

東京都立八王子桑志高等学校 令和6年度 年間指導計画（シラバス）

教科・分野：	産業・システム情報	科目：	エレクトロニクスⅠ	単位数：	2	指導学年：	1
使用教科書	なし		副教材	ラクしてわかる工事担任者第2級デジタル通信（オーム社）			

年間指導目標：

システム情報分野の電気・電子に関する基礎的な知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。
知識財産教育を通して、発想力・思考力・発表力を育成し、協働的な作業をする態度を育てる。

	知識・技能（知）	思考力・判断力・表現力（思）	主体的に学習に取り組む態度・学びに向かう力（態）
評価規準	電気回路・電子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。電気回路・電子回路に関連する技術を身に付けている。	電気回路・電子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産業技術の進展に対応し解決できる。	電気回路・電子回路を産業技術に活用する力の向上を目指して自ら学び、産業の発展に主体的かつ協働的に取り組むことができる。

評価方法				
a:定期考査	b:パフォーマンス (実技・実習・課題)	c:小テスト等	d:自己評価	e:授業態度

学期	考査	単元及び指導内容	観点	評価規準	評価方法					配当 時数
					a	b	c	d	e	
1 学期	中間 考査	1 直流回路 ①電気回路の電流・電圧・抵抗 ②オームの法則 ③抵抗の直列接続 ④抵抗の並列接続 ⑤抵抗の直並列接続	(知)	・電流、電圧、抵抗などの意味を理解している。 ・オームの法則を理解し計算できる。 ・直流回路において、回路における法則や公式を理解し、計算することができる。	○	○		○	○	12
			(思)	・電流、電圧、抵抗、オームの法則などを理解し、直流回路の課題解決に応用できる。 ・直流電気回路の合成抵抗、各部電圧・電流の計算ができ、電気回路の考察ができる。	○	○		○	○	
			(態)	・電気の基本になる法則や受動素子に関心があり、意欲的に学習に取り組んでいる。 ・抵抗の接続方法と各部の計算方法に関心があり、各種の法則を意欲的に学習した。	○	○		○	○	
1 学期	期末 考査	2 電力と熱エネルギー ①電力と電力量 ②ジュール熱 3 直列電気回路の応用 ①ホイートストンブリッジ ②キルヒホッフの法則 ③重ね合わせの理 ④鳳テブナンの法則	(知)	・電力、電力量、ジュール熱などを理解し、これらを計算によって求めることができる。 ・直列回路の応用回路について正しく理解し、計算によって求めることができる。	○	○		○	○	12
			(思)	・電力、電力量、ジュール熱などを理解し、電熱器、ヒューズなどへの利用を考察できる。 ・電気回路における各種法則を理解し、回路網の解析に応用することができる。	○	○		○	○	
			(態)	・電流が熱を発生する事象に関心を持ち、その影響に関し意欲的に学習に取り組んでいる。 ・電気回路における各種法則に関心があり、その活用について意欲的に学習している。	○	○		○	○	

2 学 期	中 間 考 査	4 コンデンサとコイル ①コンデンサ ②コンデンサの接続 ③誘電体内のエネルギー ④インダクタンス ⑤トランス	(知) ・コンデンサの原理と用途、接続法と性質を理解し、合成静電容量などを計算することができる。 ・コイルやトランスを理解し計算できる。 ・交流回路を理解し計算することができる。	○	○		○	○	16
		5 交流回路の基礎 ①正弦波交流の性質 ②交流回路の取り扱い方	(思) ・コンデンサやコイルなど受動素子の原理と用途を理解し、電気回路の課題解決に応用できる。 ・交流回路の基本法則を理解し、交流回路における課題解決に応用できる。	○	○		○	○	
			(態) ・コンデンサやコイルなどの受動素子およびその現象に関心を持ち、熱心に取り組んでいる。 ・交流の現象および交流回路に関心を持ち、意欲的に学習に取り組んでいる。	○	○		○	○	
2 学 期	期 末 考 査	5 知的財産教育 ①グループ決め ②指定されたものを指定された材料のみで設計 ③試作 ④製作	(知) ・グループ内での役割分担ができる。 ・役割に従った行動をすることができる。 ・条件に沿ったものを製作することができる。 ・指示を聞き、確実に守ることができる。	○	○		○	○	16
			(思) ・締め切りを守るように計画を立て、メンバが協力し活動することができる。 ・より確実に条件を満たしたものを製作するために、材質や構造を考察している。	○	○		○	○	
			(態) ・目標を達成するために、メンバと協力し積極的に活動を行っている。 ・計画的に物事が進むよう行動している。 ・安全に作業を行うよう行動している。	○	○		○	○	
3 学 期	学 年 末 考 査	5 知的財産教育 ①発表準備	(知) ・パワーポイントで、わかりやすい発表資料を作成することができる。 ・半導体の原理とダイオードやトランジスタなど基本的半導体素子を理解している。	○	○		○	○	22
		6 半導体の種類 ①半導体とは ②ダイオード ③トランジスタ	(思) ・アニメーションなどの機能を用いることにより、資料がわかりやすく工夫がなされている。 ・各種半導体の動作原理を理解し、情報機器等に半導体が用いられる用途を考察できる。	○	○		○	○	
			(態) ・発表準備を積極的に行い。発表を通して自分たちの考えを理解してもらおうという姿勢がある。 ・半導体に関心があり、半導体素子や半導体を用いた回路について熱心に学習している。	○	○		○	○	
合計									78