

## 実 習

単位数	学年・クラス	使用教科書（出版社）	指導者
3単位	3年電子情報科	-	電子情報科教員

### 教科・科目の目標

工業の各分野に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得させ、現代社会における工業の意識や役割を理解させるとともに、環境に配慮しつつ、工業技術の諸問題を主体的、合理的に解決し、社会の発展を図る創造的な能力と実践的な態度を育てる。

評価規準	関心・意欲・態度	思考・判断	技能・表現	知識・理解
	電気電子情報に関する諸問題について関心を持ち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、創造的、実践的な態度を身に付けている。	電子情報に関する諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けている。	電子情報の各分野に関する基礎的・基本的な技術を見に付け、環境に配慮し、実際の仕事を合理的に計画し、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現する。	電子情報の各分野に関する基礎的・基本的な知識を見に付け、現代社会における工業の意義や役割を理解している。
評価方法	出席状況 学習態度 実習レポート 実習ノート 自己評価表	実習レポート 実習ノート 作品 発表会	学習態度 実習レポート 作品 プレゼンテーション	実習レポート 実習ノート

到達目標に向けての具体的な取組  【評価規準を念頭に置いた指導上の留意点】	課題解決的な実習課題を取り入れ、自ら考える機会を多くする。理解しにくい実習内容については、座学と関連づけるなどの工夫をして学ぶ意欲を持たせる。 座学で学んだ電気電子情報に関する問題とも関連づけながら、問題解決能力を高める。 目標に達しない生徒には、放課後の時間等において、補習を実施し、学力の定着を図る。
---	--

### マイコン制御ロボットの製作

月	単元名	単元の目標	単元ごとの評価規準		評価観点
4 5 6	マイコン制御ロボット製作準備	H8-3664 マイコンの基礎学習 モーター制御の学習 各種センサーについて学ぶ	関心・意欲・態度	マイコン制御ロボットに関する諸問題について関心を持ち、その実習における向上を目指して、意欲的に取り組もうとしている。	
			思考・判断	マイコン制御ロボットに関する諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けている。	
			技能・表現	電子情報分野に関する基礎的・基本的な技術を見に付け、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現している。	
			知識・理解	電子情報の各分野に関する基礎的・基本的な知識を見に付け、マイコンロボットを製作することの意義や役割を理解している。	
7 8	マイコン制御ロボットの製作	はんだごて、電子部品の取り扱い方法について	関心・意欲・態度	機械加工やデジタル回路などの物作りに関する基礎的・基本的な知識と技術について関心を持ち、その習得に向け	

9		機械加工と工作機械の取り扱い方法 デジタル信号処理		て意欲的に取り組むとともに創造的、実践的態度を身につけようとしている。	
			思考・判断	機械加工やデジタル回路などの物作りに関する基礎的基本的知識を身につけ、諸問題の解決を目指して、自ら考え、知識と技術を活用し、創意工夫する能力を身につけている。	
			技能・表現	機械加工やデジタル回路などの物作りに関する基礎的基本的知識を身につけ、実際の仕事を合理的に計画し、適切に表現することができる。	
			知識・理解	機械加工やデジタル回路などの物作りに関する基礎的基本的知識を身につけ、産業社会における物作り意義や役割について理解している。	
10 11	プログラム開発	C言語を用いてロボット制御のプログラム開発を行う マイコン制御ロボットの全システムについて稼働テストを行う システムの問題点の改善 ロボットコンテストに参加	関心・意欲・態度	C言語を用いたプログラム開発に関する基礎的基本的知識と技術について関心を持ち、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに創造的、実践的態度を身につけようとしている。	
			思考・判断	システム全体を把握し適切なプログラム開発を行うことで、物作りに関する基礎的基本的知識を身につけ、諸問題の解決を目指して、自ら考え、知識と技術を活用し、創意工夫する能力を身につけている。	
			技能・表現	ロボットコンテストに参加することを目標に、物作りに関する基礎的基本的知識を身につけ、実際の仕事を合理的に計画し、適切に表現することができる。	
			知識・理解	物作りにおけるソフトウェア開発に関する基礎的基本的知識を身につけ、産業社会における物作り意義や役割について理解している。	
12 1 2	プレゼンテーション	動画編集 パワーポイントを用いたプレゼンテーション 課題研究発表会	関心・意欲・態度	発表に望むに当たって、インターネット等で情報を収集したり、進んで内容の改善を行っている。 プレゼンテーションソフトに関する基礎的基本的知識と技術について、関心を持ち、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに創造的、実践的態度を身につけようとしている。	
			思考・判断	わかりやすい発表方法について検討し、成果を適切に表現することができようように自ら考え、知識と技術を活用し、創意工夫する能力を身につけている。	
			技能・表現	学習成果を、地域の企業、保護者に発表することで、プレゼンテーションの意義や効果を習得する。 制限時間内にわかりやすい発表をしているか。	
			知識・理解	研究の成果を発表することで、生徒自身の学習を深めると同時に、質疑応答から、問題点や今後の課題などを検討する。	

## Windows ゲームの製作

月	単元名	単元の目標	単元ごとの評価規準		評価観点
4 5 6	言語学習	言語の選択 ゲーム製作に使用する言語の学習	関心・意欲 ・態度	プログラム言語に関心を持ち、ゲーム作りに必要不可欠な言語学習に意欲的に取り組もうとしている。	
			思考・判断	ゲーム作りにはどのような言語が適しているかが思考・判断でき、その習得のために創意工夫する能力を身に付けている。	
			技能・表現	諸問題をアルゴリズム化し、プログラミングすることができる。	
			知識・理解	プログラミングの演習問題等を通してどれだけ知識・理解が深まったかを確認する。	
7 8 9 10 11	ゲームの作成	ゲーム作りのテクニック ゲーム内容の構築 アルゴリズムの作成 プログラミング キャラクタ、効果音等の作成 デバッグ	関心・意欲 ・態度	ゲーム作りに関心を持ち、そのためのテクニックを意欲的に習得しようとしている。	
			思考・判断	ゲーム作りのための諸問題の解決を目指して、自ら考え、知識と技術を活用し、創意工夫する能力を身につけている。	
			技能・表現	ゲームに必要な独創性を表現する技術・能力を持っている。	
			知識・理解	製作しようとしているゲームを、アルゴリズム化・プログラミング化するために必要な知識がある。	
12 1 2	プレゼンテーション	パワーポイントを用いたプレゼンテーション プログラムコンテスト 課題研究発表会	関心・意欲 ・態度	発表に望むに当たって、インターネット等で情報を収集したり、進んで内容の改善を行っている。 プレゼンテーションソフトに関する基礎的・基本的知識と技術について、関心を持ち、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに創造的、実践的態度を身につけようとしている。	
			思考・判断	わかりやすい発表方法について検討し、成果を適切に表現することができよう自ら考え、知識と技術を活用し、創意工夫する能力を身につけている。	
			技能・表現	学習成果を、県内の高校生、地域の企業、保護者に発表することで、プレゼンテーションの意義や効果を習得する。 制限時間内にわかりやすい発表をしているか。	
			知識・理解	研究の成果を発表することで、生徒自身の学習を深めると同時に、質疑応答から、問題点や今後の課題などを検討する。	

マルチメディアコンテンツの制作

月	単元名	単元の目標	単元ごとの評価規準		評価観点
4 5 6	ノンリニア編集の概要	デジタルビデオカメラの使い方 各種記録媒体の特徴 IEEE1394 を使ったムービーキャプチャ Premiere を使ったノンリニア編集	関心・意欲・態度	ノンリニア編集に関する諸問題について関心を持ち、その実習における向上を目指して、意欲的に取り組もうとしている。	
			思考・判断	ノンリニア編集に関する諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けている。	
			技能・表現	電子情報分野に関する基礎的・基本的な技術を見に付け、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現している。	
			知識・理解	電子情報の各分野に関する基礎的・基本的な知識を見に付け、ノンリニア編集を行うことの意義や役割を理解している。	
7 8 9	効果的なマルチメディアコンテンツ	コンテンツの最終イメージをもとに制作計画を立案 企画、絵コンテ、ロケーションハンティング 効率的なノンリニア編集	関心・意欲・態度	絵コンテやノンリニア編集などコンテンツ作りに関する基礎的・基本的知識と技術について関心を持ち、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに創造的、実践的態度を身につけようとしている。	
			思考・判断	コンテンツ制作に関する基礎的・基本的知識を身につけ、諸問題の解決を目指して、自ら考え、知識と技術を活用し、創意工夫する能力を身につけている。	
			技能・表現	絵コンテやノンリニア編集などコンテンツ制作に関する基礎的・基本的知識を身につけ、実際の仕事を合理的に計画し、適切に表現することができる。	
			知識・理解	絵コンテやノンリニア編集などコンテンツ制作に関する基礎的・基本的知識を身につけ、産業社会における物作り意義や役割について理解している。	
10 11	自由課題による制作	オリジナル作品 メッセージ性 わかり易いコンテンツ 小発表会	関心・意欲・態度	日常における問題意識にスポットを当て、いかに訴えようとするかその制作プロセスにおける基本的知識と技術について関心を持ち、意欲的に取り組むとともに創造的、実践的態度を身につけようとしている。	
			思考・判断	コンテンツを客観視し適切なコンテンツ制作を行うことで、制作に関する基礎的・基本的知識を身につけ、諸問題の解決を目指して、自ら考え、知識と技術を活用し、創意工夫する能力を身につけている。	
			技能・表現	お互いの作品を発表しあうことで、コンテンツ制作に関する基礎的・基本的知識を身につけ、実際の仕事を合理的に計画し、適切に表現することができる。	

			知識・理解	コンテンツ制作に関する基礎的基本的知識を身につけ、産業社会におけるコンテンツの意義や役割について理解している。
12	プレゼンテーション	パワーポイントを用いたプレゼンテーション 課題研究発表会	関心・意欲・態度	発表に望むに当たって、インターネット等で情報を収集したり、進んで内容の改善を行っている。 プレゼンテーションソフトに関する基礎的基本的知識と技術について、関心を持ち、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに創造的、実践的態度を身につけようとしている。
1			思考・判断	わかりやすい発表方法について検討し、成果を適切に表現することができよう自ら考え、知識と技術を活用し、創意工夫する能力を身につけている。
2			技能・表現	学習成果を、地域の企業、保護者に発表することで、プレゼンテーションの意義や効果を習得する。 制限時間内にわかりやすい発表をしているか。
			知識・理解	研究の成果を発表することで、生徒自身の学習を深めると同時に、質疑応答から、問題点や今後の課題などを検討する。

#### スピーカーの製作

月	単元名	単元の目標	単元ごとの評価規準		評価観点
4	スピーカーの構造	ユニットの構造 キャビネットの種類及び構造 ネットワーク回路の構造	関心・意欲・態度	スピーカー構造に関心を持ち、それぞれの実習に意欲的に取り組もうとしている。	
5			思考・判断	スピーカー構造を基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けている。	
6			技能・表現	電子分野で基礎的・基本的な技術を身に付け、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現している。	
7			知識・理解	試作品を製作してどれだけ知識・理解が深まったかを確認する。	
8	スピーカーの製作	スピーカーの製作 ネットワーク回路の製作	関心・意欲・態度	スピーカー製作に関心を持ち、基礎的基本的知識と技術について、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに創造的、実践的態度を身につけようとしている。	
9			思考・判断	スピーカー製作の諸問題の解決を目指して、自ら考え、知識と技術を活用し、創意工夫する能力を身につけている。	
10			技能・表現	加工や組み立てなどの物作りに関する基礎的基本的知識を身につけ、実際の仕事を合理的に計画し、適切に表現することができる。	
11					

			知識・理解	物作りに関する基礎的・基本的知識を身につけ、産業社会における物作り意義や役割について理解している。
12	プレゼンテーション	パワーポイントを用いたプレゼンテーション 課題研究発表会	関心・意欲・態度	発表に望むに当たって、インターネット等で情報を収集したり、進んで内容の改善を行っている。 プレゼンテーションソフトに関する基礎的・基本的知識と技術について、関心を持ち、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに創造的、実践的態度を身につけようとしている。
1			思考・判断	わかりやすい発表方法について検討し、成果を適切に表現することができよう自ら考え、知識と技術を活用し、創意工夫する能力を身につけている。
2			技能・表現	学習成果を、学校内や地域の企業、保護者に発表することで、プレゼンテーションの意義や効果を習得する。 制限時間内にわかりやすい発表をしているか。
			知識・理解	研究の成果を発表することで、生徒自身の学習を深めると同時に、質疑応答から、問題点や今後の課題などを検討する。

CD-ROM ドライブを利用した CD プレーヤー，デジタルアンプの製作

月	単元名	単元の目標	単元ごとの評価規準		評価観点
4	DA 変換，デジタルアンプの基本原理	DA 変換の方法，及び DA 変換 IC の使い方を習得する。 デジタルアンプの動作原理を	関心・意欲・態度	DA 変換，デジタルアンプの構造に関心を持ち、それぞれの実習に意欲的に取り組もうとしている。	
5			思考・判断	DA 変換，デジタルアンプについて基礎的・基本的な知識と技術を身につけている。	
6			技能・表現	実際の IC を使い適切に回路を設計することができる。	
7			知識・理解	ノイズ対策，グラウンドの引き回し等，実際に回路を構成する上で留意すべき点を把握している。	
8	CD プレーヤーの製作。 デジタルアンプの製作	スピーカーの製作 ネットワーク回路の製作	関心・意欲・態度	DA 変換，デジタルアンプの構造に関心を持ち、それぞれの実習に意欲的に取り組もうとしている。	
9			思考・判断	DA 変換，デジタルアンプについて基礎的・基本的な知識と技術を身につけている。	
10			技能・表現	回路を適切な形で構成し，半田付け等の技術も適切である。	
11			知識・理解	トラブル対策について適切に原因を追究し解決することができる。	
12	プレゼンテーション	パワーポイントを用いたプレゼンテーション	関心・意欲・態度	発表に望むに当たって、インターネット等で情報を収集したり、進んで内容の改善を行っている。	

1 2	課題研究発表会		プレゼンテーションソフトに関する基礎的・基本的知識と技術について、関心を持ち、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに創造的、実践的態度を身につけようとしている。
		思考・判断	わかりやすい発表方法について検討し、成果を適切に表現することができよう自ら考え、知識と技術を活用し、創意工夫する能力を身につけている。
		技能・表現	学習成果を、学校内や地域の企業、保護者に発表することで、プレゼンテーションの意義や効果を習得する。制限時間内にわかりやすい発表をしているか。
		知識・理解	研究の成果を発表することで、生徒自身の学習を深めると同時に、質疑応答から、問題点や今後の課題などを検討する。