

[illegible]

長野工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	プログラミング基礎	
科目基礎情報							
科目番号	0046			科目区分	専門 / 必修		
授業形態				単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	工学科 (専門科目: 情報エレクトロニクス系)			対象学年	2		
開設期	後期			週時間数	後期:2		
教科書/教材	教科書: 「学生のためのC」, 内山章夫, 河野吉伸, 津村栄一, 中村隆一, 長谷川洋介著, 東京電機大学出版局. 参考書: 「C言語によるプログラミング-基礎編-第2版」, 内田智史監修, オーム社. 「やさしいC 第5版」, 高橋麻奈, SBクリエイティブ.						
担当教員	萱津 理佳						
到達目標							
情報処理入門で学習したプログラミング技法をベースに, ポインタ, 文字列操作・ファイル操作, 構造体・共用体について学習し, C言語を用いた発展的なプログラムが書けることを到達目標とする. 授業内容を理解し, その成果を表現できることで (D-2) の達成とする.							
ルーブリック							
		理想的な到達レベルの目安		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: ポインタ		ポインタを理解し, ポインタの操作を用いたプログラムを作成することができる.		ポインタを理解し, ポインタの操作を用いたプログラムを理解することができる.		ポインタを理解し, ポインタの操作を用いたプログラムを理解することができない.	
評価項目2: 文字列操作・ファイル操作		文字列操作・ファイル操作の用いたプログラムを作成することができる.		文字列操作・ファイル操作の用いたプログラムを理解することができる.		文字列操作・ファイル操作の用いたプログラムを理解することができない.	
評価項目3: 構造体・共用体		構造体・共用体を使ったプログラムを作成することができる.		構造体・共用体を使ったプログラムを理解することができる.		構造体・共用体を使ったプログラムを理解することができない.	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		・ 選択処理, 反復処理, 配列, 関数に関するプログラミング技法を身につけていることを前提とする. ・ ポインタの理解および操作のためのプログラムを学ぶ. ・ 文字列操作・ファイル操作の用いたプログラムを学ぶ. ・ 構造体・共用体を使ったプログラムを学ぶ.					
授業の進め方・方法		・ 授業では, 基本的な知識を講義で学習し, パソコンを用いた演習にて実践する. ・ 随時, レポート課題および小テストを課すので, レポート課題は期限に遅れずに提出し, 小テストにて各回の内容を振り返ること.					
注意点		<成績評価> 試験(50%), その他(50%)の合計100点満点で (D-2) を評価し, 6割以上を獲得した者をこの科目の合格者とする. <オフィスアワー> 授業日に対応する. それ以外の時間は, メールにてまたは窓口教員が対応する. <先修科目> 情報処理入門 <後修科目> アルゴリズムとデータ構造 (情報コース) ・マイクロコンピュータ (電気コース・情報コース) <備考> 本科目では, BYOD/パソコンを持参すること. 授業後の復習やレポート作成に重点を置くこと. また, わからない点は質問するようにして, 未解決のまま次回の授業に臨むことがないようにすること. レポート(課題・小テスト)については, 原則として, 授業時間内に提出を完了すること.					
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス, 選択処理, 反復処理, 配列, 関数の復習		選択処理, 反復処理, 配列, 関数に関する基礎的なプログラミングができる.		
		2週	ポインタ(1)		ポインタを理解し, ポインタの操作を用いたプログラミングができる.		
		3週	ポインタ(2)		ポインタを理解し, ポインタの操作を用いたプログラミングができる.		
		4週	ポインタ(3)		ポインタを理解し, ポインタの操作を用いたプログラミングができる.		
		5週	関数へのポインタ渡し(1)		ポインタを介して, 記憶領域を操作するプログラミングができる.		
		6週	関数へのポインタ渡し(2)		ポインタを介して, 記憶領域を操作するプログラミングができる.		
		7週	文字列操作(1)		文字列の構造を理解し, 文字列を操作するプログラミングができる.		
		8週	文字列操作(2)		文字列の構造を理解し, 文字列を操作するプログラミングができる.		
	4thQ	9週	ファイル操作(1)		ファイルの使い方を理解して, 読み込み・書き込みのプログラミングができる.		
		10週	ファイル操作(2)		ファイルの使い方を理解して, 読み込み・書き込みのプログラミングができる.		
		11週	ファイル操作(3)		ファイルの使い方を理解して, 読み込み・書き込みのプログラミングができる.		
		12週	構造体		構造体を理解し, 構造体の定義, 構造体の操作のプログラミングができる.		
		13週	共用体		共用体を理解し, 共用体の定義, 共用体の操作のプログラミングができる.		
		14週	演習		新たに学んだ手法を用いたプログラムを作成することができる.		
		15週	まとめ		学んだ内容を振り返ることができる.		

		16週		
評価割合				
		試験	その他	合計
総合評価割合		50	50	100
専門的能力		50	50	100

長野工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	電気回路Ⅰ	
科目基礎情報							
科目番号	0047			科目区分	専門 / 必修		
授業形態				単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	工学科（専門科目：情報エレクトロニクス系）			対象学年	2		
開設期	通年			週時間数	2		
教科書/教材	教科書：早川義晴 他「電気回路（１）」コロナ社						
担当教員	春日 貴志						
到達目標							
直流回路における電圧と電流，分圧則や分流則が説明できること，合成抵抗の計算ができること，交流では瞬時値，実効値等の各種表現方法が説明できること，抵抗，インダクタンス，静電容量の正弦波交流回路における性質が説明でき，その簡単な組み合わせ回路についても説明できること，キルヒホッフの法則等各種法則を説明できること，これらができることで学習・教育目標の(D-1)の達成とする。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
回路における電圧と電流，分圧則と分流則の問題を解くことができる。	回路のグラウンドについて説明でき，電位差と電流について説明することができる。分圧則と分流則を証明できる。			電位降下と電流の関係が説明でき，分圧則や分流則を使って問題を解くことができる。		電位や電流，分圧則や分流則を説明できない。	
キルヒホッフの第一法則・第二法則，テブナンの定理・重ねの理の問題を解くことができる。	キルヒホッフの第一法則・第二法則，テブナンの定理・重ねの理の原理を説明できる。			キルヒホッフの第一法則・第二法則，テブナンの定理・重ねの理を使って回路計算ができる。		キルヒホッフの第一法則・第二法則，テブナンの定理・重ねの理の問題を解くことができない。	
各素子のインピーダンス・アドミッタンスの問題を解く事ができる。	各素子のインピーダンス・アドミッタンスを用いた複合問題のほとんどを解く事ができる。			各素子のインピーダンス・アドミッタンスを説明できる。		各素子のインピーダンス・アドミッタンスを説明できない。	
瞬時値およびフェーザ表示を用いて、交流回路の問題を解く事ができる。	瞬時値およびフェーザ表示を用いた交流回路の複合問題のほとんどを解く事ができる。			瞬時値およびフェーザ表示を用いて、交流回路の説明ができる。		瞬時値およびフェーザ表示を用いて、交流回路の説明ができない。	
複素数を使った回路の問題を解くことができる。	複素数の実部と虚部の違いが理解でき，直並列回路の問題を解くことができる。			複素数を使った直列回路や並列回路の問題を解くことができる。		複素数の実部や虚部を理解できない。	
交流電力を求める問題を解く事ができる。	皮相電力，有効電力，無効電力，力率の違いが説明でき，直並列回路の各電力量を複素数を使って求めることができる。			直並列回路の各電力量の数値計算ができる。		基本的な交流電力について、その解き方を説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	直流回路と交流回路の電圧や電流，合成抵抗やインピーダンス，電力に関する問題を解く。						
授業の進め方・方法	・授業方法は講義を中心とし，演習問題や課題をだす。 ・適宜，レポート課題を課すので，期限に遅れず提出すること。						
注意点	<成績評価> 試験(70%)およびレポート課題(30%)の合計100点満点で(D-1)を評価し，合計の6割以上を獲得した者を合格とする。 <オフィスアワー> 放課後 16:00 ～ 17:00，電気電子工学科棟3F 春日教員室。この時間にとらわれず必要に応じて来室可。 <先修科目・後修科目> 先修科目はものづくり基礎工学，後修科目は電気回路Ⅱとなる。 <備考> 微積分の計算が行えること						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	電位と電流，オームの法則		オームの法則や電位・電流・グラウンドについて説明できる。		
		2週	抵抗と抵抗率		導体の抵抗と温度変化について説明できる。		
		3週	直列・並列回路の合成抵抗と分圧則と分流則の計算		直列・並列回路の合成抵抗を求めることができ，直列回路の分圧則と並列回路の分流則について説明できる。		
		4週	ブリッジの平衡条件		ブリッジの平衡条件を説明でき，平衡条件を導き出すことができる。		
		5週	キルヒホッフの第一法則・第二法則		キルヒホッフの第一法則・第二法則が説明でき，法則を使って直並列回路の計算ができる。		
		6週	重ね合わせの理		重ね合わせの理が説明でき，法則を使って直並列回路の計算ができる。		
		7週	テブナンの法則		テブナンの法則が説明でき，法則を使って直並列回路の計算ができる。		
		8週	理解度の確認		直流回路の各種演習問題を解くことができる。		
	2ndQ	9週	正弦波交流の性質（周期、周波数、位相差、位相）		正弦波の計算ができ，瞬時値の最大値，角速度，位相差，位相を理解できる。		
		10週	平均値と実効値		交流信号の平均値と実効値が説明できる。		
		11週	瞬時値		瞬時値による電圧電流計算ができる		
		12週	インダクタンスとキャパシタンスにおける電圧と電流		インダクタンスにおける誘導起電力や磁束，電流の関係，キャパシタンスにおける電荷と静電容量，電位，電流の関係を説明できる。		

後期		13週	直列回路とZ平面	RL直列, RC直列, RLC直列回路におけるインピーダンスやリアクタンスを計算できる。
		14週	交流の電力	皮相電力, 有効電力, 無効電力が説明できる。
		15週	前期末達成度試験	
		16週	交流回路基礎のまとめ	交流回路の各種演習問題を解くことができる。
	3rdQ	1週	複素数	複素数の特徴を理解できる。
		2週	極座標	極座標表示について理解できる。
		3週	複素数の計算	複素電圧と複素電流について理解できる。
		4週	RL直列回路とRC直列回路	RL直列回路のインピーダンスと電圧電流, 位相差を計算できる。
		5週	RLC直列回路	RLC直列回路のインピーダンスと電圧電流, 位相差を計算できる。
		6週	交流回路の計算1	各種交流回路の計算ができる。
		7週	交流回路の計算2	各種交流回路の計算ができる。
		8週	理解度の確認	これまで学んできた交流回路を理解し, 関係する問題を解く事ができる。
	4thQ	9週	複素アドミタンス	アドミタンスやコンダクタンス, サセプタンスについて説明できる。
		10週	並列回路	アドミタンスを使った並列回路の電流や合成アドミタンスを求めることができる。
		11週	並列計算の計算1	各種交流回路の計算ができる。
		12週	並列計算の計算2	各種交流回路の計算ができる。
		13週	交流ブリッジ	交流ブリッジの計算ができる。
		14週	記号法による電力の計算	複素電力の計算ができる。
		15週	学年末達成度試験	
		16週	交流回路のまとめ	

評価割合

	試験	小テスト	平常点	課題	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	30	0	100
配点	70	0	0	30	0	100

長野工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	情報エレクトロニクス実験Ⅰ	
科目基礎情報							
科目番号	0049		科目区分		専門 / 必修		
授業形態			単位の種別と単位数		履修単位: 2		
開設学科	工学科 (専門科目: 情報エレクトロニクス系)		対象学年		2		
開設期	通年		週時間数		2		
教科書/教材	教科書: 電子情報工学科製作したプリントおよびWeb上のテキストを用いる						
担当教員	芦田 和毅,力丸 彩奈,斎藤 栄輔,姜 天水						
到達目標							
正確に実験及び実習を遂行できること及び課題に解答できることで (D-1) 及び (D-2) の達成とする。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
ハードウェアに関する実習	各テーマで取り上げられる実験器具, 電子部品を理解した上で, 使用することができる。		各テーマで取り上げられる実験器具, 電子部品を使用することができる。		各テーマで取り上げられる実験器具, 電子部品を使用することができない。		
ソフトウェアに関する実習	各テーマの課題について指定された内容のプログラムを工夫して作成することができる。		各テーマの課題について指定された内容のプログラムを作成することができる。		各テーマの課題について指定された内容のプログラムを作成することができない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	まず, この授業では2グループに分かれて実施する。また, 授業の内容はハードウェア分野(以下HW)とソフトウェア分野(以下SW)に分かれている。片方のグループがHWの実験を行っている時, もう片方のグループはSWの実験を行う。これを交代しながら行い, 最終的にそれぞれのグループはすべて同じ内容の実験を行える。なお, SWについては実習を中心に行うために事前に説明用動画を視聴する必要がある。						
授業の進め方・方法	・SWでは事前に説明用動画を視聴しておく。また, 動画の内容を理解したか確認するための小テストを行う。 ・授業方法は実験および実習を中心とする。 ・適宜課題やレポートを期限内に遅れずに提出すること。						
注意点	<成績評価> SWについては, 視聴した動画の内容を確認する小テスト(10%)とレポート(40%)とし, HWについてはレポート(50%)で評価し, 合計100点満点で(D-1)および(D-2)を評価し, 合計の6割以上を獲得した者を合格とする。 <オフィスアワー> 事前にメール等でアポイントを取ったうえで, 各教員室にて行う。 <先修科目・後修科目> 後修科目は情報エレクトロニクス実験Ⅱとなる。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	報告書の書き方1		実験の進め方, 報告書の作成方法が理解できる。		
		2週	グループ1: エレクトロニクス基礎実験Ⅰ (分流量器・倍率器) グループ2: C言語の基礎1		グループ1: 分流量器と倍率器に関して理解できる。 グループ2: C言語プログラムをビルドし実行できる。		
		3週	グループ1: 直流回路網 (キルヒホッフの法則・テブナンの定理・重ねの理) 1 グループ2: C言語の基礎2		グループ1: 直流回路網の基本的な法則や法則を理解できる。 グループ2: C言語における変数, 四則演算, 画面表示を行える。		
		4週	グループ1: 直流回路網 (キルヒホッフの法則・テブナンの定理・重ねの理) 2 グループ2: 条件分岐1		グループ1: 直流回路網の基本的な法則や法則を理解できる。 グループ2: C言語における条件分岐について理解できる。		
		5週	グループ1: Arudino実習Ⅰ(はんだ付け1) グループ2: 条件分岐2		グループ1: プリント基板にはんだ付けを行える。 グループ2: C言語における条件分岐について理解できる。		
		6週	グループ1: Arudino実習Ⅰ(はんだ付け2) グループ2: 1次元配列		グループ1: プリント基板にはんだ付けを行える。 グループ2: C言語の1次元配列について理解できる。		
		7週	グループ1: C言語の基礎1 グループ2: エレクトロニクス基礎実験Ⅰ (分流量器・倍率器)		グループ1: C言語プログラムをビルドし実行できる。 グループ2: 分流量器と倍率器に関して理解できる。		
		8週	グループ1: C言語の基礎2 グループ2: 直流回路網 (キルヒホッフの法則・テブナンの定理・重ねの理) 1		グループ1: C言語における変数, 四則演算, 画面表示を行える。 グループ2: 直流回路網の基本的な法則や法則を理解できる。		
	2ndQ	9週	グループ1: 条件分岐1 グループ2: 直流回路網 (キルヒホッフの法則・テブナンの定理・重ねの理) 2		グループ1: C言語における条件分岐について理解できる。 グループ2: 直流回路網の基本的な法則や法則を理解できる。		
		10週	グループ1: 条件分岐2 グループ2: Arudino実習Ⅰ(はんだ付け1)		グループ1: C言語における条件分岐について理解できる。 グループ2: プリント基板にはんだ付けを行える。		
		11週	グループ1: 1次元配列 グループ2: Arudino実習Ⅰ(はんだ付け2)		グループ1: C言語の1次元配列について理解できる。 グループ2: プリント基板にはんだ付けを行える。		
		12週	グループ1: Arudino実習Ⅰ(プログラミング1) グループ2: 関数		グループ1: Arduinoマイコンで動作する基礎的なプログラムを書ける。 グループ2: C言語の関数を作成して呼び出せる。		

後期		13週	グループ1: Arudino実習I(プログラミング2) グループ2: アルゴリズム(再帰を含む)	グループ1: Arduinoマイコンで動作する基礎的なプログラムを書ける. グループ2: C言語で基礎的なアルゴリズムを理解できる.
		14週	グループ1: 関数 グループ2: Arudino実習I(プログラミング1)	グループ1: C言語の関数を作成して呼び出せる. グループ2: Arduinoマイコンで動作する基礎的なプログラムを書ける.
		15週	グループ1: アルゴリズム(再帰を含む) グループ2: Arudino実習I(プログラミング2)	グループ1: C言語で基礎的なアルゴリズムを理解できる. グループ2: Arduinoマイコンで動作する基礎的なプログラムを書ける.
		16週		
	3rdQ	1週	報告書の書き方2	実験の進め方, 報告書の作成を行える.
		2週	グループ1: 交流実験(オシロスコープの使い方, コイル・コンデンサの製作と測定)1 グループ2: ポインタ1	グループ1: オシロスコープの使い方の基礎を理解できる. グループ2: C言語のポインタについて概要を理解できる.
		3週	グループ1: 交流実験(オシロスコープの使い方, コイル・コンデンサの製作と測定)2 グループ2: ソート	グループ1: コイル及びコンデンサの基礎を理解できる. グループ2: C言語にて簡単なソートについて理解できる.
		4週	グループ1: 交流実験(オシロスコープの使い方, コイル・コンデンサの製作と測定)3 グループ2: 2次元配列1	グループ1: 簡単なコイルの作成方法を理解できる. グループ2: C言語の2次元配列について概要を理解できる.
		5週	グループ1: 交流実験(オシロスコープの使い方, コイル・コンデンサの製作と測定)4 グループ2: 2次元配列2	グループ1: 簡単なコンデンサの作成方法を理解できる. グループ2: C言語の2次元配列についてプログラミングできる.
		6週	グループ1: 交流実験(オシロスコープの使い方, コイル・コンデンサの製作と測定)5 グループ2: 構造体・共用体	グループ1: 作成したコイル及びコンデンサについて特性を測定できる. グループ2: C言語の構造体と共用体について理解できる.
		7週	グループ1: ポインタ1 グループ2: 交流実験(オシロスコープの使い方, コイル・コンデンサの製作と測定)1	グループ1: C言語のポインタについて概要を理解できる. グループ2: オシロスコープの使い方の基礎を理解できる.
		8週	グループ1: ソート グループ2: 交流実験(オシロスコープの使い方, コイル・コンデンサの製作と測定)2	グループ1: C言語にて簡単なソートについて理解できる. グループ2: コイル及びコンデンサの基礎を理解できる.
	4thQ	9週	グループ1: 2次元配列1 グループ2: 交流実験(オシロスコープの使い方, コイル・コンデンサの製作と測定)3	グループ1: C言語の2次元配列について概要を理解できる. グループ2: 簡単なコイルの作成方法を理解できる.
		10週	グループ1: 2次元配列2 グループ2: 交流実験(オシロスコープの使い方, コイル・コンデンサの製作と測定)4	グループ1: C言語の2次元配列についてプログラミングできる. グループ2: 簡単なコンデンサの作成方法を理解できる.
		11週	グループ1: 構造体・共用体 グループ2: 交流実験(オシロスコープの使い方, コイル・コンデンサの製作と測定)5	グループ1: C言語の構造体と共用体について理解できる. グループ2: 作成したコイル及びコンデンサについて特性を測定できる.
		12週	グループ1: 論理回路(デジタルICの入出力レベル, デジタルICの遅延)1 グループ2: 応用課題1	グループ1: 論理回路における入出力レベルについて理解できる. グループ2: C言語にて特定の応用課題について理解できる.
		13週	グループ1: 論理回路(デジタルICの入出力レベル, デジタルICの遅延)2 グループ2: 応用課題2	グループ1: 論理回路における遅延について理解できる. グループ2: C言語にて特定の応用課題についてプログラミングできる.
		14週	グループ1: 応用課題1 グループ2: 論理回路(デジタルICの入出力レベル, デジタルICの遅延)1	グループ1: C言語にて特定の応用課題について理解できる. グループ2: 論理回路における入出力レベルについて理解できる.
		15週	グループ1: 応用課題2 グループ2: 論理回路(デジタルICの入出力レベル, デジタルICの遅延)2	グループ1: C言語にて特定の応用課題についてプログラミングできる. グループ2: 論理回路における遅延について理解できる.
		16週		

評価割合			
	小テスト	レポート	合計
総合評価割合	10	90	100
ハードウェア分野	0	50	50
ソフトウェア分野	10	40	50

長野工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	論理回路 I
科目基礎情報						
科目番号	0050		科目区分	専門 / 必修		
授業形態			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	工学科（専門科目：情報エレクトロニクス系）		対象学年	2		
開設期	前期		週時間数	前期:2		
教科書/教材	教科書：浜辺隆二「論理回路入門」森北出版					
担当教員	古川 万寿夫					
到達目標						
数体系，論理関数を理解し，これと論理素子の関係を理解し計算ができること，さらに必要に応じ論理式の簡単化を用い基礎的な組合せ論理回路を設計できること，またフリップフロップを理解し簡単な順序回路を設計できること（D-1）および（D-2）の達成とする。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
論理回路の基礎理論	数体系，論理関数を理解し説明ができる。		数体系，論理関数を理解できる。		数体系，論理関数を理解できない。	
組合せ回路	組合せ回路を理解し説明できる。		組合せ回路を理解できる。		組合せ回路を理解できない。	
順序回路	順序回路を理解し説明できる。		順序回路を理解できる。		順序回路を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	論理代数と論理回路を理解し，コンピュータやネットワークシステムを構築し，デジタル制御装置等に用いられる論理回路の設計をするための基礎を習得する。					
授業の進め方・方法	・ 授業方法は講義を中心とし，必要により演習問題や課題を出す。					
注意点	<成績評価> 定期試験（70％），期間中に出す課題（30％）として合計100点満点で(D-1)および(D-2)を総合的に評価する。ただし，各定期試験の重みは同じとする。合計60点以上をこの科目の合格とする。 <オフィスアワー> 毎週水曜日 放課後 16:00 ～ 17:00，電気電子工学科棟3階 教員室8。この時間にとらわれず必要に応じて来室可。 <先修科目・後修科目> <備考> 授業の際にスライドをスクリーンに提示して説明します。このスライドの一部の電子ファイルを配布するので，PYOD-PCを持参すると閲覧できます。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☒ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	数と符号の表現(1)	数体系を理解し説明できる。		
		2週	数と符号の表現(2)	数体系および符号体系について理解し説明できる。		
		3週	論理関数(1)	基本論理演算を理解し説明できる。		
		4週	論理関数(2)	論理関数の標準形と真理値表を理解し説明できる。		
		5週	論理関数の簡単化(1)	論理関数の簡単化を理解し，式の変形により簡単化ができる。		
		6週	論理関数の簡単化(2)	論理関数をカルノー図により簡単化ができる。		
		7週	論理関数の簡単化(3)	クワインマクラスキー法による簡単化を理解でき，簡単な式の簡略化ができる。		
		8週	理解度チェック	前半の講義の要点を理解し，説明することができる。		
	2ndQ	9週	組合せ回路(1)	組合せ回路を理解し，構成方法を理解し説明できる。		
		10週	組合せ回路(2)	具体的な組み合わせ回路を構成できる。		
		11週	順序回路(1)	フリップフロップを理解し，各種フリップフロップの動作を説明できる。		
		12週	順序回路(2)	フリップフロップの相互変換を理解できる。		
		13週	順序回路(3)	フリップフロップの相互変換を説明できる。		
		14週	順序回路(4)	順序回路の構成方法を理解できる。		
		15週	順序回路(5)	簡単な順序回路を構成できる。		
		16週	前期未達成度試験			
評価割合						
	試験	小テスト	平常点	レポート	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	100
配点	70	0	0	0	30	100