学校番号	３０１３

令和５年度　工業科（電気系・電子情報通信科（専科））

教科	工業	科目	電子回路	単位数	１単位	年次	３年次
使用教科書	電子回路　（実教出版）						
副教材等	プリント　等						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

３年次の電子回路は、前年度に学んだ内容をさらに高度に発展させたものとなる。そのため、日々の学習を怠らぬよう、各人で意識づけることが最重要である。内容としては、前年度と同様の範囲である、増幅回路全般を学習する。２年次で学習した内容の、もっとも重要なパートを再学習し、技術者としての電子回路のスキルを習得することがねらいである。本講座は、週に一度の開講ではあるが、内容は非常に密となる。ゆえに、生徒諸君は日々の研究および研鑽に励むこと。本講座のテーマは、実際の電子回路を「設計する」である。前年度とは違い、単なる数値計算ではなく、数値の意味を理解しながら最適な設計方法を学習する。いわば、本講座は技術者としての修業の場である。そのへんを、きっちりとわきまえて授業に挑むこと。

2　学習の到達目標

電子回路の発展的な知識と技術を習得させることを目標とします。また、実際に技術を活用する能力と態度を育てます。特に、各種増幅回路に項目を絞って学習します。具体的には、各種電子回路の原理，構造，特性，取扱い及びこれらの回路に使用される素子に関する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ことを目標とします。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	技術者としての、電子回路素子と回路について意欲的に学習に取り組み、各種の電子回路について関心をもち、応用できる知識と活用する態度を持っている。	技術者としての、増幅回路の動作を科学的に推論し表現できる。	技術者としての、電子回路に関する技能を習得できる。主に、各種作図、等価回路の設計等、産業に応用しうる技能を身につけ、応用することができる。	技術者としての、電子回路の構成などの基本的な事項の知識を持ち、動作原理を理解している。また、諸量の数式表現を理解し、それらを式によって求めることができる。
評価方法	観察等 発問・発表 授業レポート ノート記述	観察等 発問・発表 授業レポート	確認テスト 定期テスト	確認テスト 定期テスト

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4　学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	増幅回路の基礎	増幅とは	○	○			a:技術者として、増幅回路に対しての原理や構造について理解しようとしている。また、身の回りの具体例などを発問することができる。「設計する」ということに対する興味・関心がみられる。 b: 技術者として、増幅回路に対する工夫や性能等、自ら考えうまく考えを発表したりレポートにまとめることができる。「設計する」ということに対する思考・判断ができる。 c: 技術者として、増幅回路の特性図のグラフを理解している。また、増幅回路から等価回路図を作図し、適当な設計をすることができる。「設計する」ということに対する技術が身についている。 d: 技術者として、増幅回路について、各現象についてのメカニズムを理解している。また、複雑な計算式を簡単な回路図におきかえ、理解しながら数値を正確に算出できる。「設計する」ということに対して知識・理解がある。	観察等 発問・発表 授業レポート ノート記述 確認テスト 定期テスト
		トランジスタ増幅回路の基礎	○	○	○			
		トランジスタのバイアス回路	○			○		
2学期		トランジスタによる小信号増幅回路	○		○	○		
		トランジスタによる小信号増幅回路の設計	○		○	○		
		FET による小信号増幅回路	○		○	○		
3学期	いろいろな増幅回路	負帰還増幅回路	○	○				
		差動増幅回路と演算増幅器	○			○		
		電力増幅回路	○			○		
		高周波増幅回路	○		○	○		

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　b:思考・判断・表現
c:技能　d:知識・理解