

# 教育課程表

第一学年用	令和4年度		第1学年の2				電気・電子工学科群										教科の備考
	学科群		電気・電子工学科群														
	卒業時の学科		電気工学科				電子工学科				情報技術工学科						
	学級数		1				1				1						
教科	科目	標準 単位数	学年(年次)			計	学年(年次)			計	学年(年次)			計			
			1	2	3		1	2	3		1	2	3				
国語	現代の国語	2		3		7		3		7		3		7			
	言語文化	2	2				2				2						
	文学国語	4			2				2				2				
地理	地理総合	2			2	4			2	4			2	4			
歴史	歴史総合	2		2				2				2					
公民	公共	2	2			2	2			2	2			2			
数学	数学Ⅰ	3	3			8		3		8		3		8			
	数学Ⅱ	4		3				3				3					
	数学Ⅲ	3							13				13				
	数学A	2			2				2				2				
理科	物理基礎	2		3		7		3		7		3		7			
	物理	4							13				13				
	化学基礎	2	2					2					2				
	生物基礎	2			2				2				2				
保健 体育	体育	7~8	2	2	3	9	2	2	3	9	2	2	3	9			
保健	2	1	1		1		1				1	1					
芸術	美術Ⅰ	2	&2			2	&2			2	&2			2			
	書道Ⅰ	2	&2				&2				&2						
外国語	英語コミュニケーションⅠ	3	3			7	3			7	3			7			
	英語コミュニケーションⅡ	4		2	2			2	2			2	2				
家庭 情報	家庭基礎	2	2			2	2			2	2			2			
	情報Ⅰ	2												「工業情報数理」で代替			
普通科目 小計			19	16	13	48	19	16	13 19	48 54	19	16	13 19	48 54			
工業	工業技術基礎	2~6	2			2	2			2	2			2			
	課題研究	2~6			3	3		2	3	5			3	3			
	実習	4~25	3	3	5	11	3	3	3	9	3	3	3	9			
	製図	2~10			3	3			2	2			13	0・3			
	工業情報数理	2~4	2			2	2			2	2			2			
	電気回路	2~10	3	3		6	3	3		6	3	2		5			
	電気機器	2~6		2	2	4											
	電力技術	2~8		3	3	6											
	電子技術	2~6		2		2											
	電子回路	2~8						3	2	5		2		2			
	電子計測制御	2~6							12	0・2							
	通信技術	2~6							12	0・2							
	プログラミング技術	2~8							12	0・2		3	13	3・6			
	ハードウェア技術	2~8						2		2		3		3			
ソフトウェア技術	2~8											2	2				
コンピュータシステム技術	2~8											2	2				
専門科目 小計			10	13	16	39	10	13	16 10	39 33	10	13	16 10	39 33			
総合的な探究の時間		3~6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	「課題研究」で代替		
自立活動																	
履修単位数			29	29	29	87	29	29	29	87	29	29	29	87			
特別活動	ホームルーム活動		1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	3			
合計			30	30	30	90	30	30	30	90	30	30	30	90			
卒業に必要な修得単位数			74単位				74単位				74単位						
備考							3年生：！（6単位） ・普通科目（数学Ⅲと物理）と専門科目の選択										

# 【工業技術基礎】

工業技術基礎はこんな科目です。

教科	工業	学科	電気・電子工学科群	単位数	1年2単位
使用教科書	工業技術基礎（実教出版）		副教材等	自作プリント	

こんな力を付けることを目標としています。

- ①工業各分野の基礎的な技術や技能を製作物の作業工程を通して、体験的に学習します。
- ②電気工事の基本的な作業などを実践的に学習します。
- ③電子機器組立てを通じて、はんだごての使い方、電子部品等の取付け方の基礎を学習します。
- ④情報技術の基礎とプログラムについて学習します。

## 学習の内容

学年	学習内容	学習のポイント
1年	①工業技術の基礎 ②電気工事 ③電子機器組立て ④情報技術	・5S運動を理解し、安全作業を学習します。 ・電気工事の基礎を学習します。 ・電子機器組立ての基礎を学習します。 ・情報技術の基礎を学習します。

こんなふうに評価をします。

評価は次の3つの観点から行います。	
知識・技術	・テキストや指示内容を理解し、学習内容が充分把握できているか。また、安全作業や整理整頓を理解し、行動できるか。 ・丁寧に作業を進め、作品を完成させることができるか。また、作成技術を理解し、応用して活用することができるか。
思考・判断・表現	・作業手順を把握し、効率よく考えながら作業ができるか。また、手順に従って作業を進め、考えながら作業ができるか。
主体的に学習に取り組む態度	・製作や情報処理技術に関心を持ち意欲的に取り組んでいるか。また、作業や製作（制作）の手順を理解し、安全に留意して取り組んでいるか。
これらの観点を踏まえ、各授業や单元ごとの具体的な評価方法としては、 ・活動日誌 ・作業の取り組み状況 ・作品 ・課題レポート ・5S運動 これらをもとに、総合的に判断します。	

## 担当者からのメッセージ

工業技術基礎では、基板加工、配線設計、情報技術など、工業の基礎となる作業を中心に取り組みます。実際に作品を製作するので、ものをつくる楽しさ、工具の使い方を学ぶことができます。また、5S運動に従って授業を展開するので、安全に作業を行い、正確に作品を仕上げましょう。

# 【実習】

実習はこんな科目です。

教科	工業	学科	電気・電子工学科群	単位数	1年3単位
使用教科書	新版 電気・電子実習1 (実教出版)		副教材等	自作プリント	

こんな力を付けることを目標としています。

- ①電気・電子計測、電子工学、電気応用、情報の各分野の基礎的な知識や技能を学習します。
- ②主体的に実験実習ができ、データの整理や考察内容がしっかりとまとめることができる能力と態度を育てます。

## 学習の内容

学年	学習内容	学習のポイント
1年	電気計測に関する実習 電子計測に関する実習 情報技術に関する実習	・報告書の記述の仕方や提出について学習します。 ・計測機器の取扱いを理解し、簡単な測定方法を学習します。 ・情報技術について学習します。

こんなふうに評価をします。

評価は次の3つの観点から行います。	
知識・技術	・実習機器の特性を理解し、正しく取り扱うことができるか。 ・実習の目的と結果の因果関係を理解し項目ごとの知識が理解できているか。 ・実習機器を正しく取り扱い、効率よく実習を進めることができるか。
思考・判断・表現	・実習の目的を理解し、手順に従って効果的に実習を進めることができるか。 ・実習結果をデータとして適切に整理し、適切に処理することができるか。
主体的に学習に取り組む態度	・各分野の実習に関心を持ち、意欲的に実習に取り組んでいるか。 ・実習内容を理解し、報告書をまとめ、指定された期限までに提出できるか。
これらの観点を踏まえ、各授業や单元ごとの具体的な評価方法としては、 ・実習の取り組み ・実習レポート ・作品提出 ・提出期限厳守 ・5S運動 これらをもとに、総合的に判断します。	

## 担当者からのメッセージ

電気計測や電子計測、情報技術を学習します。事前に目的や実習手順を熟知し、実習中は時間内に作業が終了するように自主的・積極的に取り組み、実習後には丁寧に報告書にまとめ、期日までに提出しましょう。  
また、5S運動を理解し、安全教育を理解し、事故や怪我の防止に努めましょう。

# 【工業情報数理】

工業情報数理はこんな科目です。

教科	工業	学科	電気・電子工学科群	単位数	1年2単位
使用教科書	工業情報数理(実教出版)		副教材等	2級情報技術検定試験・標準問題集 (公益財団法人全国工業高等学校長協会)	

こんな力を付けることを目標としています。

- ①考え方の流れによるアルゴリズム（計算手順）を学習します。
- ②C言語によるプログラミングの基礎と簡単な応用を学習します。
- ③コンピュータ内部でのデータ構造や簡単な論理回路を学習します。
- ④コンピュータの構成や制御の概念を学習します。
- ⑤ネットワーク、マルチメディア、情報管理の活用方法を学習します。

## 学習の内容

学年	学習内容	学習のポイント
1年	産業社会と情報技術 コンピュータの基本操作とソフトウェア プログラミングの基礎  Cによるプログラミング ハードウェア コンピュータネットワーク  コンピュータ制御 情報技術の活用と問題の発見・解決 数理処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報とコンピュータのかかわりを理解します。</li> <li>・WindowsなどのOSの概念を理解します。</li> <li>・流れ図による順序、分岐、繰返し構造を理解します。</li> <li>・データ型の種類と宣言の方法を理解します。</li> <li>・if文、for文、while文、簡単なライブラリ関数を理解します。</li> <li>・簡単な関数の作成方法を理解します。</li> <li>・2進数と10進数、2進数と16進数の関係を理解します。</li> <li>・AND、OR、NOTなどの論理回路を理解し、データの流れを理解します。</li> <li>・論理式と論理回路の関係を理解します。</li> <li>・ドモルガンの定理など、論理式の基本定理を理解します。</li> <li>・加算器、FF、カウンタ、レジスタなどの概念を理解します。</li> <li>・真理値表やタイムチャートの活用方法を理解します。</li> <li>・CPUやメモリ、キーボードなどの仕組みを理解します。</li> <li>・スキャナなどの周辺装置の名称と概念を理解します。</li> <li>・ネットワークの構成やインターネットの概念を理解します。</li> <li>・情報技術検定2級を受検します。</li> <li>・マルチメディアデータの利用方法や編集方法について理解します。</li> </ul>

こんなふうに評価をします。

評価は次の3つの観点から行います。	
知識・技術	情報技術に関する基礎的な知識と技術を理解し、情報技術を利用した情報の収集・処理・活用のために必要な技能を身につけている。
思考・判断・表現	諸問題の解決をめざしてみずから思考を深め、問題解決方法を適切に判断する能力を身につけており、情報技術を活用して情報を処理・表現することができる。
主体的に学習に取り組む態度	情報技術に関する基礎的な知識と技術に関心をもち、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに、実際に活用しようとする創造的・実践的な態度を身につけている。
これらの観点を踏まえ、各授業や単元ごとの具体的な評価方法としては、	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・課題、提出物</li> <li>・理解テスト、定期考査</li> <li>・学習活動の取り組み</li> <li>・情報技術検定2級</li> </ul> これらをもとに、総合的に判断します。	

## 担当者からのメッセージ

コンピュータ技術を理解するため、論理回路やC言語によるプログラミングを学習します。プログラミング学習には、処理の流れを把握し、結果を推論できるようにしましょう。また、2進数や16進数の計算や論理回路では基礎的な数学能力が必要です。コンピュータの構成が理解できればいろいろなパソコンの能力を推測する能力が身につきます。また、情報技術検定2級合格を目指した学習にも取り組みましょう。

# 【電気回路】

電気回路はこんな科目です。

教科	工業	学科	電気・電子工学 科群	単位数	1年3単位
使用教科書	電気回路（上、下）（コロナ社）	副教材等		電気回路（上、下）トレーニングノート （コロナ社）	

こんな力を付けることを目標としています。

- ①電流・電圧の性質や電流計や電圧計の仕組みを学習します。
- ②電気回路のつくり方や性質を学習します。
- ③静電気の性質や、コンデンサの利用方法を学習します。
- ④磁石の性質や、電流と磁界の関係を学習します。

## 学習の内容

学年	学習内容	学習のポイント
1年	オームの法則 抵抗の接続 直流回路の計算 導体抵抗と電流作用 静電力と電界 コンデンサ 磁界と電磁力 磁気回路と磁性体 電磁誘導	<ul style="list-style-type: none"><li>・オームの法則を利用して電圧・電流・抵抗の関係を理解します。</li><li>・キルヒホッフの法則を習得して複雑な回路の計算方法を理解します。</li><li>・金属材料の抵抗率、導電率などから固有の性質を理解します。</li><li>・電力や電力量の取り扱いと熱エネルギーへの変換を理解します。</li><li>・静電気が発生する仕組みや電界の性質を理解します。</li><li>・コンデンサに電気が蓄えられる仕組みを理解します。</li><li>・電流と磁界の関係から電動機の原理を理解します。</li><li>・磁化される物質と磁気回路を理解します。</li><li>・発電機の原理を理解します。</li></ul>

こんなふうに評価をします。

評価は次の3つの観点から行います。	
知識・技術	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しているとともに、関係する技術を身に付けている。
思考・判断・表現	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いて工業技術の発展に対応し解決する力を身に付けている。
主体的に取り組む態度	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身に付けている。
これらの観点を踏まえ、各授業や単元ごとの具体的な評価方法としては、 ・課題、提出物    ・学習活動の取り組み    ・小テスト、定期考査 これらをもとに、総合的に判断します。	

## 担当者からのメッセージ

電気基礎を理解するには、電気に関係する様々な現象を理解し、数学的に解決する能力が必要です。基本的な計算に慣れ、学習した単元は必ず理解しておくように努力しましょう。