411/11/	州工業高	等専門学	₽校	開講年度	令和06年度 (2	024年度)	授	業科目	電子回路	АΠ		
科目基礎			100	1 100013 1 100	11-12-112 (2	/		··· · — '				
<u>17 口坐</u> 。 科目番号	∕⊂ II JTK	0109				科目区分	I	 専門 / 必修	<u> </u>			
授業形態						単位の種別と単						
開設学科					ンステムコース)	対象学年	,	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
開設期	~			\\\	週時間数	2						
								_				
教科書/教材												
到達目標	<u></u>		sz //\(\).									
【達成目札・FETと、	- 標】 その応用	lが分かる その応用が分	ン あって									
		こりがい出りり	711.0									
ルーブリ	ノック		1.	m+0+5+>70+1		1#3/##5 + \ 70* 1			+======================================			
				理想的な到達し	標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安					
評価項目1			, ,	FETが何か分かる いる。FETを応り 使いこなすこ	FETが何か分かる。FETの特性が分 かる。		、FETが何か分かる。					
評価項目2			1	ンプの特性が分	か分かる。オペア かる。オペアンプ が分かり、使いこ る。	オペアンプが何か分かる。オペア ンプの特性が分かる。		オペアンプが何か分かる。		•		
学科の発	到達目標	項目との	関係									
学習・教育	育到達度目	目標 B① 専	門分野は	こおける工学の 継続的な学習を	基礎を理解できる。 通じて、専門工学の	基礎科目に関する	る問題を	解くことが [.]	できる。			
教育方法	去等											
既要		<u>ゴ</u> ンt	ュータ	等の電子機器に	こ使用されている基準	本素子について学	習する。	主にFETと	オペアン	プの特性で	と応用(こついてき
	め方・方法	- 227	では簡単	紅電子回路を設	型計できるように実施 本科目ではこの2素	用に重点をおいた	電子回路	を学習する	3。FETと	オペアン		
 主意点				-	トルヒホフの法則、						解してる	 おく事。
	工性 •履	修上の区					- 74					
	<u> あに・//を</u> ティブラー			Z ICT 利用		□ 遠隔授業対応	.		☑ 実務終	又除のおえ	ス数昌に	ニトス哲学
	1177		ΙĽ			□ 逐腳技業別点	י		凶 天物形	土荷火レノのうる	の教員で	<u> こみの1又3</u>
授業計画	<u></u>											
[文表] [四	<u> </u>	1										
		1 1141	授業	*			調ブレ	カ到達日標				
	+	週		美内容 電子回路の復習				の到達目標				
		 過 1週	・電	学内容 電子回路の復習 ETの復習				の到達目標)'る			
			・電 ・FI	電子回路の復習 ETの復習	(FETの静特性と3定	数)	• FET ¿)'る		
		1週	・電 ・FI ・FI	電子回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路			• FET &	とは何か分か)静特性と3	3定数が分か		3回路力	が分かる
		1週 2週	・官 ・Fl ・Fl	s子回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増幅回路	(FETの静特性と3定 (FETの基本増幅回路) (FETの等価回路)		· FET d	_は何か分か	3定数が分か こついて、		3回路加	が分かる
	3rdQ	1週 2週 3週	・電 ・FI ・FI ・FI	s子回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路	(FETの基本増幅回路	各)	· FET d · FET d · FET d	とは何か分か)静特性と3)増幅回路(3定数が分か こついて、 が分かる	基礎的な	3回路加	が分かる
	3rdQ	1週 2週 3週 4週	・電 ・Fi ・Fi ・Fi	B子回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路	(FETの基本増幅回路)	各)	· FET d · FET d · FET d · FET d	:は何か分か)静特性と3)増幅回路())等価回路が	3定数が分が こついて、 が分かる 回路が分か	基礎的な る		
	3rdQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週	・電 ・FI ・FI ・FI ・FI	B子回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路	(FETの基本増幅回路 (FETの等価回路) (FETのバイアス回路 (FET小信号増幅回路	各)	· FET d	とは何か分かかけ 対象特性と3 の単幅回路が の等価回路が のバイアスほ を用いて小信	3定数が分が こついて、 が分かる 回路が分か	基礎的な る		
	3rdQ	1週 2週 3週 4週 5週	・電 ・FI ・FI ・FI ・FI	B子回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路	(FETの基本増幅回路 (FETの等価回路) (FETのバイアス回路 (FET小信号増幅回路	各)	· FET d	: は何か分が)静特性と3)増幅回路(i))等価回路が)バイアス[ii	3定数が分が こついて、 が分かる 回路が分か	基礎的な る		
	3rdQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週	・電・FI ・FI ・FI ・FI ・FI	B子回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路	(FETの基本増幅回路 (FETの等価回路) (FETのバイアス回路 (FET小信号増幅回路	各)	· FET d	とは何か分かかけ 対象特性と3 の単幅回路が の等価回路が のバイアスほ を用いて小信	3定数が分が こついて、 が分かる 回路が分か	基礎的な る		
後期	3rdQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	·電·Fi ·Fi ·Fi ·Fi ·Fi ·Fi ·Fi	B子回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路	(FETの基本増幅回路) (FETの等価回路) (FETのバイアス回路 (FET小信号増幅回路) (CMOS)	各)	FETO FETO FETO FETO FETO FETO FETO FETO	は何か分が D静特性と3 D増幅回路が D等価回路が Oドイアス を用いて小船 Sが分かる までの内容	8定数が分が こついて、 が分かる 回路が分か 言号を増幅 を復習でき	基礎的な る する方法		
後期	3rdQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	· 電 · F · F · F · F · F · F · F · F · F	京子回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 図 可間試験の内容((FETの基本増幅回路) (FETの等価回路) (FETのバイアス回路 (FET小信号増幅回路 (CMOS)	各)	FET d	は何か分が D静特性と3 D増幅回路が D等価回路が Oバイアス を用いて小信 Sが分かる までの内容 までの内容	8定数が分が こついて、 が分かる 回路が分か 言号を増幅 を復習でき	基礎的な る する方法 ·る		
多期	3rdQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週	· 電 · F · F · F · F · F · F · F · F · F	B子回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路	(FETの基本増幅回路) (FETの等価回路) (FETのバイアス回路 (FET小信号増幅回路 (CMOS)	各)	・FET 6 ・FET 6 ・FET 6 ・FET 7 ・FET 7 ・CMO ・これ。 ・これ。	には何か分が の静特性と3 の増幅回路が の等価回路が のバイアス匹 を用いて小値 の内容が までの内容が アンプとは	8定数が分が こついて、 が分かる 回路が分か 言号を増幅 を復習でき で分かる	基礎的な る する方法 る	が分か	73
後期	3rdQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週	· 霍 · Fl · Fl · Fl · Fl · Fl · Fl · Fl · Fl	子回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 eTの増幅回路 eTの増幅回路 eTの増幅回路	(FETの基本増幅回路) (FETの等価回路) (FETのバイアス回路 (FET小信号増幅回路 (CMOS)	各) 各の解析)	・FET 6 ・FET 6 ・FET 6 ・FET 7 ・FET 7 ・CMO	には何か分が の静特性と3 の増幅回路が の等価回路が のバイアス配 を用いて小僧 の内容が までの内容が までの内容が アンプとは代 アンプの応	8定数が分が こついて、 が分かる 回路が分か 言号を増幅 を復習でき で分かる	基礎的な る する方法 る	が分か	73
後期	3rdQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	・電・では、 ・FI ・FI ・FI ・FI ・FI ・FI ・ ・ ・ オ	会子回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 i間試験 中間試験の内容(オペアンプ(オイ	(FETの基本増幅回路) (FETの等価回路) (FETのバイアス回路 (FET小信号増幅回路 (CMOS) こついての解説 ペアンプ) 転増幅回路と非反転	各) 各の解析)	・FET 6 ・FET 6 ・FET 6 ・FET 7 ・FET 7 ・CMO ・これ。 ・これ。 ・オペ、 ・オペ、	とは何か分が の静特性と3 の増幅回路が の等価回路が のバイアス匹 の内容が までの内容を アンプとは アンプの応が アンプの応が	8定数が分が こついて、 が分かる 回路が分か 言号を増幅 を復習でき でかかかる 同か分かる 用である反	基礎的なる する方法 る 転増幅回	が分か	る
後期	3rdQ 4thQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週	・電子 ・FI ・FI ・FI ・FI ・FI ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	電子回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 可間試験 可間試験 では、オイトペアンプ(反転すペアンプ(反転すペアンプ(加頭	(FETの基本増幅回路) (FETの等価回路) (FETのバイアス回路 (FET小信号増幅回路 (CMOS) こついての解説 ペアンプ) 転増幅回路と非反転 章回路と減算回路)	各) 各の解析)	・FET70 ・FET70 ・FET70 ・FET70 ・FET70 ・CMO ・これほ ・これに ・オペ、 ・オペ、	には何か分が の静特性と3 の増幅回路が の等価回路が のがイアス區 を用いて小値 の内内内 をでの内内とはは アンプの応が アンプの応が アンプを用いてがる	8定数が分が こついて、 が分かる 回路が分か 言号を増幅 を復習でき が分かかる 同か分かる 用である反	基礎的なる する方法 る 転増幅回 路・減算	が分か	る 三反転増幅
後期		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週	・電子 ・FI ・FI ・FI ・FI ・Fi ・ 中 ・ オ ・ オ	子回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 e間試験 中間試験の内容(オペアンプ (友軽 オペアンプ (加頭 オペアンプ (加頭	(FETの基本増幅回路) (FETの等価回路) (FETのバイアス回路 (FET小信号増幅回路 (CMOS) こついての解説 ペアンプ) 転増幅回路と非反転	各) 各の解析) 増幅回路)	・FET70 ・FET70 ・FET70 ・FET70 ・FET70 ・CMO ・これれ、 ・オペ、 ・オペ、 ・オペ、 ・オペ、 ・オペ、 ・オペ、 ・オペ、 ・オペ	とは何か分が の静特性と3 の増幅回路が の等価回路が のバイアス匹 の内容が までの内容を アンプとは アンプの応が アンプの応が	a定数が分が こついて、 が分かる 可路が分か 言号を増幅 を復かるかる 可かかかるる 用である反 いた加算回 いた微分回	基礎的な る する方法 る 転増幅回 路・減算 路・積分	が分か 路と非 回路が	る - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
後期		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	・電子 ・FI ・FI ・FI ・FI ・Fi ・中 ・オ ・オ	子回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 e間試験 中間試験の内容(オペアンプ(大 オペアンプ(加頭 オペアンプ(微変 オペアンプ(微変	(FETの基本増幅回路) (FETの等価回路) (FETのバイアス回路(FET小信号増幅回路(CMOS)) こついての解説 ペアンプ) 転増幅回路と非反転算回路と減算回路) 分回路と積分回路)	各) 各の解析) 増幅回路)	・FET7 ・FET7 ・FET7 ・FET7 ・CMO ・これは、・オペ、・オペ、・オペ、・オペ、・オペ、・オペ、・オペ、・オペ、・オペ、・オペ	には何か分が の静特性と3 の増幅回路が のドイアス匹 を用いて小値 の内内容が アンプの応が アンプのでの アンプを用いて アンプを用いてのでのできる。	a定数が分が こついて、 が分かる 可路が分か 言号を増幅 を復かるかる。 同かかかるる。 同かかある。 いた微数回 いた比較回	基礎的な る する方法 転増幅回 路・積分 路・符号	が分か 路と非 回路が 回路が 変換回	る 「反転増帽 「分かる」 「分かる」 「路などか
後期		1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週	・電子 ・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・ A ・オー・オー・オー・オー・オー・オー・オー・オー・オー・オー・オー・オー・オー・	SF回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増 ETの増 ETの増 ETの対 ETの対 ETの対 ETの対 ETの対 ETの対 ETの対 ETの対	(FETの基本増幅回路) (FETの等価回路) (FETのバイアス回路(FET小信号増幅回路(CMOS)) こついての解説 ペアンプ) 転増幅回路と非反転算回路と減算回路) 分回路と積分回路)	各) 各の解析) 増幅回路)	・FET70 ・FET70 ・FET70 ・FET70 ・FET70 ・CMO ・ここれれ、 ・オペパ・オペパ・オペパ・オペパ・オペパ・オペパ・イパー	は何か分が の静特性と3 の増幅回路が のがイアンル値 のが、の内内とはに アンプるでののとはに アンプるを用い アンプを用い アンプを用い	aca 数が分が こついて、 が分かる 可路が分か 言号を増幅 を復かるかる。 同かかかるる。 同かかある。 いた微教回 いた比較回	基礎的な る する方法 転増幅回 路・積分 路・符号	が分か 路と非 回路が 回路が 変換回	うる 「一を転増帽 「一をなった」 「かった」 「がった」 「かった」
	4thQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 15週	・電子 ・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・F	子回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 可間試験の内容(オペアンプ(反刺 オペアンプ(加頭 オペアンプ(微質 オペアンプ(を なアンプ(を など) は、アンプ(を を など) は、アンプ(を など) と など) は、アンプ(を など) と など) は、アンプ(を など) と など) と なと なと など) と など) と など) と なと なと など) と なと なと なと なと なと なと なと なと なと なと なと	(FETの基本増幅回路) (FETの等価回路) (FETのバイアス回路 (FET小信号増幅回路) (CMOS) こついての解説 ペアンプ) 転増幅回路と非反転 算回路と減算回路) か回路と積分回路) の他のオペアンプ回	各) 各の解析) 増幅回路)	・FET7 ・FET7 ・FET7 ・FET7 ・CMO ・これは、・オペ、・オペ、・オペ、・オペ、・オペ、・オペ、・オペ、・オペ、・オペ、・オペ	は何か分が の静特性と3 の増幅回路が のがイアンル値 のが、の内内とはに アンプるでののでとはに アンプるを用いてアンプを対していてアンプを対していていています。	aca 数が分が こついて、 が分かる 可路が分か 言号を増幅 を復かるかる。 同かかかるる。 同かかある。 いた微教回 いた比較回	基礎的な る する方法 転増幅回 路・積分 路・符号	が分か 路と非 回路が 回路が 変換回	る 「反転増帽 「分かる」 「分かる」 「路などか
	4thQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 15週	・電子 ・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・F	SF回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増 ETの増 ETの増 ETの対 ETの対 ETの対 ETの対 ETの対 ETの対 ETの対 ETの対	(FETの基本増幅回路) (FETの等価回路) (FETのバイアス回路 (FET小信号増幅回路) (CMOS) こついての解説 ペアンプ) 転増幅回路と非反転 算回路と減算回路) か回路と積分回路) の他のオペアンプ回	各) 各の解析) 増幅回路)	・FET7 ・FET7 ・FET7 ・FET7 ・CMO ・これは、・オペ、・オペ、・オペ、・オペ、・オペ、・オペ、・オペ、・オペ、・オペ、・オペ	は何か分が の静特性と3 の増幅回路が のがイアンル値 のが、の内内とはに アンプるでののでとはに アンプるを用いてアンプを対していてアンプを対していていています。	aca 数が分が こついて、 が分かる 可路が分か 言号を増幅 を復かるかる。 同かかかるる。 同かかある。 いた微教回 いた比較回	基礎的な る する方法 転増幅回 路・積分 路・符号	が分か 路と非 回路が 回路が 変換回	る 「 で が 分かる で が る で が る で が る で た り た ろ り ろ り ろ り ろ り ろ り ろ り ろ り ろ り ろ
後期 デルコ 分類	4thQ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 15週	・ で ・ F F F F F F F F F F F F F F F F F	子回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 可間試験の内容(オペアンプ(反刺 オペアンプ(加頭 オペアンプ(微質 オペアンプ(を なアンプ(を など) は、アンプ(を を など) は、アンプ(を など) と など) は、アンプ(を など) と など) は、アンプ(を など) と など) と なと なと など) と など) と など) と なと なと など) と なと なと なと なと なと なと なと なと なと なと なと	(FETの基本増幅回路) (FETの等価回路) (FETのバイアス回路(FET小信号増幅回路(CMOS)) こついての解説 ペアンプ) 転増幅回路と非反転等回路と減算回路) か回路と積分回路) の他のオペアンプ回 E目標 学習内容の到達目標 利得、周波数帯域、	8) 8) 8の解析) 増幅回路) 路) 下 入力・出力イン	・FET70 ・FET70 ・FET70 ・FET70 ・CMO ・ここれれ、 ・コオオなが、 ・オオオかオオッカオ演	は何か分が の静特性と3 の増幅回路が の時にイアマルは を用いてのの内とのでのプランプを用いてのかった。 をアンプを用いてアンプランプを用いてアンプランプを用いてアンプランプを用いてアンプランプランプを用いてアンプランプランプランプランプランプランプランプランプランプランプランプランプラン	8定数が分が こついて、 が分かる 可路が分か増 できる であかかかある 同日で、 のかかかある 同日で、 のかかかある 同日で、 のかかた に のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが	基礎的な る する方法 転増幅回 路・積分 路・符号	が分か 路と非 回路が 回路が 変換回	る 「 で が 分かる で が る で が る で が る で た り た ろ り ろ り ろ り ろ り ろ り ろ り ろ り ろ り ろ
モデル: ^{分類}	4thQ コアカリ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 オユ 分里	- EFF - FF - FF - FF - FF - FF - FF - F	学回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 で間試験の内容(オペアンプ(反射 オペアンプ(の類 オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す	(FETの基本増幅回路) (FETの等価回路) (FETのバイアス回路(FET小信号増幅回路(CMOS) こついての解説 ペアンプ) 転増幅回路と非反転等回路と減算回路) 分回路と積分回路) の他のオペアンプ回 三目標 学習内容の到達目標 利得、周波数帯域、 碰事項を説明できる	8) 8) 8の解析) 増幅回路) 路) 下 入力・出力イン 3。	・FET 0 ・FET 0 ・FET 0 ・FET 0 ・FET 0 ・CMO ・ ここ オ オ オ カ オ オ オ カ オ オ オ カ オ オ オ カ オ オ オ カ オ オ ダ ン	は何か分が の静特性と3 の増幅回路が のがインフルが のののののののののののののののののののののののののののののののののののの	8定数が分が こついて、 が分かる 可路が分か増 できる であかかかある 同日で、 のかかかある 同日で、 のかかかある 同日で、 のかかた に のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが	基礎的なるする方法 る 転 増 減 減 分 場 発 が 一 の 路 ・ 可達レ へ 3	が分か 路と非 回路が 回路が 変換回	る 「反転増幅 「分かる」 「分かる 「分かる こ こ こ に こ こ に こ こ に こ に こ に に に に に に に に に に に に に
モデルニ	4thQ コアカリ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 オユ 分里	・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・ FF ・FF ・ FF ・FF ・ Aの予 ・ ・ Aの予 ・	子回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 可間試験の内容(オペアンプ(反射 オペアンプ(例が オペアンプ(微が オペアンプ(です オペアンプ(をする) オペアンプ(をする) オペアンプ(をする) オペアンプ(をする) オペアンプ(をする) オペアンプ(をする) オペアンプ(をする) オペアンプ(をする) オペアンプ(をする) オペアンプ(をする)	(FETの基本増幅回路) (FETの等価回路) (FETのバイアス回路(FET小信号増幅回路(CMOS)) こついての解説 ペアンプ) 転増幅回路と非反転等回路と減算回路) か回路と積分回路) かのオペアンプ回 三目標 学習内容の到達目標 利得、周波数帯域、 使事項を説明できる。	8) 8) 8の解析) 増幅回路) 路) 路)	・FET 0 ・FET 0 ・FET 0 ・FET 0 ・FET 0 ・CMO ・ ここ オ オ オ カ オ オ オ カ オ オ オ カ オ オ オ カ オ オ オ カ オ オ ダ ン	は何か分が の静特性と3 の増幅回路が のがインフルが のののののののののののののののののののののののののののののののののののの	8定数が分が こついて、 が分かる 可路が分か増 できる であかかかある 同日で、 のかかかある 同日で、 のかかかある 同日で、 のかかた に のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが	基礎的なるする方法 る 転 増 減 減 分	が分か 路と非 回路が 回路が 変換回	る 「分かる 「分かる 「分かる こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ
モデルコ	4thQ コアカリ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 オユ 分里	・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・ FF ・FF ・ FF ・FF ・ Aの予 ・ ・ Aの予 ・	学回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 で間試験の内容(オペアンプ(反射 オペアンプ(の類 オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す	(FETの基本増幅回路) (FETの基本増幅回路) (FETの「イアス回路) (FETの「イアス回路) (FET小信号増幅回路) (CMOS) こついての解説 ペアンプ) 転増幅回路と非反転に 第回路と減算回路) か回路と積分回路) かのかった。 では、変数帯域、できる。 大ランジスタ増幅器の特性を 演算増幅器の特性を	8) 8) 8の解析) 増幅回路) 勝かり からいる。 またのが、イアス供給 を説明できる。	・FET 6 ・FET 6 ・FET 6 ・FET 6 ・FET 7 ・CMO ・COMO	は何か分が の静特性と3 の静特性と3 の神特性の の時にはできる。 ででのプラウンプラーフンプラーアンファンファンファンファンファンファンファンファンファンファンファンファンファン	8定数が分が こついて、 が分かる 可路が分か増 できる であかかかある 同日で、 のかかかある 同日で、 のかかかある 同日で、 のかかた に のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが	基礎的なるする方法 る 転増・減積分の 国達レヘ 3 3 3 3 3	が分か 路と非 回路が 回路が 変換回	る 「分かる 「分かる 「分かる こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ
モデル <u>ニ</u> 分類 専門的能力	4thQ カ 分野別 カ アカリ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 オユ 分里	・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・ FF ・FF ・ FF ・FF ・ Aの予 ・ ・ Aの予 ・	学回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 で間試験の内容(オペアンプ(反射 オペアンプ(の類 オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す	(FETの基本増幅回路) (FETの等価回路) (FETのバイアス回路(FET小信号増幅回路(CMOS)) こついての解説 ペアンプ) 転増幅回路と非反転等回路と減算回路) か回路と積分回路) かのオペアンプ回 三目標 学習内容の到達目標 利得、周波数帯域、 使事項を説明できる。	8) 8) 8の解析) 増幅回路) 勝かり からいる。 またのが、イアス供給 を説明できる。	・FET 6 ・FET 6 ・FET 6 ・FET 6 ・FET 7 ・CMO ・COMO	は何か分が の静特性と3 の静特性と3 の神特性の の時にはできる。 ででのプラウンプラーフンプラーアンファンファンファンファンファンファンファンファンファンファンファンファンファン	8定数が分が こついて、 が分かる 可路が分か増 できる であかかかある 同日で、 のかかかある 同日で、 のかかかある 同日で、 のかかた に のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが	基礎的なるする方法 る 転 増 減 減 分	が分か 路と非 回路が 回路が 変換回	る 「反転増幅 「分かる」 「分かる 「分かる こ こ こ に こ こ に こ こ に こ に こ に に に に に に に に に に に に に
モデル <u>:</u> 分類 専門的能;	4thQ カ 分野別 カ アカリ	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 オユ 分里	・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・FF ・ FF ・FF ・ FF ・FF ・ Aの予 ・ ・ Aの予 ・	学回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 で間試験の内容(オペアンプ(反射 オペアンプ(の類 オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す	(FETの基本増幅回路) (FETの基本増幅回路) (FETの「イアス回路) (FETの「イアス回路) (FET小信号増幅回路) (CMOS) こついての解説 ペアンプ) 転増幅回路と非反転に 第回路と減算回路) か回路と積分回路) かのかった。 では、変数帯域、できる。 大ランジスタ増幅器の特性を 演算増幅器の特性を	8) 8) 8の解析) 増幅回路) 勝かり からいる。 またのが、イアス供給 を説明できる。	・FET 6 ・FET 6 ・FET 6 ・FET 6 ・FET 7 ・CMO ・COMO	は何か分が の静特性と3 の静特性と3 の神特性の の時にはできる。 ででのプラウンプラーフンプラーアンファンファンファンファンファンファンファンファンファンファンファンファンファン	8定数が分が こついて、 が分かる 可路が分か増 できる であかかかある 同日で、 のかかかある 同日で、 のかかかある 同日で、 のかかた に のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが	基礎的なるする方法 る 転増・減積分の 国達レヘ 3 3 3 3 3	が分か 路と非 回路が 回路が 変換回	る 「分かる 「分かる 「分かる こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ こ
モデル <u>ニ</u> 分類 専門的能力	4thQ カ 分野 分野 二	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 オユ 分里	・FF ・FF ・FF <td< td=""><td>学回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 で間試験の内容(オペアンプ(反射 オペアンプ(の類 オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す</td><td>(FETの基本増幅回路) (FETの基本増幅回路) (FETの「イアス回路) (FETの「イアス回路) (FET小信号増幅回路) (CMOS) こついての解説 ペアンプ) 転増幅回路と非反転に 第回路と減算回路) か回路と積分回路) かのかった。 では、変数帯域、できる。 大ランジスタ増幅器の特性を 演算増幅器の特性を</td><td>8) 8) 8の解析) 増幅回路) 勝かり からいる。 またのが、イアス供給 を説明できる。</td><td> FET 6 FET 6 FET 6 FET 6 FET 6 CMO 1 1 1 1 2 3 4 4 5 5 5 5 5 6 6 7 7 7 7 7 8 9 9 7 8 9 9 8 9 9 8 9 9 9 8 9 9 9 8 9 <li< td=""><td>は何か分が の静特性と3 の静特性と3 の神特性の の時にはできる。 ででのプラウンプラーフンプラーアンファンファンファンファンファンファンファンファンファンファンファンファンファン</td><td>8定数が分が こついて、 が分かる 可路が分か増 できる であかかかある 同日で、 のかかかある 同日で、 のかかかある 同日で、 のかかた に のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが</td><td>基礎的な る する方法 転増幅 部・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・</td><td>が分か 路と非 回路が 回路が 変換回</td><td>を で を で きる。</td></li<></td></td<>	学回路の復習 ETの復習 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 ETの増幅回路 で間試験の内容(オペアンプ(反射 オペアンプ(の類 オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す オペアンプ(で変す	(FETの基本増幅回路) (FETの基本増幅回路) (FETの「イアス回路) (FETの「イアス回路) (FET小信号増幅回路) (CMOS) こついての解説 ペアンプ) 転増幅回路と非反転に 第回路と減算回路) か回路と積分回路) かのかった。 では、変数帯域、できる。 大ランジスタ増幅器の特性を 演算増幅器の特性を	8) 8) 8の解析) 増幅回路) 勝かり からいる。 またのが、イアス供給 を説明できる。	 FET 6 FET 6 FET 6 FET 6 FET 6 CMO 1 1 1 1 2 3 4 4 5 5 5 5 5 6 6 7 7 7 7 7 8 9 9 7 8 9 9 8 9 9 8 9 9 9 8 9 9 9 8 9 <li< td=""><td>は何か分が の静特性と3 の静特性と3 の神特性の の時にはできる。 ででのプラウンプラーフンプラーアンファンファンファンファンファンファンファンファンファンファンファンファンファン</td><td>8定数が分が こついて、 が分かる 可路が分か増 できる であかかかある 同日で、 のかかかある 同日で、 のかかかある 同日で、 のかかた に のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが</td><td>基礎的な る する方法 転増幅 部・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・</td><td>が分か 路と非 回路が 回路が 変換回</td><td>を で を で きる。</td></li<>	は何か分が の静特性と3 の静特性と3 の神特性の の時にはできる。 ででのプラウンプラーフンプラーアンファンファンファンファンファンファンファンファンファンファンファンファンファン	8定数が分が こついて、 が分かる 可路が分か増 できる であかかかある 同日で、 のかかかある 同日で、 のかかかある 同日で、 のかかた に のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが のかが	基礎的な る する方法 転増幅 部・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	が分か 路と非 回路が 回路が 変換回	を で を で きる。
モデルコ	4thQ カ 分野で 合	1週 2週 3週 4週 5週 6週 7週 8週 9週 10週 11週 12週 13週 14週 15週 16週 ナユ 分里	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	FTの路の復習 ETの増幅回路 E関試験 コール・ステンプ(列数・オペアンプ(列数・オペアンプ)(表す・オペアン)(表す・オペアンプ)(表す・オペアンプ)(表す・オペアンプ)(表す・オペアンプ)(表す・オペアンプ)(表す・オペアンプ)(表す・オペアンプ)(表す・オペアンプ)(表す・オペアンプ)(表す・オペアンプ)(表す・オペアンプ)(表す・オペアンプ)(表す・オペアンプ)(表す・オペアング)(表す・オイング)(表す・オイング)(表す・オイング)(表す・オイング)(表す・オイング)(表す・オーク)(表す・オーク)(表す・オーク)(表す・オイング)(表す・オイング)(表す・オイング)(表す・	(FETの基本増幅回路) (FETの等価回路) (FETのバイアス回路(FET小信号増幅回路(CMOS) こついての解説 ペアンプ) 転増幅回路と非反転等回路と減算回路) 分回路と積分回路) の他のオペアンプ回り 世標 学習内容の到達目標 利得、周波数帯域、 である。 演算増幅器を用いた。 演算増幅器を用いた。	8) 8) 8) 8) 8の解析) 増幅回路) 器のバイアス供給 記説明できる。 こ基本的な回路の	 FET 6 FET 6 FET 6 FET 6 FET 6 CMO 1 1 1 1 2 3 4 4 5 5 5 5 5 6 6 7 7 7 7 7 8 9 9 7 8 9 9 8 9 9 8 9 9 9 8 9 9 9 8 9 <li< td=""><td>は何か分が の静特性と3 の増幅個回アストリート を用いていかののののプラフンプのでのののでのプラフンプのでででででででででででででででできます。 またアンプラフンプラフンプラフンプラフンプラフンプラフンプラフンプラファンプラファンプ</td><td>ac 数が分がこついて、 が分かる かい でるから をが 可 でるかる 反</td><td>基礎的な る する方法 る 略路・積符 の 到達レ 3 3 3 3</td><td>が分かのと非の国路ができる。</td><td>る 「分かる 「分かる 「分かる 「分かる 「おなどが などが</td></li<>	は何か分が の静特性と3 の増幅個回アストリート を用いていかののののプラフンプのでのののでのプラフンプのでででででででででででででででできます。 またアンプラフンプラフンプラフンプラフンプラフンプラフンプラフンプラファンプラファンプ	ac 数が分がこついて、 が分かる かい でるから をが 可 でるかる 反	基礎的な る する方法 る 略路・積符 の 到達レ 3 3 3 3	が分かのと非の国路ができる。	る 「分かる 「分かる 「分かる 「分かる 「おなどが などが

専門的能力	70	30	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0