け、調べ学習を行いながら作業姿勢や作業方法を理解している。	各事業所の作業姿勢や作業方法を理解している		指示されたことだけを行っている。			
技能五輪に向けた要素訓練	自主的に技能五輪訓練を行っている。	技能五輪電気溶接職種、構造物鉄工職種の要素訓練を行える		言われたら行動するが言われなければ何も行動を起こさない。			
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	安全作業の遂行を実践し、事業所実習に向け安全を含めた意識向上の指導						
実習の進め方方法	基本要素を含めた応用課題を進めながら、自主的行動が出来るように指導する						
注意点	・不安全行為、不安全行動がないように座学を含め、過去の災害、ヒヤリハット事例を紹介しながら指導していく						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング ☐ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業							
授業計画							
	月	学習内容		月ごとの到達目標			
1学期	4	JIS検定練習(TN-F、SA-2V)		・ビード止端のアンダカットが無く、ビード高さが均一 ・裏波ビードが均一			
	5	JIS検定練習(TN-F、SA-2V) JIS検定受験		・ビード止端のアンダカットが無く、ビード高さが均一 ・裏波ビードが均一で仮付けから裏波がつながっている			
	6	圧力容器要素(半自動溶接) 圧力容器課題		・各隅肉、角溶接のビード波形が揃っている ・水漏れが無い圧力容器を作製する			
	7	ネームプレート作製		・ケガキに沿って馴染みの良いビードで、見栄えのするネームプレートの作製			
	8	夏季休暇					

2学期	9	技能五輪訓練			・溶接:各隅肉溶接の運棒方法を覚える ・鉄工:ガス切断の精度を上げる	
	10	技能五輪訓練			・溶接:各角溶接の運棒方法を覚える ・鉄工:90° 曲げの精度を上げる	
	11	技能五輪訓練			・溶接:全国大会課題の作製 ・鉄工:ハイトゲージによるケガキを覚える	
3学期	12	工場実習のため授業は無し				
	1					
	2					
	3					
評価割合						
	SA-2V、TN-Fの 出来栄え	圧力容器課題	技能五輪訓練	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	30	40	30	0	0	100
①知識・技能	21	28	21	0	0	70
②思考・判断・表現	6	8	6	0	0	20
③主体的に取り組む態度	3	4	3	0	0	10

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報							
所属	日立工業専修学校	学科	機械	コース	電気、機械、溶接	学年・年次	3
教科	科目	単位数	標準単位数	担当者			
実習	製図	—	—	石塚、相馬、宮本			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
機械製図		実教出版	—	1～2学期			
到達目標							
1.3D CAD(Fusion360)で工作機械実機での加工に向けた形状の作図を行い、基本となるCAMデータを出力する							
2.ドラフターを用いて機械製図検定課題レベルの製作図を描けるようになる							
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 3D CAD の利用	自分で作図した図形データからCAMデータを出力することができる。	自分で作図した図形データから職員の指示によりCAMデータを出力することができる。		職員の指示で作図した図形データを職員の指示によりCAMデータを出力することができる。			
評価項目2 機械製図 の理解	製作図描画に必要なルールを習得し、機械製図検定レベルの製作図が描画できる。	課題で描画する機械製図検定レベルの製作図に必要な情報が職員から与えられ、自分で製作図が描画できる。		課題で描画する製作図に必要な情報を職員から指示され、適切な場所へ反映、描画できる。			
評価項目3	—	—		—			
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	2年生に引き続き、製作図を作成するうえで必要なルールを学び、機械製図検定で描画するレベルの作図ができるようになる。3D CADでは三次元の図形から、2Dの図面に変換、製作図に必要な情報を描画し、製作図として完成させる力をつける。						
実習の 進め方・方法	ドラフターを用いて機械製図検定レベルの作図を行う。 3D CADでは工作機械での実機加工に向けた図形データのCAMデータへの変換を行う。 頭の中で図形を回転できる空間認識力の向上のため投影図を基礎から学び、徐々に複雑な形状にステップアップしていく。						
注意点	機械製図は得手不得手が極端な科目であるため、苦手な生徒には職員のマンツーマンでの指導も実施し、理解している生徒には職員の手伝いとして生徒への指導補助を依頼する場合がある。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング ☐ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業							
授業計画							
	月	学習内容			月ごとの到達目標		
1学期	4	機械製図検定レベル課題作図			製作図の作成		
	5	機械製図検定レベル課題作図			作品の提出		
	6	機械製図検定レベル課題作図			作品の提出		
	7	機械製図検定レベル課題作図			作品の提出		
	8	夏季休暇					

2学期	9	Fusion360(CAMに向けたデータ変換)	作図データの提出			
	10	Fusion360(CAMに向けたデータ変換)	CAMデータの出力			
	11	Fusion360(CAMに向けたデータ変換)	CAMデータの出力			
3学期	12	工場実習のため授業は無し				
	1					
	2					
	3					
評価割合						
	評価項目1	評価項目2	評価項目3	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	0	40	40	20	0	100
①知識・技能	0	40	0	0	0	40
②思考・判断・表現	0	0	40	0	0	40
③主体的に取り組む態度	0	0	0	20	0	20

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報							
所属	日立工業専修学校	学科	電気	コース	—	学年・年次	3
教科	科目	単位数	標準単位数	担当者			
専門科目	工業情報数理	—	—	目良 優也			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
工業情報数理		実教出版	—	1～2学期			
到達目標							
1. 情報技術の進展と情報の意義や役割及び数値処理の理論を理解する。 2. 情報化の進展が産業社会に与える影響に関する課題を発見し、工業技術の進展に対応し解決する力を養う。 3. 工業の各分野において情報技術及び情報手段や数値処理を活用する力と工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。							
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	情報技術の進展、情報の意義や役割、数値処理の基礎を理解し、関連する技術が身についている	情報技術の進展、情報の意義や役割、数値処理の基礎を理解している		情報技術の進展、情報の意義や役割、数値処理の基礎を理解できていない			
評価項目2	情報化の進展に対応できる能力を身につけるとともに、情報化の進展が社会に与える影響について理解している	情報化の進展が社会に与える影響について理解している		情報化の進展が社会に与える影響について理解していない			
評価項目3	情報技術および情報手段、並びに数値処理を活用する能力が身についている	情報技術および情報手段、並びに数値処理を理解している		情報技術および情報手段、並びに数値処理を理解していない			
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
座学	教科書、学習書(演習ノート)、および配布資料を用いて座学を実施する。						
—	—						
—	—						
性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング ☒ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業							
授業計画							
	月	学習内容		月ごとの到達目標			
1学期	4	3章 プログラミングの基礎 配列 Node-REDプログラミング		配列の宣言や使用方法を理解する Node-REDの基礎知識を身に付ける			
	5	関数		関数の作り方や、代表的な標準関数の使い方を理解する			
	6	6章 ハードウェア 論理回路の応用		基本論理回路を組み合わせた論理回路を理解する			
	7	フリップフロップ 3節処理装置の構成と動作		フリップフロップを使用したカウンタやシフトレジスタについて理解する			
	8	夏季休暇					

2学期	9	7章コンピュータネットワーク 8章コンピュータ制御	コンピュータネットワークの利用機能や、 コンピュータ制御について理解する			
	10	9章情報技術の活用と問題の発見・解決	情報技術の活用について理解する			
	11	10章数理処理	国際単位系や数式モデルの使い方について理解する			
3学期	12	工場実習のため授業は無し				
	1					
	2					
	3					
評価割合						
	評価項目1	評価項目2	評価項目3	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	100
①知識・技能	63	0	0	0	0	63
②思考・判断・表現	27	0	0	0	0	27
③主体的に取り組む態度	10	0	0	0	0	10

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報								
所属	日立工業専修学校	学科	機械・溶接	コース	—		学年・年次	3
教科	科目	単位数	標準単位数		担当者			
専門科目	工業情報数理	1	4		松崎修、根元重則			
教科書名		出版社	学習書		学習期間			
工業情報数理		実教出版	—		1～2学期			
到達目標								
1. コンピュータ制御の概要を理解できる								
2. 空気圧回路・制御回路の基礎を理解出来ている。								
3. 自動装置の自動運転プログラムをラダーグラムで作成することが出来る。								
4. ロボットの動作プログラム作成及びテーチングが出来る。								
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	コンピュータ制御のシーケンス制御とフィードバック制御の概要を理解出来る。	コンピュータ制御のシーケンス制御とフィードバック制御の概要を概ね理解出来る。			コンピュータ制御のシーケンス制御とフィードバック制御の概要を理解出来ない。			
評価項目2	リレーシーケンスで自己保持回路を作成出来る。	リレーシーケンスで自己保持回路を概ね作成出来る。			リレーシーケンスで自己保持回路を作成出来ない。			
評価項目3	空気圧回路と制御回路の基礎が理解出来ている。	空気圧回路と制御回路の基礎が概ね理解出来ている。			空気圧回路と制御回路の基礎が理解出来ていない。			
評価項目4	自動装置の自動運転プログラムをラダーグラムで作成することが出来る。	自動装置の自動運転プログラムをラダーグラムで概ね作成することが出来る。			自動装置の自動運転プログラムをラダーグラムで作成することが出来ない。			
評価項目5	ロボットの動作プログラム作成及びテーチングが出来る。	ロボットの動作プログラム作成及びテーチングが概ね出来る。			ロボットの動作プログラム作成及びテーチングが出来ない。			
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
座学	工業情報数理・シーケンス演習テキスト・空気圧回路演習テキスト・ロボット演習テキストを用いて理解させる。							
実習	電気系保全作業検定用実習盤・シーケンス制御検定盤・エアークチュエータ・メカトロニクス学習用4ステーション(FEST製)を用いて空気圧回路・制御回路・機構を実践を通して理解させる。							
授業の属性・履修上の区分								
□ アクティブラーニング □ ICT利用 □ 遠隔授業対応 ■ 実務経験のある教員による授業								
授業計画								
	月	学習内容			月ごとの到達目標			
1学期	4	コンピュータ制御の概要説明			コンピュータ制御のシーケンス制御とフィードバック制御の概要を理解している。			
	5	リレーシーケンス制御の基礎			リレーシーケンスで自己保持回路を作成出来る。			
	6	空気圧回路の基礎			空気圧回路の絶対圧力とゲージ圧力の違いやシリンダ径と供給空気圧から推力が求められる等、基礎知識が備わっている。			
	7	エアークチュエータを用いて空気圧機器の調整方法説明			空気圧機器の調整が出来る。			
	8	夏季休暇			夏季休暇			

2学期	9	エアーアクチュエータを用いて自動運転プログラムをラダープログラムにて作成する方法を理解させる。	エアーアクチュエータを用いて自動運転プログラムをラダープログラムにて作成することが出来る。			
	10	ロボット演習テキストとロボット本体を用いてロボット制御プログラムを理解させる。	ロボットの制御プログラムを作成することが出来る。			
	11	ロボット演習テキストとロボット本体を用いてロボットのテーチング方法を理解させる。	ロボットのテーチングが出来る。			
3学期	12	工場実習のため授業は無し				
	1					
	2					
	3					
評価割合						
	評価項目1	評価項目2	評価項目3	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	100
①知識・技能	80	0	0	0	0	80
②思考・判断・表現	10	0	0	0	0	10
③主体的に取り組む態度	10	0	0	0	0	10

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報								
所属	日立工業専修学校		学科	機械	コース	—	学年・年次	3
教科	科目		単位数	標準単位数		担当者		
専門	機械工作		1	4		相馬 拓哉		
教科書名			出版社	学習書		学習期間		
機械工作1、2			実教出版	—		1～2学期		
到達目標								
1. 工業材料(鉄鋼材料・非鉄金属・高分子材料等)の性質・用途・加工性を理解できる								
2. 材料特性を踏まえ、加工方法や使用条件を判断できる基礎的能力を身に付ける								
3. 砥石加工(研削加工)の原理・砥石の種類・条件設定を理解し、説明できる								
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	工業材料の性質・用途・加工性、ならびに砥石加工の原理や砥石の種類・条件設定を正確に理解し、関連用語を用いて説明できる。		工業材料および砥石加工の基本的な性質や原理を理解しており、教科書や資料を参考にしながら説明することができる。		工業材料や砥石加工に関する基礎的な知識の理解が不十分で、用語や原理を正しく説明することができない。			
評価項目2	使用条件や目的に応じて適切な材料や加工方法を判断し、その理由を材料特性や加工原理に基づいて論理的に説明できる。		指導を受けながら、材料の特性や加工方法の特徴を踏まえた判断ができ、簡潔に説明することができる。		材料特性や加工方法の違いを踏まえた判断ができず、その理由を十分に説明することができない。			
評価項目3	工業材料や砥石加工に関心を持ち、授業や課題に積極的に取り組むとともに、自ら調べるなどして理解を深めようとしている。		指示に従い、授業や課題に継続して取り組んでいる。		学習への取り組みが消極的で、課題の未提出や授業への参加が不十分である。			
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
座学	教科書を主教材とし、副教材も併用したうえで、工業材料と砥石加工を関連付けながら理解させる授業を行う。 工業材料については、材料の分類や性質を単に暗記させるのではなく、「なぜその材料が使われるのか」「材料特性が加工や製品性能にどのように影響するのか」を、実際の使用例を交えて説明することで理解を深める。 砥石加工については、切削加工との違いや研削加工の役割を明確にした上で、砥石の構成要素、記号、加工条件と加工精度の関係を図や写真を用いて段階的に指導する。							
授業の属性・履修上の区分								
☐ アクティブラーニング ☐ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業								
授業計画								
	月	学習内容			月ごとの到達目標			
1学期	4	工業材料の役割			工業材料が製品性能に与える影響を理解できる			
	5	鉄鋼材料の分類			炭素鋼・合金鋼の違いを説明できる			
	6	鉄鋼材料の組織と性質			組織と機械的性質の関係を説明できる			
	7	非鉄金属材料			アルミニウム・銅などの特性を説明できる			
	8	夏季休暇						

2学期	9	切削加工と砥石加工の違い			研削加工の特徴を説明できる	
	10	研削加工の基礎原理			砥粒による加工メカニズムを理解	
	11	砥石の構成要素			砥粒・結合剤・組織の役割を説明できる	
3学期	12	工場実習のため授業は無し				
	1					
	2					
	3					
評価割合						
	評価項目1	評価項目2	評価項目3	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	60	30	10	0	0	100
①知識・技能	60	0	0	0	0	60
②思考・判断・表現	0	30	0	0	0	30
③主体的に取り組む態度	0	0	10	0	0	10

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報							
所属	日立工業専修学校	学科	機械	コース	—	学年・年次	3
教科	科目	単位数	標準単位数	担当者			
専門	機械設計	1	4	松島 清美			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
機械設計1、機械設計2		実教出版	—	1～2学期			
到達目標							
1.材料に加わる力とその働き方および応力とひずみについて理解させる。							
2.材料が破壊する場合の基礎的な知識を知り、破壊に対して安全な材料の強さの求め方について理解させる。							
3.機械の用途や使用条件によって、どのような力がどのように働くかを知り、物体に働く力と運動との関係を理解させる。							
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		未達成レベルの目安			
知識・技能	材料の性質や応力、各種機械要素の計算式を正確に理解し、複雑な条件でも正しく算出できる	教科書の例題程度の基本計算ができ、各種機械要素の名称と用途を理解している		計算ミスが目立ち、用語や公式の使い分けが十分にできていない			
思考・判断・表現	使用用途や安全率を考慮し、最適な材料や寸法を理論的に選択・説明できる	与えられた条件(荷重など)から、必要な強度をもつ形状を判断できる		条件に合わせた部材の選択ができず、根拠のない数値を選んでしまう			
主体的に取り組む態度	実習や身の回りの機械に興味を持ち、安全性やコスト意識を持って設計課題に粘り強く取り組む	提出物の期限を守り、授業内容の演習問題にまじめに取り組んでいる		課題の提出が滞り、計算演習や作図作業を途中で辞めてしまう			
学科の到達目標項目との関係							

教育方法等		
概要	単に公式を覚えることだけでなく、「安全で経済的、かつ機能的な機械を構成する能力」を養わせる	
授業の進め方・方法	・新しい単元に入る際は、必ず「なぜその計算が必要か」というストーリーから始める ・計算アレルギーを防ぐため、公式どおりに数値を代入する練習や、単位チェックを習慣化させる ・材料が破断する瞬間のハイスピードカメラ映像を見せるなど、動画によりイメージを固定させる	
注意点	理論上は壊れないはずでも、現実的は材料の不純物や振動、腐食の影響によって破壊することがあるなど、安全率の重要性を説く	
授業の属性・履修上の区分		
□ アクティブラーニング □ ICT利用 □ 遠隔授業対応 ■ 実務経験のある教員による授業		

授業計画			
	月	学習内容	月ごとの到達目標
	4	【機械設計1】 第3章 材料の強さ 6節 はりの曲げ 節末問題 7節 ねじり 節末問題 第5章 ねじ 1節 ねじの用途と種類	・機械の良否は、はりのたわみに左右される ・たわみを少なくするために、弾性係数の大きい材料用いたり、断面二次モーメントの大きい形状にすることを理解させる ・ボルト・ナットなどの凍結部品として、そこにかかる力から大きさを決定できる能力をつけさせる
	5	2節 ねじに働く力と強さ 節末問題	・力関係、特にリード角とねじが自然にゆるまない関係を理解させる ・スパナによるモーメントとねじを締付ける力の関係を学ばせる ・凍結用には三角ねじ、運動用には角ねじなど、各種用途を理解させる

1学期	6	【機械設計2】 第9章 歯車 1節 回転運動の伝達 節末問題 2節 歯車の種類 3節 平歯車の基礎 1 歯車各部の名称 2 モジュール 3 歯車の速度伝達比 4 一般に用いられる平歯車 5 歯形曲線			・歯車では、歯の大きさ、速度伝達比、刃形および歯の作用を理解させる ・歯の大きさはどのような要素によって決まるかを理解させ、モジュールの違う歯車にて理解させる ・歯の大きさは、モジュールで決められている平歯車の噛み合い率の公式を理解させる	
	7	6 インボリュート歯形 7 歯のかみあい 8 転位歯車 節末問題			・工具を標準の切込みより浅く取り付けて、歯切りの理論を理解させる ・歯数の少ない歯車を歯切りするとき、標準歯だけのラック工具を標準の切込みより浅く取付けて、歯切りの理論を理解させる	
2学期	8	夏季休暇				
	9	総合演習			・工作機械・切削工具・切削諸元を再度理解させる ・熱応力・力の分解・力のモーメント・はりを再度理解させる	
	10	休講				
	11					
3学期	12	工場実習のため授業は無し				
	1					
	2					
	3					
評価割合						
	定期考査	小テスト/専門テスト	提出物	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	100
①知識・技能	70	0	0	0	0	70
②思考・判断・表現	0	20	0	0	0	20
③主体的に取り組む態度	0	10	0	0	0	10

26年度 年間教育計画（連携科目）

科目基礎情報							
所属	日立工業専修学校	学科	溶接	コース	—	学年・年次	3
教科	科目	単位数	標準単位数		担当者		
専門	機械設計	—	—		細金 敦		
教科書名		出版社	学習書		学習期間		
機械設計1		実教出版	—		1～2学期		

到達目標			
1.材料に加わる力とその働き方および応力とひずみについて理解させる			
2.材料が破壊する場合の基礎的な知識を知り、破壊に対して安全な材料の強さの求め方について理解させる			
3.機械の用途や使用条件によって、どのような力がどのように働くかを知り、物体に働く力と運動との関係を理解させる			
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
知識・技能	材料の性質や応力、各種機械要素の計算式を正確に理解し、複雑な条件でも正しく算出できる	教科書の例題程度の基本計算ができ、各機械要素の名称と用途を理解している	計算ミスが目立ち、用語や公式の使い分けが十分にできていない
思考・判断・表現	使用用途や安全率を考慮し、最適な材料や寸法を論理的に選択・説明できる	与えられた条件(荷重など)から、必要な強度を持つ形状を判断できる	条件に合わせた部材の選択ができず、根拠のない数値を選んでしまう
主体的に取り組む態度	実習や身の回りの機械に興味を持ち、安全性やコスト意識を持って設計課題に粘り強く取り組む	提出物の期限を守り、授業内の演習課題にまじめに取り組んでいる	課題の提出が滞り、計算演習や作図作業を途中で諦めてしまう
学科の到達目標項目との関係			

教育方法等	
概要	単に公式を覚えることなく、『安全で経済的、かつ機能的な機械を構成する能力』を養わせる
授業の進め方・方法	・新しい単元に入る際は、必ず「なぜその計算が必要か」というストーリーから始める ・計算アレルギーを防ぐため、公式どおりに数値を代入する練習や、単位チェックを習慣化させる ・材料が破断する瞬間のハイスピードカメラ映像を見せるなど、動画によりイメージを固定させる
注意点	理論上は壊れないはずでも、現実には材料の不純物や振動、腐食の影響によって破壊することがあるなど、安全率の重要性を説く
授業の属性・履修上の区分	
☐ アクティブラーニング ☒ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業	

授業計画			
学期	月	学習内容	月ごとの到達目標
1 学期	4	第3章 材料の強さ 第1節 材料に加わる荷重 1 荷重 第2節 引張・圧縮荷重 1 外力と材料 2 応力とひずみ 3 縦弾性係数	・材料の機械的性質を学ぶ意義を理解させる ・荷重に関する用語と分類について理解させる ・応力とひずみの関係を考察させ、応力-ひずみ線図とその内容を理解させる ・応力の単位、引張・圧縮応力やひずみの意味、その計算法を理解させる ・荷重と変形量の比例関係を確認し、応力とひずみの比例定数が材質によって一定であること、縦弾性係数を理解させる
	5	第3節 せん断荷重 1 せん断 2 せん断応力 3 せん断ひずみ 4 横弾性係数 節末問題	・せん断応力とせん断ひずみは、既習の垂直応力とひずみとを対比して理解させる ・せん断は、材料のずれに対する抵抗であることを理解させる ・横弾性係数は、縦弾性係数を踏まえて理解させる
	6	第4節 温度変化による影響 1 熱応力 2 線膨張係数 節末問題 第5節 材料の破壊 1 破壊の原因 2 材料の機械的性質とおもな使い方 3 許容応力と安全率	・材料は温度変化によって伸び縮みし、それが妨げられたときに熱応力が生じることと、その特徴を理解させる ・使用応力と許容応力を理解し、許容応力を定める場合は、荷重の種類・材料に応じた基準強さをもとにすることを理解させる
	7	第2章 機械に働く力と仕事 第1節 機械に働く力 1 力 2 力の表しかた 3 力の合成と分解 4 力のモーメントと偶力 5 力のつり合い	・機械部品には常に何らかの力が働いていることを理解させ、機械設計で力や運動・仕事や動力を扱う意義を理解させる ・力の大きさや向き、力の合成・分解、力のつり合いなどについて、解析の手法を学習させる ・力のモーメントと偶力の意味、その大きさの計算法について理解させる
	8	夏季休暇	

2 学 期	9	6 重心 節末問題			・重心の意味とその求め方について理解させる	
	10	休講				
	11					
3 学 期	12	工場実習のため授業は無し				
	1					
	2					
	3					
評価割合						
	定期考査	小テスト/ 専門テスト	提出物	授業態度	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	30	0	100
①知識・技能	49	0	0	0	0	49
②思考・判断・ 表現	21	0	0	0	0	21
③主体的に 取り組む態度	0	0	0	30	0	30

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報							
所属	日立工業専修学校	学科	電気	コース	—	学年・年次	3
教科	科目	単位数	標準単位数	担当者			
専門科目	電気回路	2	4	齊藤 慎			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
電気回路(下)		コロナ社	—	1～2学期			
到達目標							
1.電気回路について電氣的諸量の相互関係を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。							
2.電気回路に関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する能力を養う。							
3.電気回路を工業技術に活用する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。							
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			
知識・理解	オームの法則、キルヒホッフの法則、交流回路などを正確に理解し、応用問題にも対応できる	基本的な法則や用語を理解し、標準問題を解ける		基本用語や法則の理解が不十分			
思考・判断・表現	回路の状況を分析し、適切な式を立てて論理的に説明できる	指導に基づき、回路の考え方を説明できる		問題の意味理解や解法選択が困難			
技能	式を理解した上で電卓を適切に使い、効率よく正確に計算できる。関数($\sqrt{\quad}$ ・三角関数等)やメモリ機能も活用し、計算ミスがほとんどない	基本的な電卓操作ができ、公式に従って正しく計算できる		電卓操作が不十分で、計算結果に大きな誤りがある			
主体的に取り組む態度	課題に積極的に取り組み、自ら調べて理解を深めている	指示に従い、継続して学習に取り組む		学習への参加が消極的			
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
座学	教科書、学習書(演習ノート)、および配布資料を用いて座学を実施する。						
—	—						
—	—						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング ☒ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業							
授業計画							
	月	学習内容		月ごとの到達目標			
1学期	4	7.1 三相交流回路		三相交流の発生の原理、三相交流回路の計算や回路換算について理解させ、活用できるようにする。			
	5	7.2 三相交流電力		三相交流電力の考え方を理解させ、電力計算と三相交流の電力測定ができるようにする。			
	6	7.3 回転磁界		三相交流および二相交流による回転磁界の発生について理解させ、活用できるようにする。			
	7	8.1 非正弦波交流		正弦波交流の合成、非正弦波交流の電圧、電流、電力、力率について理解させ、活用できるようにする。			
	8	夏季休暇					

2学期	9	8.2 過渡現象 8.3 微分回路と積分回路	コンデンサの充放電やRL直列回路の過渡現象について理解させ、活用できるようにする。 微分回路と積分回路の動作原理を理解させ、活用できるようにする。			
	10	9.1 測定量の取り扱い 9.2 電気計測の基礎	有効数字と測定器の精度や感度について理解させ、活用できるようにする。 測定方法の違い、基礎量の測定機器の動作原理について理解させ、活用できるようにする。			
	11	9.3 回路計 9.4 オシロスコープ	アナログテスタおよびデジタルテスタの使い方について理解させ、活用できるようにする。 オシロスコープの動作原理と波形観測の手順について理解させ、活用できるようにする。			
3学期	12	工場実習のため授業は無し				
	1					
	2					
	3					
評価割合						
	定期考査	専門テスト	提出物 (宿題他)	課題評価	その他	合計
総合評価割合	90	10	100	0	0	200
①知識・技能	70	70	0	0	0	140
②思考・判断・表現	30	30	0	0	0	60
③主体的に取り組む態度	0	0	100	0	0	100

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報								
所属	日立工業専修学校		学科	機械	コース	—	学年・年次	3
教科	科目		単位数	標準単位数		担当者		
専門科目	電気回路		—	—		根元 重則		
教科書名			出版社	学習書		学習期間		
電気回路(上)(下)			コロナ社	—		1～2学期		
到達目標								
1.電気回路について電氣的諸量の相互関係を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。								
2.電気回路に関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する能力を養う。								
3.電気回路を工業技術に活用する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。								
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		
知識・理解	オームの法則、キルヒホッフの法則、交流回路などを正確に理解し、応用問題にも対応できる			基本的な法則や用語を理解し、標準問題を解ける		基本用語や法則の理解が不十分		
思考・判断・表現	回路の状況を分析し、適切な式を立てて論理的に説明できる			指導に基づき、回路の考え方を説明できる		問題の意味理解や解法選択が困難		
技能	式を理解した上で電卓を適切に使い、効率よく正確に計算できる。関数(√・三角関数等)やメモリ機能も活用し、計算ミスがほとんどない			基本的な電卓操作ができ、公式に従って正しく計算できる		電卓操作が不十分で、計算結果に大きな誤りがある		
主体的に取り組む態度	課題に積極的に取り組み、自ら調べて理解を深めている			指示に従い、継続して学習に取り組む		学習への参加が消極的		
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
座学	教科書、学習書(演習ノート)、および配布資料を用いて座学を実施する。							
評価項目2	—							
評価項目3	—							
授業の属性・履修上の区分								
☐ アクティブラーニング ☒ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業								
授業計画								
	月	学習内容				月ごとの到達目標		
1学期	4	5.1 正弦波交流				さまざまな交流の違いや正弦波交流の各電圧値、各電流値、位相、位相差について理解させ、活用できるようにする。		
	5	5.2 正弦波交流とベクトル				ベクトル図の意味、直交座標表示と極座標表示の違いを理解させ、活用できるようにする。		
	6	5.3 交流回路の計算				R、L、Cだけの回路、RLC直列回路、RLC並列回路、共振回路について理解させ、計算できるようにする。		
	7	5.4 交流電力				いろいろな電力の波形とベクトル図の関係について理解させ、活用できるようにする。		
	8	夏季休暇						

2学期	9	6.1 交流回路の複素数表示	複素数の計算やベクトル表示について理解させ、活用できるようにする。			
	10	6.2 記号法による交流回路の計算	記号法による交流の表示について理解させ、活用できるようにする。			
	11	6.3 回路網の計算	キルヒホッフの法則、重ね合わせの理、テブナンの定理について理解させ、活用できるようにする。			
3学期	12	工場実習のため授業は無し				
	1					
	2					
	3					
評価割合						
	定期考査	提出物 (宿題他)	課題評価	その他	その他	合計
総合評価割合	90	100	0	0	0	190
①知識・技能	70	0	0	0	0	70
②思考・判断・表現	30	0	0	0	0	30
③主体的に取り組む態度	0	100	0	0	0	100

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報							
所属	日立工業専修学校	学科	電気	コース	—	学年・年次	3
教科	科目	単位数	標準単位数	担当者			
専門科目	ハードウェア技術	1	4	目良 優也、相良 浩			
教科書名		出版社	学習書	学習期間			
ハードウェア技術		実教	—	1～2学期			
到達目標							
1. 組み込みシステムに求められる要件を理解する。							
2. インダストリー4.0の概要と必要性を理解する。							
3. CP Lab実機動作を基にMESの役割を理解する。							
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	組み込みシステムに求められる要件を理解し、身近な例を挙げて説明できる。	組み込みシステムに求められる要件を理解できている。		組み込みシステムに求められる要件の理解が乏しい。			
評価項目2	インダストリー4.0に関わる各要素全てを理解し、使用例や問題点などもわかっている。	インダストリー4.0に関わる各要素を理解できている。		インダストリー4.0に関わる各要素の理解が不足している。			
評価項目3	MES4とCP Labを連携させ、注文から製造までに管理されるデータを把握できている。	MES4とCP Labを連携させ、注文から製造まで、画面上のデータと実機動作の整合がとれる。		MES4とCP Labを連携させていることはわかるが、データのやり取りがわかっていない。			
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	教科書とCP Labを併用し、実機ベースで学習する。						
授業の進め方	CP Labやトレーニングパッケージを用いて授業を進める。教科書やLXコンテンツの内容も参考にしながら実演し、生徒の理解に合わせて進めていく。						
注意点	実機に対して生徒数が多いため、全体に伝わるよう時間をかけて実演する。						
授業の属性・履修上の区分							
☑ アクティブラーニング ☑ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☑ 実務経験のある教員による授業							
授業計画							
	月	学習内容		月ごとの到達目標			
1学期	4	第5章 1節 組み込みシステム スマートファクトリー・インダストリー4.0概要		インダストリー4.0の概要、産業革命の推移を理解			
	5	第5章 1節 組み込みシステム スマートファクトリー・インダストリー4.0概要		主要テクノロジー、スマートファクトリーに関わる各要素について理解			
	6	第5章 1節 組み込みシステム スマートファクトリー・インダストリー4.0概要		デジタル化によってもたらされる変化について理解			
	7	第5章 2節 組み込みハードウェア CP Lab実機動作学習		CP LabとHMIの間でやり取りされるデータを理解			
	8	夏季休暇					

2学期	9	第5章 3節 組込みソフトウェア CP Lab実機動作学習	RFID・AR機能の理解			
	10	第5章 3節 組込みソフトウェア CP Lab実機動作学習	MESの役割を理解			
	11	スマートセンサー(トレーニングパッケージ)	IoT(IO-Link通信)についての理解			
3学期	12	工場実習のため授業は無し				
	1					
	2					
	3					
評価割合						
	定期考査	小テスト/専門テスト	提出物(レポート他)	製作課題評価	その他	合計
総合評価割合	70	0	30	0	0	100
①知識・技能	49	0	0	0	0	49
②思考・判断・表現	21	0	0	0	0	21
③主体的に取り組む態度	0	0	30	0	0	30

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報						
所属	日立工業専修学校	学科	溶接	コース	—	学年・年次 3
教 科	科 目	単位数	標準単位数	担当者		
専門	材料工学	1	4	相馬 拓哉		
教科書名		出版社	学習書	学習期間		
材料工学		文部科学省	—	1～2学期		
到達目標						
1. 鋳鉄および主要な非鉄金属(アルミ、チタン、銅)の物理的・機械的性質を理解する						
2. 各材料のJIS規格や合金の種類を判別し、適材適所の材料選定ができるようになる						
3. 各材料特有の溶接上の問題点(割れ、欠陥)を理解し、適切な施工法を説明できる						
4. 溶接欠陥とその原因を材料の性質と関連付けて理解できる						
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	鋳鉄・アルミ・チタン・銅について、成分・組織・性質・用途を正確に理解し、溶接性や溶接時の注意点を専門用語を用いて説明できる。	鋳鉄・アルミ・チタン・銅の基本的な特徴や用途を理解しており、溶接時の主な注意点を概ね説明できる。		材料の種類や性質、溶接に関する基礎的事項の理解が不十分で、説明することができない。		
評価項目2	使用条件や目的に応じて適切な材料を選択し、その理由を材料特性や溶接性と関連付けて論理的に説明できる。	指示や例を基に、材料選択や溶接方法について理由を簡単に説明できる。		材料選択や溶接方法についての判断ができず、理由を説明することが困難である。		
評価項目3	材料工学や溶接に高い関心を持ち、自ら調べたり質問したりしながら、意欲的・継続的に学習に取り組んでいる。	指示に従い、授業や課題に継続して取り組み、学習内容を理解しようとしている。		学習への参加が消極的で、授業内容の理解や課題への取り組みが不十分である。		
学科の到達目標項目との関係						

教育方法等			
座学	工業材料については、材料の分類や性質を単に暗記させるのではなく、「なぜその材料が使われるのか」「材料特性が加工や製品性能にどのように影響するのか」を、実際の使用例を交えて説明することで理解を深める。		
—	—		
—	—		
授業の属性・履修上の区分			
☐ アクティブラーニング ☐ ICT利用 ☐ 遠隔授業対応 ☒ 実務経験のある教員による授業			
授業計画			
	月	学習内容	月ごとの到達目標
1学期	4	工業材料の役割	工業材料が製品性能に与える影響を理解できる
	5	鉄鋼材料の分類	炭素鋼・合金鋼の違いを説明できる
	6	鉄鋼材料の組織と性質	組織と機械的性質の関係を説明できる
	7	非鉄金属材料	アルミニウム・銅などの特性を説明できる
	8	夏季休暇	

2学期	9	鋳鉄の組織と分類 鋳鉄の溶接性と不具合	ねずみ鋳鉄・白鋳鉄の違いが説明できる 鋳鉄は溶接で割れやすい理由が説明できる			
	10	アルミニウムの物理的性質とJIS規格 アルミ溶接の欠陥対策	機械的性質が説明できる 溶接時の不具合メカニズムが説明できる			
	11	チタンおよび銅合金の特性と加工 チタンおよび銅合金の溶接欠陥対策	機械的性質が説明できる 溶接時の不具合メカニズムが説明できる			
3学期	12	工場実習のため授業は無し				
	1					
	2					
	3					
評価割合						
	評価項目1	評価項目2	評価項目3	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	60	30	10	0	0	100
①知識・技能	60	0	0	0	0	60
②思考・判断・表現	0	30	0	0	0	30
③主体的に取り組む態度	0	0	10	0	0	10

26年度 年間教育計画(連携科目)

科目基礎情報								
所属	日立工業専修学校		学科	溶接	コース	—	学年・年次	3
教科	科目		単位数	標準単位数		担当者		
専門科目	溶接概論		—	—		湯ノ口 覚		
教科書名			出版社	学習書		学習期間		
JISステンレス鋼溶接 受験の手引き ガス溶接・溶断作業の安全			産報出版 中央災害防止協会	—		1～2学期		
到達目標								
1. ステンレス鋼と炭素鋼との異種金属溶接の施工法を説明できる。								
2. 読図、溶接記号、展開図など製図力を高める。								
3. 半自動溶接、被覆アーク溶接、TIG溶接、製缶作業の一般知識を説明できる。								
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	ステンレス鋼と炭素鋼との異種金属溶接の施工法、溶接材料などをよく理解し、説明できる。		ステンレス鋼と炭素鋼との異種金属溶接の施工法、溶接材料を理解している。		ステンレス鋼と炭素鋼との異種金属溶接の施工法、溶接材が理解不十分で説明できない。			
評価項目2	読図、溶接記号、展開図など製図に関して十分理解して問題を全問回答できる。		読図、溶接記号、展開図など製図に関して理解して問題を回答できる。		読図、溶接記号、展開図など製図に関して理解不十分で問題が解けない。			
評価項目3	半自動溶接、被覆アーク溶接、TIG溶接、製缶作業の一般知識だけでなく、専門知識を調べ学習をして説明もできる。		半自動溶接、被覆アーク溶接、TIG溶接、製缶作業の一般知識を理解し説明できる。		半自動溶接、被覆アーク溶接、TIG溶接、製缶作業の一般知識が理解不十分で説明出来ない。			
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
座学	・全社競技会の学科問題週を基に読図、展開図、溶接記号を理解させ、職場で図面を見て仕事ができるように授業を行う。 ・ステンレス鋼の溶接に於いて溶接材料、溶接方法、施工方法を理解させ、日本溶接協会の溶接技能者評価試験の学科で満点合格を目指して授業を行う。 ・溶接の一般知識に加えて、安全衛生について学んでもらう							
授業の属性・履修上の区分								
□ アクティブラーニング □ ICT利用 □ 遠隔授業対応 ■ 実務経験のある教員による授業								
授業計画								
	月	学習内容			月ごとの到達目標			
1学期	4	【JISステンレス鋼溶接 受験の手引き】 ・炭素鋼との異種金属溶接 ・溶接部の試験と検査			・異種金属溶接に使用する溶接材料を理解する。 ・試験と検査の種類を覚える			
	5	【JISステンレス鋼溶接 受験の手引き】 ・演習問題を中心にJIS検定学科対策			・JIS検定学科を90点以上正解			
	6	【溶接技術の基礎】 ・安全衛生 ・溶接作業での災害防止			・安全衛生について理解を深める ・災害事例から防止対策を学ぶ			
	7	【日立全社大会溶接・製缶学科問題】 ・図面、原図、下拵え、製缶			・立体図、展開図など製図力を高める ・下拵え、製缶作業に必要なことを学ぶ			
	8	夏季休暇			—			

2学期	9	【日立全社大会溶接・製缶学科問題】 ・溶接、検査、機器工具、安全			・溶接に関する知識を深める ・検査、安全に対しての知識を深める	
	10	【グラインダ安全必携】 ・要点振り返り			・グラインダ作業に対し振り返り、安全意識を高める	
	11	【アーク溶接等作業の安全】 ・要点振り返り			・溶接作業に対し振り返り行い安全意識を高める	
3学期	12	工場実習のため授業は無し				
	1					
	2					
	3					
評価割合						
	評価項目1	評価項目2	評価項目3	評価項目4	その他	合計
総合評価割合	30	40	30	0	0	100
①知識・技能	21	28	21	0	0	70
②思考・判断・表現	6	9	6	0	0	21
③主体的に取り組む態度	3	3	3	0	0	9