

工業科 学習指導案

長野県蘇南高等学校 藤城


- 1 日時 令和3年1月13日(水曜)第5・6時(13:50~14:40 14:50~15:40)
- 2 学年・組 第3学年 ものづくり系列 3名(選択)
- 3 場所 制御実習室
- 4 単元名 実習「シーケンス制御」
- 5 単元の目標

- (1) 制御回路設計と有接点リレー制御技術について理解を深める。
- (2) 生産システムを支える自動制御について理解を深める。
- (3) 3級技能士のシーケンス制御技術の習得について挑戦する。

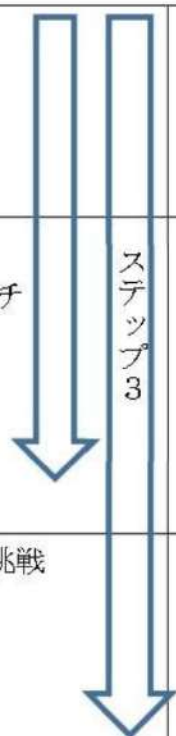
6 単元の評価規準

A 知識・技術	B 思考力・判断力・表現力	C 主体的に学習に取り組む態度
<p>知識・技術</p> <p>シーケンス制御回路の製作を通して、基礎的な電子回路に関する知識を身につけ、総合的なプログラムをつくることができる。また、現代社会における制御回路の果たす意義や省エネルギーに貢献する役割を理解している。</p>	<p>判断力</p> <p>技術・構成を正しく理解し、比較・評価することで結果を判断・予測することができる。</p> <p>発想力・創造力</p> <p>既存の技術を見直し、新たな方法や価値を考え出すことができる。</p> <p>表現力</p> <p>学習した内容を適切な言葉・表現を用い、相手へ伝えることができる。</p>	<p>回復力</p> <p>うまくいかなかった結果を生かし、論理的に方法を変えてチャレンジすることができる</p> <p>協働性・コミュニケーション</p> <p>協働作業者と意見を出し合い、課題をクリアしていくことができる。</p>

7 単元の指導計画及び評価計画 (全5回×2時間連続)

	指導内容 蘇南スリーステッププログラム	学習活動	評価規準との関係			評価規準
			A	B	C	
第1回	①シーケンス制御の基礎 ②実習1 課題1～課題4	 シーケンス図を作成する。 シーケンス図をラダー図に作成する。 動作確認を行う。	○	○	○	第1回 MPS (ループリック法) 授業観察 プリント及びPCファイル (課題1～課題4)
第2回	①リレーを使った回路 課題5～課題8 ②自己保持回路 課題9	 プログラムの設計・動作確認	○	○	○	授業観察 プリント及びPCファイル (課題5～課題9)
第3回	①インターロック回路 順次動作回路 課題10	プログラムの設計・動作確認	○	○	○	授業観察 プリント及びPCファイル

	②点滅回路 課題 11 カウンタ回路 課題 12					(課題 10～課題 12)
第 4 回	① 切り替えスイッチ 非情停止ボタンスイッチ 課題 13～14 ② 課題 15	プログラムの設 計・動作確認	○	○	○	第 2 回 MPS (ループリック法) 授業観察 プリント及び PC ファ イル (課題 13～課題 15)
第 5 回	① ②技能士の問題に挑戦	プログラムの設 計・動作確認		○	○	第 3 回 MPS (ループリック法) 授業観察 プリント及び PC ファ イル (技能士の問題)



8 単元の構造

(1) 教材観

学習指導要領改訂により工業の見方・考え方も実験・実習を通し、科学的な根拠に基づき創造的に探究する事が求められている。特に、工業技術基礎や実習などでは生産の仕組みや工程を学習し、それを総合的に活用できる能力を育てなければならない。

(2) 生徒観

3年ものづくり系列(9名)では、資格取得を積極的にしたいと目的意識を持った生徒がいる。その生徒を中心となり他の生徒を引っ張り、協働的な学習を展開する事ができている。しかし、難しくなればなるほど、協働性が失われ思考が停止する事が多い。

(3) 指導観

基礎の知識を十分に理解した上で、課題に取り組む必要がある。第1時に学ぶ目的や意味を十分に理解させ、興味・関心を持続させながら指導する必要がある。また、必要に応じて協働的に学ぶ機会を設け、主体的かつ能動的な学びになるように工夫する。

10 本時の計画

- (1) 本時の題目(学習問題と主な学習活動)
- (2) 本時の目標
- (3) 使用材料
- (4) 本時の展開