舞鶴工業高等専門学校	電気情報工学科	開講年度	令和05年度 (2023年度)

学科到達目標

令和4年度以降の入学者に適用
(ⅰ)数学と自然科学を修得し、専門分野に応用することができる。
(ⅱ)専門分野の基礎を修得し、専門的な問題を解決するために活用できる。
(ⅲ)専門的な実験を遂行・分析することができ、実習・演習により修得した実践技術をものづくりに活用できる。
(ⅳ)修得した人文・社会科学の一般知識により広い視野を持ち、技術者として倫理的に行動し、異文化理解・交流を行うことができる。
(ⅴ)地域、社会等の問題解決のために他者と協働し、修得した専門分野の知識・技術を融合して創造することができる。また、その成果を発表することができる。
なお、(ⅱ)における専門分野は以下のとおりです。
(ⅱ-e1) 電気分野、(ⅱ-e2) 電子分野、(ⅱ-e3) 情報分野、(ⅱ-e4) 通信分野

令和3年度以前の入学者に適用
(A)自然科学と工学の基礎を身につける。
(B)専門分野の基礎知識を修得し，技術の実践に応用できる。
(C)修得した知識を統合し，製品やシステムを考案できる。
(D)実験・実習・演習により現象の理解を深め，実践力を身につける。
(E)技術者に必要な人間性，国際性，協調性及び英語による基礎的なコミュニケーション能力を身につける。
(F)技術が自然や社会に与える影響を理解し，技術者としての倫理観を身につける。
(G)課題の提案・報告などを適切にまとめ，発表できる。
(H)コンピュータを技術の実践に活用できる。
(I)責任を自覚し，互いに協力し合い，チームの目的達成に貢献できる。

科目区分		授業科目	科目番号	単位種別	単位数	学年別週当授業時数																				担当教員	履修上の区分
						1年				2年				3年				4年				5年					
						前		後		前		後		前		後		前		後		前		後			
						1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
専門	選択	防災リテラシー	0001	履修単位	1			2																		内海 淳志,上杉 智子,西山 等,石川 一平,加登文学,牧野 雅司	
専門	必修	電気情報概論	0002	履修単位	1	2																				片山 英昭,井上 泰仁	
専門	必修	電気回路	0003	履修単位	1			2																		内海 淳志	
専門	必修	電気基礎	0004	履修単位	1	2																				内海 淳志	
専門	必修	情報基礎	0005	履修単位	1	2																				井上 泰仁	
専門	必修	メディアリテラシー	0006	履修単位	1			2																		舩木 英岳	
専門	必修	交流回路Ⅰ	0007	履修単位	1					2																七森 公碩	
専門	必修	交流回路Ⅱ	0008	履修単位	1							2														竹澤 智樹	
専門	必修	Ｃ言語	0009	履修単位	1							2														森 健太郎	
専門	必修	電気情報工学実験ⅠＡ	0010	履修単位	2					4																七森 公碩,森 健太郎	
専門	必修	電気情報工学実験ⅠＢ	0011	履修単位	2							4														七森 公碩,森 健太郎	
専門	必修	情報数学	0012	履修単位	1					2																井上 泰仁	
専門	必修	アナログ回路	0013	履修単位	1									2													
専門	必修	ディジタル回路	0014	履修単位	1											2											
専門	必修	回路実習	0015	履修単位	2											4											
専門	必修	電気磁気学Ⅰ	0016	履修単位	1									2													
専門	必修	電気磁気学Ⅱ	0017	履修単位	1											2											

専門	必修	プログラミング実習	0018	履修単位	2								4										
専門	必修	アナログ信号処理	0019	履修単位	1								2										
専門	必修	ディジタル信号処理	0020	履修単位	1										2								
専門	必修	電気情報工学実験ⅡA	0021	履修単位	2								4										
専門	必修	電気情報工学実験ⅡB	0022	履修単位	2										4								
専門	必修	情報理論	0023	履修単位	1										2								
専門	必修	応用物理Ⅰ	0024	履修単位	1								2										
専門	必修	応用物理Ⅱ	0025	履修単位	1										2								
専門	必修	電気磁気学Ⅲ	0026	学修単位	2												2						
専門	必修	回路理論	0027	履修単位	1												2						
専門	必修	過渡現象論	0028	履修単位	1														2				
専門	必修	電子工学Ⅰ	0029	履修単位	1												2						
専門	必修	電子工学Ⅱ	0030	履修単位	1														2				
専門	必修	論理回路	0031	学修単位	2												2						
専門	必修	ネットワーク論	0032	学修単位	2														2				
専門	必修	電気情報工学実験ⅢA	0033	履修単位	2												4						
専門	必修	電気情報工学実験ⅢB	0034	履修単位	2														4				
専門	必修	創造工学	0035	履修単位	1												2						
専門	必修	工学基礎研究	0036	履修単位	1														2				
専門	必修	制御工学Ⅰ	0037	履修単位	1												2						
専門	必修	制御工学Ⅱ	0038	履修単位	1														2				
専門	必修	通信工学	0039	学修単位	2												2						
専門	必修	電気機器	0040	学修単位	2														2				
専門	選択	インターンシップ	0041	履修単位	1												2						
専門	選択	インターンシップ	0042	履修単位	2												4						
専門	必修	応用数学ⅠA	0043	履修単位	1												2						
専門	必修	応用数学ⅠB	0044	履修単位	1														2				
専門	必修	応用数学ⅡA	0045	履修単位	1												2						
専門	必修	応用数学ⅡB	0046	履修単位	1														2				
専門	必修	電磁気計測	0047	学修単位	2																2		
専門	必修	エネルギー工学Ⅰ	0048	履修単位	1																2		
専門	必修	エネルギー工学Ⅱ	0049	履修単位	1																	2	
専門	必修	オペレーティングシステム	0050	学修単位	2																2		
専門	必修	電気情報工学実験ⅣA	0051	履修単位	2																4		
専門	必修	電気情報工学実験ⅣB	0052	履修単位	2																	4	
専門	必修	卒業研究	0053	履修単位	10																10	10	
専門	選択	伝送工学	0054	学修単位	2																2		
専門	選択	半導体工学	0055	学修単位	2																	2	

専門	選択	データ構造とアルゴリズム	0056	学修単位	2															2		
専門	選択	映像メディア工学	0057	学修単位	2															2		
専門	選択	インターンシップ	0058	履修単位	1														2			
専門	選択	インターンシップ	0059	履修単位	2														4			
専門	必修	情報システム論	0060	学修単位	2														2			

舞鶴工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	防災リテラシー

科目基礎情報

科目番号	0001	科目区分	専門 / 選択
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気情報工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	太田敏一，松野泉「防災リテラシー」（森北出版）		
担当教員	内海 淳志,上杉 智子,西山 等,石川 一平,加登 文学,牧野 雅司		

到達目標

1　技術者を目指す者として持続可能な開発を通じて全ての人々が安心して暮らせる未来を実現するために配慮することができる。
2　自然災害について理解する。
3　防災・減災について理解する。
4　復旧・復興について理解する。
5　技術が自然や社会に与える影響について理解する。

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	技術者を目指す者として持続可能な開発を通じて全ての人々が安心して暮らせる未来を実現するために配慮することができる。	技術者を目指す者として全ての人々が安心して暮らせる未来を実現するために配慮することができる。	技術者を目指す者として持続可能な開発を通じて全ての人々が安心して暮らせる未来を実現するために配慮することができない。
評価項目2	自然災害について理解し，説明できる。	自然災害について理解している。	自然災害について理解していない。
評価項目3	防災・減災について理解し，説明できる。	防災・減災について理解している。	防災・減災について理解していない。
評価項目4	復旧・復興について理解し，説明できる。	復旧・復興について理解している。	復旧・復興について理解していない。
評価項目5	技術が自然や社会に与える影響について理解し，説明できる。	技術が自然や社会に与える影響について理解している。	技術が自然や社会に与える影響について理解していない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 (v)

教育方法等

概要	社会の様々な場で減災と社会の防災力向上のための活動ができるように，自然災害について理解し，防災・減災に対する意識・知識・技能を習得する。
授業の進め方・方法	【授業方法】 本講義は6回の直接講義を行う。9週分に相当する学習はeラーニングにより実施する。 【学習方法】 eラーニング（moodle）による学習は教科書や参考資料をよく読み，決められた期限内に設問に解答する。 期限内であれば何度でも繰り返し学習できるので，理解するまでしっかりと取り組むこと。
注意点	【成績の評価方法・評価基準】 成績は期末試験（50分）とeラーニングの取組み結果（15回分）によって評価する。到達目標に基づき，自然災害，防災・減災，復旧・復興，技術が自然や社会に与える影響など，各項目の理解についての到達度を評価基準とする。 期末試験とeラーニングの取り組みの両方合格した者に単位を認定する。 【備考】 直接授業には教科書を持ってくること。 【教員の連絡先】 研 究 室　B棟３階（B-309牧野），Ａ棟３階（A-308西山，Ａ-309石川），Ａ棟２階（A-203上杉，Ａ-215加登，Ａ-323内海） 内線電話　8903（牧野），8911（上杉），8937（西山），8961（内海），8931（石川），8895（加登） e-mail: ＊＊@maizuru-ct.ac.jp（＊＊はそれぞれm.makino，uesugi，nisiyama，utsumi，ishikawa，katoに変えること）

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
後期	3rdQ	1週	シラバス内容の説明，ガイダンス	1，2，3，4
		2週	地震災害	2，3
		3週	地震災害	2，3
		4週	土砂災害	2，3
		5週	気象災害	2，3
		6週	災害と情報	1，3，5
		7週	南海トラフの地震と津波	2，3
		8週	復習と到達度確認	
	4thQ	9週	震災と住宅	1，2，3，4
		10週	津波防災とハザードマップ	1，2，3
		11週	エネルギーと地球温暖化対策	1，5
		12週	放射線概論と原子力防災	1，5

		13週	災害リスクマネジメント	1，3，4，5
		14週	災害時の合意形成	1，3，4
		15週	事業継続計画BCP	1，4，5
		16週	（15週目の後に期末試験を実施） 期末試験返却・達成度確認	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	発表	相互評価	実技等	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	0	0	0	50	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	0	0	0	50	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

舞鶴工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気情報概論

科目基礎情報

科目番号	0002	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気情報工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	必要に応じて資料を配布する。/ 図書館の積極的な利用を推奨する。		
担当教員	片山 英昭,井上 泰仁		

到達目標

1　身近にある電気・電子・情報・通信に興味をもつ。
2　ソフトウェアの仕組みを理解する。

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	身近にある電気・電子・情報・通信に十分に興味をもつ。	身近にある電気・電子・情報・通信に興味をもっている。	身近にある電気・電子・情報・通信に興味をもっていない。
評価項目2	ソフトウェアの仕組みを十分に理解している。	ソフトウェアの仕組みを理解している。	ソフトウェアの仕組みを理解していない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 (ⅱ -e1) 学習・教育到達度目標 (ⅱ -e2) 学習・教育到達度目標 (ⅱ -e3) 学習・教育到達度目標 (ⅱ -e4)

教育方法等

概要	「身近にある電気・情報」をキーワードに座学と実験を中心に学習を進める。これから電気情報工学科で履修する科目と「身近にある電気・情報」との関連を理解することに重点を置く。
授業の進め方・方法	【授業方法】 講義・演習を中心に授業を進める。また，理解を深めるために，レポート課題を課す。 講義の進捗に応じて資料を配布する。 【学習方法】 しっかりと課題に取り組むこと。
注意点	【成績の評価方法・評価基準】 定期試験は行わない。授業に対するレポート(100%)で到達目標の到達レベルを評価する。期限までにレポートが提出されなかった場合は，単位を与えない。 【備考】 毎週，電卓を持参すること。 【教員の連絡先】 研究室　A棟３階（A-324），A棟3階（A-319） 内線電話　8969，8964 e-mail:　katayamaアットマークmaizuru-ct.ac.jp，yinoueアットマークmaizuru-ct.ac.jp　（アットマークは@に変えること。）

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	シラバス内容の説明（1-2 教室）	1
		2週	アクティブラーニング１	1
		3週	電気と情報	1，2
		4週	情報と通信	1，2
		5週	アクティブラーニング２	1
		6週	モデリング実習	1，2
		7週	モデリング実習	1，2
		8週	モデリング実習	1，2
	2ndQ	9週	電気・電子回路演習	1，2
		10週	電気・電子回路演習	1，2
		11週	電気・電子回路演習	1，2
		12週	Rasberry Pi Zeroを利用した実験	1，2
		13週	Rasberry Pi Zeroを利用した実験	1，2
		14週	Rasberry Pi Zeroを利用した実験	1，2
		15週	アクティブラーニング３	1
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	発表	相互評価	実技等	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0

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

舞鶴工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気回路

科目基礎情報

科目番号	0003	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気情報工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	橋本洋志「電気回路教本」（オーム社） / 参考書：浅川毅，堀桂太郎「豊富な例題で解法を実践学習する電気回路ポイントトレーニング」（電波新聞社）		
担当教員	内海 淳志		

到達目標

1　電荷・電流・電圧を説明できる。
2　オームの法則を説明し，電流・電圧・抵抗の計算ができる。
3　合成抵抗や分圧・分流の考え方を用いて，直流回路の計算ができる。
4　内部抵抗の働きを説明し，計算することができる。
5　電力量と電力を説明し，これらを計算することができる。
6　キルヒホッフの法則を用いて、直流回路の計算ができる。
7　ブリッジ回路を計算し，平衡条件を求められる。

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	電荷・電流・電圧を十分に説明できる。	電荷・電流・電圧を説明できる。	電荷・電流・電圧を説明できない。
評価項目2	オームの法則を説明し，電流・電圧・抵抗を組み合わせた計算ができる。	電流・電圧・抵抗をオームの法則から計算ができる。	電流・電圧・抵抗をオームの法則から計算ができない。
評価項目3	合成抵抗や分圧・分流の考え方を用いて，それらを組み合わせた計算ができる。	合成抵抗や分圧・分流を計算することができる。	合成抵抗や分圧・分流を説明し，計算することができない。
評価項目4	内部抵抗の働きを説明し，計算をすることができる。	内部抵抗を考慮した計算をすることができる。	内部抵抗を考慮した計算をすることができない。
評価項目5	電力量と電力を説明し，計算をすることができる。	電力量と電力の計算をすることができる。	電力量と電力の計算をすることができない。
評価項目6	キルヒホッフの法則を用いて、十分に直流回路の計算ができる。	キルヒホッフの法則を用いて、直流回路の計算ができる。	キルヒホッフの法則を用いて，直流回路の計算ができない。
評価項目7	ブリッジ回路を計算し，平衡条件を求められる。	平衡条件を用いて，ブリッジ回路を計算することができる。	平衡条件を用いて，ブリッジ回路を計算することができない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 (ⅱ -e1)

教育方法等

概要	電気回路に対する正しい知識を修得し，これに基づく豊かな基礎概念を身につける。
授業の進め方・方法	【授業方法】 ・講義を中心に授業を進める。 ・理解を深めるために，適宜レポート課題を課す。 ・講義の進捗に応じて資料を配布する。 【学習方法】 予習や復習などの自習を行うこと。
注意点	【成績の評価方法・評価基準】 中間・期末の２回の定期試験を行う。試験の平均点（60%），レポート（40%）で総合成績を評価する。 到達目標に基づき，電気回路の基礎概念を理解し数式で記述できること，直流の回路網理論を理解し正しく計算できることを到達度の評価基準とする。 【備考】 毎週，電卓を持参すること。 【教員の連絡先】 研究室　A棟3階（A-323） 内線電話　8961 e-mail:　utsumiアットマークmaizuru-ct.ac.jp　（アットマークは@に変えること。）

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
後期	3rdQ	1週	シラバスの説明　電流・電圧・抵抗とオームの法則	1，2
		2週	抵抗の直列接続と分圧	2，3
		3週	並列接続と分流	2，3
		4週	直流計器と電源	4
		5週	電流の発熱作用と電力	5
		6週	キルヒホッフの法則と回路方程式	6
		7週	演習	
		8週	中間試験	

	4thQ	9週	中間試験問題の解説	
		10週	枝電流法，ループ電流法，節点方程式法	6
		11週	回路網解析の演習	6
		12週	テブナンの定理	6
		13週	重ね合わせの理	6
		14週	Δ-Y変換とブリッジ回路	7
		15週	演習	
		16週	（15週目の後に期末試験を実施） 期末試験返却・達成度確認	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	自然科学	物理	電気	オームの法則から、電圧、電流、抵抗に関する計算ができる。	3	後1,後15
				抵抗を直列接続、及び並列接続したときの合成抵抗の値を求めることができる。	3	後2,後3
				ジュール熱や電力を求めることができる。	3	後5
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電気回路	電荷と電流、電圧を説明できる。	1	後1
				オームの法則を説明し、電流・電圧・抵抗の計算ができる。	1	後1,後3
				キルヒホッフの法則を用いて、直流回路の計算ができる。	1	後6,後10,後11,後12,後13,後15
				合成抵抗や分圧・分流の考え方を用いて、直流回路の計算ができる。	1	後2,後3,後4
				ブリッジ回路を計算し、平衡条件を求められる。	1	後14,後15
				電力量と電力を説明し、これらを計算できる。	1	後5
		情報系分野	その他の学習内容	オームの法則、キルヒホッフの法則を利用し、直流回路の計算を行うことができる。	1	後1,後6,後10,後11,後12,後13,後15

評価割合

	試験	発表	相互評価	実技等	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	40	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

舞鶴工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	電気基礎

科目基礎情報

科目番号	0004	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気情報工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	橋本洋志「電気回路教本」(オーム社)		
担当教員	内海 淳志		

到達目標

1　身近にある電気・電子に興味をもつ。
2　電気工学・電子工学を学ぶための基本的な準備をする。

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	身近にある電気・電子に充分に興味をもつことができる。	身近にある電気・電子に興味をもつことができる。	身近にある電気・電子に興味をもつことができない。
評価項目2	電気工学・電子工学を学ぶための基本的な準備が充分にできている。	電気工学・電子工学を学ぶための基本的な準備ができている。	電気工学・電子工学を学ぶための基本的な準備ができていない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 (ⅱ -e1)

教育方法等

概要	身近にある電気・電子を知ることで，電気・電子に対する基本的な知識を修得する。
授業の進め方・方法	【授業方法】 ・講義と演示実験を中心に授業を進める。 ・理解を深めるために，適宜レポート課題を課す。 ・講義の進捗に応じて資料を配布する。 【学習方法】 ・予習や復習などの自習を行うこと。
注意点	【成績の評価方法・評価基準】 中間・期末の２回の定期試験を行う。試験の平均点（40%），レポート（60%）で総合成績を評価する。 到達目標に基づき，電気工学・電子工学の基礎となる物理量，誤差および単位を正しく理解できていることを到達度の評価基準とする。 【備考】 毎週，電卓を持参すること。 【教員の連絡先】 研究室　A棟3階（A-323） 内線電話　8961 e-mail:　utsumiアットマークmaizuru-ct.ac.jp　(アットマークは@に変えること。)

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	シラバスと電気基礎の説明(1-2教室)	1，2
		2週	中学校理科の復習	1，2
		3週	電気と電子	1，2
		4週	電気と電力	1，2
		5週	抵抗とコンダクタンス	1，2
		6週	物理量と単位	2
		7週	演習	1，2
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	中間試験問題の解説、誤差と有効数字	2
		10週	合成抵抗と合成コンダクタンス	2
		11週	合成抵抗と合成コンダクタンスの演習	2
		12週	電気と安全	1，2
		13週	電気と熱・光・磁気	1，2
		14週	演習	1，2
		15週	演習	1，2
		16週	（15週目の後に期末試験を実施） 期末試験返却・達成度確認	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	発表	相互評価	実技等	ポートフォリオ	その他	合計

総合評価割合	40	0	0	0	60	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	40	0	0	0	60	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

舞鶴工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	情報基礎

科目基礎情報

科目番号	0005	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気情報工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	岡田正　他「情報基礎」（実教出版）		
担当教員	井上 泰仁		

到達目標

1　情報（収集・処理・発信・演算・ハード）の基礎知識について説明ができる。
2　アルゴリズムの概念について説明できる。
3　数値のディジタル表現について理解し，基数変換を行うことが出来る。
4　基本的な論理演算を行うことができ，論理ゲートを用いて論理式を組合せ論理回路として表現できる。
5　コンピュータを構成する基本的な要素の役割とデータの流れを説明できる。
6　コンピュータシステムの代表的なシステム構成について説明できる。
7　具体的な操作として，ファイル管理，メール送受信，文書作成ができる。
8　コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。
9　メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。

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	情報の基礎知識について説明ができる。	情報の基礎知識とはなにか知っている。	情報の基礎知識についてわかっていない。
評価項目2	アルゴリズムの概念について説明できる。	アルゴリズムの例を挙げて、それについて説明できる。	アルゴリズムとはなにか説明できない。
評価項目3	基数が異なる数の間で相互に変換できる。	基数が異なる数の間で相互に変換するための方法がわかっている。	基数が異なる数の間で相互に変換できない。
評価項目4	基本的な論理演算を行うことができ，論理ゲートを用いて論理式を組合せ論理回路として表現できる。	基本的な論理演算を行うことができる。	基本的な論理演算を行うことができない。
評価項目5	コンピュータを構成する基本的な要素の役割とデータの流れを説明できる。	コンピュータを構成する基本的な要素の役割について説明できる。	コンピュータを構成する基本的な要素とは何か説明できない。
評価項目6	コンピュータシステムの代表的なシステム構成について説明できる。	具体的なコンピュータシステムのシステム構成について説明できる。	コンピュータシステムの代表的なシステム構成について説明できない。
評価項目7	具体的な操作として，ファイル管理，メール送受信，文書作成ができる。	具体的な操作として，メール送受信，文書作成ができる。	具体的な操作として，ファイル管理，メール送受信，文書作成ができない。
評価項目8	コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。	コンピュータを扱っている際に遭遇しうる具体的な脅威について，少なくとも一つは説明できる。	コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できない。
評価項目9	メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。	メディア情報の主要な表現形式について説明できる。	メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 (ⅱ -e3)

教育方法等

概要	電気情報工学科で学習する情報・通信分野の基本的な概念，理論，技術を学習する。 情報の基本概念を理解し，コンピュータにおけるハードウエアとソフトウェアの両面の理解を目指す。
授業の進め方・方法	【授業方法】 ・教室での講義を中心に進める。適宜グループ演習を取り入れて行う。 ・必要に応じて課題を課す。理解状況を把握しながら進める。 【学習方法】 ・講義時に使用するスライド（一部空欄に置き換えたもの）を配布するが，講義を聴きながら空欄に記入すること。 ・上記空欄以外にも，口頭で説明したものを余白に書き留めておくこと。 ・当該週の学習内容と関連する教科書部分は必ず復習として読んでおくこと。
注意点	【成績の評価方法・評価基準】 筆記試験を行う。時間は50分とする。試験の素点（60%）と，課題の提出状況および内容評価（40%）で総合成績を評価する。なお，課題は各単元ごとの課題（5点×7回）とプリント学習課題（15点）を課す。それぞれ到達目標の到達度を評価基準とする。 【備考】 特別教室を使用することがあるため，次週の集合場所の指示に注意すること。 初回の講義は，1年2組の教室で行う。 【教員の連絡先】 研究室　A棟3階（A-319） 内線電話　8964 e-mail: yinoueアットマークmaizuru-ct.ac.jp　（アットマークは@に変えること。）

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	情報とは	1
		2週	情報の活用と発信	1，3
		3週	情報のディジタル表現	3
		4週	第3週目までのまとめ・問題演習	1，3
		5週	文字と画像の情報量	5，7
		6週	負の数の2進数表現	3
		7週	アルゴリズムとは	2
		8週	足し算のアルゴリズムについて	2，5
	2ndQ	9週	プログラミングとアルゴリズム（エクセルでプログラミング）	9
		10週	コンピュータのしくみ（論理回路入門）	4，6
		11週	コンピュータのしくみ　（windows Tips）	7
		12週	プリント課題（進数変換、論理回路、真理値表等）	3，4
		13週	情報通信の歴史・情報社会の今	8，9
		14週	情報社会の今・視覚と機械学習	8，9
		15週	情報社会のこれから	9
		16週	（15週目の後に期末試験を実施） 期末試験返却・達成度確認	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	1	前1
				論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。	1	前5
				コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	1	前6
				情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。	1	
				個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。	1	
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している	1	
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。	1	
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	ソフトウェア	アルゴリズムの概念を説明できる。	1	前12
				与えられたアルゴリズムが問題を解決していく過程を説明できる。	1	前12
			計算機工学	整数を2進数、10進数、16進数で表現できる。	1	前5
				基本的な論理演算を行うことができる。	1	前13
				論理ゲートを用いて論理式を組合せ論理回路として表現することができる。	1	前13
				コンピュータを構成する基本的な要素の役割とこれらの間でのデータの流れを説明できる。	1	前10
			コンピュータシステム	デュアルシステムやマルチプロセッサシステムなど、コンピュータシステムの信頼性や機能を向上させるための代表的なシステム構成について説明できる。	1	前10
				集中処理システムについて、それぞれの特徴と代表的な例を説明できる。	1	前11
				分散処理システムについて、特徴と代表的な例を説明できる。	1	前11
			その他の学習内容	少なくとも一つの具体的なコンピュータシステムについて、起動・終了やファイル操作など、基本的操作が行える。	1	前1
				少なくとも一つの具体的なオフィススイート等を使って、文書作成や図表作成ができ、報告書やプレゼンテーション資料を作成できる。	1	前2
				少なくとも一つのメールツールとWebブラウザを使って、メールの送受信とWebブラウジングを行うことができる。	1	前1
				マルウェアやフィッシングなど、コンピュータを扱っている際に遭遇しうる代表的な脅威について説明できる。	1	前14
				メディア情報の主要な表現形式や処理技法について説明できる。	1	前3
				ディジタル信号とアナログ信号の特性について説明できる。	1	前4
				情報を離散化する際に必要な技術ならびに生じる現象について説明できる。	1	前4

評価割合

	試験	発表	相互評価	実技等	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	40	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

舞鶴工業高等専門学校	開講年度	令和05年度 (2023年度)	授業科目	メディアリテラシー

科目基礎情報

科目番号	0006	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気情報工学科	対象学年	1
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	入門マルチメディア［改訂新版］編集委員会「入門マルチメディア 」（CG-ARTS協会）		
担当教員	舩木 英岳		

到達目標

1　ディジタル情報について理解し，説明できる
2　メディア処理について理解し，説明できる
3　インターネット通信サービスについて理解し，説明できる
4　情報家電，セキュリティリスクについて理解し，説明できる

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	ディジタル情報について理解し，説明できる。	ディジタル情報について理解し，大まかに説明できる。	ディジタル情報について理解や説明ができない。
評価項目2	メディア処理について理解し，説明できる。	メディア処理について理解し，大まかに説明できる。	メディア処理について理解や説明ができない。
評価項目3	インターネット通信サービスについて理解し，説明できる。	インターネット通信サービスについて理解し，大まかに説明できる。	インターネット通信サービスについて理解や説明ができない。
評価項目4	情報家電，セキュリティリスクについて理解し，説明できる。	情報家電，セキュリティリスクについて理解し，大まかに説明できる。	情報家電，セキュリティリスクについて理解や説明ができない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 (ⅱ -e3)

教育方法等

概要	ディジタル化は，多彩なメディアを統合して処理するために必要な表現方法である。ネットワークを利用して，離れた場所にある端末や機器に瞬時に情報を伝送することもでき，現代社会では，ディジタル化とネットワークがきわめて大きな役割を果たしている。従来のネットワークを介したコミュニケーションでは，パソコンが中心的な存在であったが，気軽に持ち運べるモバイル端末によりコミュニケーションの手段も大きく変化して，社会の様々な場所に影響を与えている。 本授業では，メディアの処理能力を理解し，メディア機器を自らのものとして使いこなす能力を身につけることを目的とする。
授業の進め方・方法	【授業方法】 講義を中心に授業を進める。主にセンタモニタを使用して説明していく。講義の間に，重要な内容について適宜学生に質問して，理解しているかどうかを確認する。 また、必要に応じて時間外学習としてレポート課題を課す。 【学習方法】 ・センタモニタの内容は必ずノートに取ること。 ・予習は必ずしも必要ではないが，ノートを見ながら復習を行い，分からないことがあれば質問すること。
注意点	【成績の評価方法・評価基準】 前期・後期とも中間・期末の２回の試験を行う。試験時間は50分とする。 定期試験の成績を60%，レポート課題（宿題を含む）を40%とし，その合計を100点満点として評価する。また，欠席1回につき2点の減点とする。 中間・期末の評価の平均値を総合評価とする。 到達目標に基づき，ディジタル情報，ディジタル端末，メディア処理，インターネット通信サービスについての理解力についての到達度を評価基準とする。 【教員の連絡先】 研究室　A棟3階（A-314） 内線電話　8968 e-mail:　funakiアットマークmaizuru-ct.ac.jp（アットマークは@に変えること。）

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
後期	3rdQ	1週	シラバス内容の説明，アナログとディジタル，マルチメディアについて	1
		2週	ディジタル端末，コンピュータの構成	1
		3週	OSの種類，ファイルフォーマット，文章の作成	1
		4週	画像処理，3次元CG	2
		5週	3次元CG（モデリング ～ 3.4.2 レンダリング）	2
		6週	POV-RayによるCG制作（１）	2
		7週	POV-RayによるCG制作（１）	2
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	インターネットの仕組みと役割，インターネット接続	3
		10週	ネットワーク接続機器，ブロードバントネットワーク，モバイル通信	3

		11週	電子メール，SNS	3
		12週	電子商取引，オンラインショップ，金融サービス，コンテンツ配信	3
		13週	ネットバンキング	3
		14週	情報家電，テレビのディジタル放送	4
		15週	セキュリティリスク ，セキュリティの3要素	4
		16週	（15週目の後に期末試験を実施） 期末試験返却・達成度確認	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	発表	相互評価	実技等	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	40	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

舞鶴工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	交流回路Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0007	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気情報工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	西巻正郎，森 武昭，荒木俊彦「電気回路の基礎（第3 版）」（森北出版）		
担当教員	七森 公碩		

到達目標

1　キルヒホッフ則や鳳－テブナンの定理を説明し，網目電流法や節点電位法で計算できる。
2　正弦波交流のフェーザ表示と複素表示，インピーダンスとアドミタンスを説明し，計算できる。
3　正弦波交流の特徴，波高値，平均値，実効値，位相を説明し，周波数や位相などを計算できる。
4　R,L,C の正弦波交流電圧と電流の関係を説明できる。
5　交流回路の合成インピーダンスや分圧・分流を説明し，計算できる。

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	キルヒホッフ則や鳳－テブナンの定理を説明し，網目電流法や節点電位法で計算ができる。	キルヒホッフ則や鳳－テブナンの定理を理解し，網目電流法や節点電位法で簡単な計算ができる。	キルヒホッフ則や鳳－テブナンの定理を利用し，網目電流法や節点電位法で計算することができない。
評価項目2	正弦波交流のフェーザ表示と複素表示，インピーダンスとアドミタンスを説明し，計算ができる。	正弦波交流のフェーザ表示と複素表示，インピーダンスとアドミタンスを説明し，簡単な計算ができる。	正弦波交流のフェーザ表示と複素表示，インピーダンスとアドミタンスを説明し，計算することができない。
評価項目3	正弦波交流の特徴，波高値，平均値，実効値，位相を説明し，周波数や位相などの計算ができる。	正弦波交流の特徴，波高値，平均値，実効値，位相を説明し，周波数や位相などの簡単な計算ができる。	正弦波交流の特徴，波高値，平均値，実効値，位相を説明し，周波数や位相などの計算ができない。
評価項目4	R,L,C の正弦波交流電圧と電流の関係を十分に理解し説明ができる。	R,L,C の正弦波交流電圧と電流の関係を説明できる。	R,L,C の正弦波交流電圧と電流の関係を説明できない。
評価項目5	交流回路の合成インピーダンスや分圧・分流を説明し，計算ができる。	交流回路の合成インピーダンスや分圧・分流を説明し，簡単な計算ができる。	交流回路の合成インピーダンスや分圧・分流を説明し，計算ができない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 (ⅱ -e1)

教育方法等

概要	交流理論の習得を目的としている。交流理論の基礎となる正弦波交流電流・電圧のフェーザ表示やインピーダンスについて学ぶ。抵抗，コイル，コンデンサに流れる正弦波交流電流と正弦波交流の電圧降下の最大値や位相の関係について学ぶ。抵抗，コイル，コンデンサのインピーダンスを使いこれら正弦波交流電流と電圧の関係を数式で表す方法を学ぶ。
授業の進め方・方法	【授業方法】 講義を中心に授業を進める。また，理解を深めるために，演習や小テストを行ったり，レポート課題を課す。 【学習方法】 黒板の内容は必ずノートに取ること。
注意点	【成績の評価方法・評価基準】 定期試験を70%，レポート・演習・小テストなどの内容，提出状況を30%として総合的に評価する。 到達目標の各項目について，理解や計算の到達度を評価基準とする。 【備考】 授業には必ず関数電卓を持参すること。 【教員の連絡先】 研 究 室　A棟3階（A-317） 内線電話　8962 e-mail: k.nanamoriアットマークmaizuru-ct.ac.jp　（アットマークは@に変えること。）

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	シラバス内容の説明，直流回路の基本	1
		2週	直流回路網	1
		3週	直流回路網の諸定理（キルヒホッフ則，鳳－テブナンの定理）	1
		4週	交流回路計算の基本(複素数表示とフェーザ表示)	2
		5週	正弦波交流（波高値，平均値，実効値，位相）	3
		6週	正弦波交流のフェ－ザ表示と複素数表示	4
		7週	演習問題	1，2，3
		8週	中間試験	

	2ndQ	9週	交流における回路要素の性質と基本関係（抵抗，インダクタンス）	4
		10週	交流における回路要素の性質と基本関係（キャパシタンス）	4
		11週	回路要素の直列接続（インピーダンス，アドミタンス）	2
		12週	回路要素の並列接続（インピーダンス，アドミタンス）	2
		13週	２端子回路の直列接続（インピーダンス，アドミタンスの直列接続）	5
		14週	２端子回路の並列接続（インピーダンス，アドミタンスの並列接続）	5
		15週	演習問題	２，４，５
		16週	（15週目の後に期末試験を実施） 期末試験返却・達成度確認	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電気回路	正弦波交流の特徴を説明し、周波数や位相などを計算できる。	2	前5,前7
				平均値と実効値を説明し、これらを計算できる。	2	前5,前7
				正弦波交流のフェーザ表示を説明できる。	2	前4,前6,前7
				R、L、C素子における正弦波電圧と電流の関係を説明できる。	2	前7,前9,前10,前15
				フェーザ表示を用いて、交流回路の計算ができる。	2	前4,前6
				インピーダンスとアドミタンスを説明し、これらを計算できる。	2	前9,前10,前11,前12
				合成インピーダンスや分圧・分流の考え方を用いて、交流回路の計算ができる。	2	前13,前14,前15

評価割合

	試験	発表	相互評価	実技等	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

舞鶴工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	交流回路Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0008	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気情報工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	西巻正郎，森 武昭，荒木俊彦「電気回路の基礎（第3版）」（森北出版）		
担当教員	竹澤 智樹		

到達目標

1　交流の電力と力率を説明し，計算ができる。
2　キルヒホッフ則や，重ねの理、テブナンの定理を適用し，交流回路の計算ができる。
3　電磁誘導を説明し，電磁誘導結合回路，変圧器結合回路の計算ができる。
4　交流回路の周波数特性，共振現象を説明し，直列共振回路と並列共振回路の計算ができる。

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	交流の電力と力率の式を導き説明し，これらの計算ができる。また，皮相電力，無効電力についても説明でき，計算ができる。	交流の電力と力率を説明し，これらの計算ができる。	交流の電力と力率の説明や，これらの計算ができない。
評価項目2	キルヒホッフ則や，重ねの理、テブナンの定理を説明し，これらを適用した交流回路の計算ができる。	キルヒホッフ則や，重ねの理、テブナンの定理を適用し，交流回路の計算ができる。	キルヒホッフ則や，重ねの理、テブナンの定理を適用し，交流回路の計算ができない。
評価項目3	電磁誘導の原理や現象を説明し，電磁誘導回路の計算ができる。また，理想変圧器を説明し、変圧器結合回路の計算ができる。	電磁誘導の概要を説明し，電磁誘導結合回路，変圧器結合回路の計算ができる。	電磁誘導の概要の説明や，電磁誘導結合回路の計算ができない。
評価項目4	交流回路の周波数特性を，その特性を表す式とともに説明できる。共振現象(共振曲線と，その鋭さとQ値との関係)を説明し，直列共振回路と並列共振回路の計算ができる。	交流回路の周波数特性，共振現象の概要を説明し，直列共振回路と並列共振回路の計算ができる。	交流回路の周波数特性の説明や，直列共振回路，並列共振回路の計算ができない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 (ⅱ -e1)

教育方法等

概要	交流理論の習得を目的としている。交流回路Ⅰでは，交流理論の基礎となる電流・電圧のフェーザ表示やインピーダンスについて学ぶ。交流回路Ⅱでは，交流の電力，交流回路網の計算能力を養う。また基礎的な交流回路として，電磁誘導結合回路や共振回路を学習する。
授業の進め方・方法	【授業方法】 教科書に沿って解説と演習を組み合わせて実施する。 【学習方法】 スライドを補足する内容は必ずノートに取ること。 多くの演習問題に取り組み，学習内容の理解を深めること。
注意点	【成績の評価方法・評価基準】 定期試験を80%，レポート・演習などの内容，提出状況を20%として総合的に評価する。到達目標の各項目について，理解や計算の到達度を評価基準とする。 【備考】 授業には必ず関数電卓を持参すること。授業スライドは表示するとともに電子的に配布するので，これを表示したり，追記したりできる電子機器を持参すると効果的である。 【教員の連絡先】 研 究 室　A棟2階（A-220） 内線電話　8965 e-mail: takezawaアットマークmaizuru-ct.ac.jp　（アットマークは@に変えること。）

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
後期	3rdQ	1週	シラバス内容の説明，交流の電力（瞬時電力，有効電力）	1
		2週	交流の電力（力率，無効電力，皮相電力）	1
		3週	交流回路網の解析（キルヒホッフ則）	2
		4週	交流回路網の解析（キルヒホッフ則）	2
		5週	交流回路網の諸定理（重ねの理）	2
		6週	交流回路網の諸定理（鳳－テブナンの定理）	2
		7週	演習問題	1，2
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	電磁誘導結合回路（自己インダクタンス，相互インダクタンス）	3

		10週	変圧器結合回路（電磁誘導結合の度合）	3
		11週	変圧器結合回路（理想変圧器）	3
		12週	交流回路の周波数特性（インピーダンス面，アドミタンス面）	4
		13週	直列共振回路（共振現象，共振周波数，共振曲線）	4
		14週	直列共振回路（回路のQ値と共振曲線の鋭さ）	4
		15週	並列共振回路（反共振曲線） 演習問題	4
		16週	（15週目の後に期末試験を実施） 期末試験返却・達成度確認	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電気回路	瞬時値を用いて、交流回路の計算ができる。	2	後1
				キルヒホッフの法則を用いて、交流回路の計算ができる。	2	後3,後4,後7
				直列共振回路と並列共振回路の計算ができる。	2	後6,後13,後14,後15
				相互誘導を説明し、相互誘導回路の計算ができる。	2	後9,後10,後15
				理想変成器を説明できる。	2	後11
				交流電力と力率を説明し、これらを計算できる。	2	後1,後2,後11

評価割合

	試験	発表	相互評価	実技等	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

舞鶴工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	C言語

科目基礎情報

科目番号	0009	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気情報工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	柴田望洋「新・明解C言語 入門編 第2版」（SBクリエイティブ）		
担当教員	森 健太郎		

到達目標

1　ソフトウェア開発に利用する標準的なツールの種類と機能を説明できる。
2　変数とデータ型の概念を説明できる。
3　代入や演算子の概念を理解し，式を記述できる。
4　制御構造の概念を理解し，条件分岐や反復処理を記述できる。
5　与えられた問題に対し、標準的な環境を利用し、アルゴリズムからプログラムを記述し、実行・確認ができる。

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	ソフトウェア開発に利用する標準的なツールの種類と機能を明確に説明できる。	ソフトウェア開発に利用する標準的なツールの種類と機能を説明できる。	ソフトウェア開発に利用する標準的なツールの種類と機能を説明できない。
評価項目2	変数とデータ型の概念を説明できる。	変数とデータ型を例をあげて説明できる。	変数とデータ型の概念を説明できない。
評価項目3	代入や演算子の概念を理解し，式を記述できる。	代入や演算子を例をあげ説明できる。	代入や演算子の概念を理解し式を記述できない。
評価項目4	制御構造の概念を理解し，条件分岐や反復処理を記述できる。	制御構造の概念を理解し，条件分岐や反復処理の例をあげられる。	制御構造の概念を説明できない。
評価項目5	アルゴリズムからのプログラムの記述・実行・確認が行える。	記述されたプログラムの実行・確認が行える。	記述されたプログラムの実行・確認が行えない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 (ⅱ -e3)

教育方法等

概要	プログラミングの概念を理解することを目的としている。標準ライブラリ関数・型・分岐・ループ・配列・関数・構造体など，C言語の基礎・基本概念について学習する。
授業の進め方・方法	【授業方法】 講義＋演習の形で授業を進める。 【学習方法】 出題課題を解説する形で講義を行うことが多いので，課題は各自事前に終えておくこと。
注意点	【成績の評価方法・評価基準】 中間・期末の２回の定期試験を行う。時間は50分とする。2回の試験の平均点（60%）と課題の提出状況および内容評価（40%）で総合成績を評価する。到達目標に基づき，C言語の基礎的な文法の修得の程度を評価基準とする。 【備考】 講義時に自身のノートPCを持ち込んでもよい。 【教員の連絡先】 研究室　A棟3階（A-321） 内線電話　8960 e-mail: k.moriアットマークmaizuru-ct.ac.jp　(アットマークは@に変えること。)

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
後期	3rdQ	1週	シラバスの説明と環境設定	1
		2週	変数・読み込み・表示	2
		3週	演算と型	2，3
		4週	演習	1，2，3
		5週	プログラムの流れの分岐	4
		6週	プログラムの流れの繰返し	4
		7週	まとめの演習問題	1，2，3，4
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	中間試験の返却	4
		10週	配列	2
		11週	関数	2
		12週	基本型	4
		13週	文字列	2
		14週	ポインタ	2，4
		15週	まとめの演習問題	5

		16週	（15週目の後に期末試験を実施） 期末試験返却・達成度確認	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	プログラミング	代入や演算子の概念を理解し、式を記述できる。	2	後3,後4
				プロシージャ(または、関数、サブルーチンなど)の概念を理解し、これらを含むプログラムを記述できる。	2	後3,後4
				変数の概念を説明できる。	2	後2,後3,後4,後10,後11
				データ型の概念を説明できる。	2	後2,後3,後4,後5,後10,後11,後13,後14
				制御構造の概念を理解し、条件分岐を記述できる。	2	後5,後6,後9,後12,後14
				制御構造の概念を理解し、反復処理を記述できる。	2	後5,後6,後9,後12,後14
	分野別の工学実験・実習能力	情報系分野【実験・実習能力】	情報系【実験・実習】	与えられた問題に対してそれを解決するためのソースプログラムを、標準的な開発ツールや開発環境を利用して記述できる。	2	後13,後15
				ソフトウェア生成に利用される標準的なツールや環境を使い、ソースプログラムをロードモジュールに変換して実行できる。	2	後14,後15
				問題を解決するために、与えられたアルゴリズムを用いてソースプログラムを記述し、得られた実行結果を確認できる。	2	後15

評価割合

	試験	発表	相互評価	実技等	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	40	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

舞鶴工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	電気情報工学実験ＩＡ

科目基礎情報

科目番号	0010	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	電気情報工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	4
教科書/教材	実験指導書を配布		
担当教員	七森 公碩,森 健太郎		

到達目標

1　電気・電子系の工作用具の取り扱い方など，実験を安全に行うための基本知識を習得する。
2　電気電子機器の製図と組立ができる。
3　電圧・電流・電力などの電気諸量の測定方法を習得する。
4　抵抗・インダクタンス・キャパシタンス・インピーダンスなどの素子値の測定方法を習得する。
5　半導体素子の電気的特性の測定法を習得し，実験を通して理解する。
6　オシロスコープを用いた波形観測方法を習得する。
7　論理回路の動作について実験を通して理解する。

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	電気・電子系の工作用具の取り扱い方など、実験を安全に行うための基本知識を習得している。	電気・電子系の工作用具の取り扱い方など、実験を安全に行うための基本知識をおおむね習得している。	電気・電子系の工作用具の取り扱い方など、実験を安全に行うための基本知識を習得していない。
評価項目2	電気電子機器の製図と組立ができる。	電気電子機器の製図と組立がおおむねできる。	電気電子機器の製図と組立ができない。
評価項目3	電圧・電流・電力などの電気諸量の測定方法を習得している。	電圧・電流・電力などの電気諸量の測定方法をおおむね習得している。	電圧・電流・電力などの電気諸量の測定方法を習得していない。
評価項目4	抵抗・インダクタンス・キャパシタンス・インピーダンスなどの素子値の測定方法を習得している。	抵抗・インダクタンス・キャパシタンス・インピーダンスなどの素子値の測定方法をおおむね習得している。	抵抗・インダクタンス・キャパシタンス・インピーダンスなどの素子値の測定方法を習得していない。
評価項目5	半導体素子の電気的特性の測定法を習得し，実験を通して理解している。	半導体素子の電気的特性の測定法を習得し，実験を通しておおむね理解している。	半導体素子の電気的特性の測定法を習得し，実験を通して理解していない。
評価項目6	オシロスコープを用いた波形観測方法を習得している。	オシロスコープを用いた波形観測方法を習得おおむねしている。	オシロスコープを用いた波形観測方法を習得していない。
評価項目7	論理回路の動作について実験を通して理解している。	論理回路の動作について実験を通しておおむね理解している。	論理回路の動作について実験を通して理解していない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 (ⅲ)

教育方法等

概要	電気・電子・情報・通信という幅広い分野に共通する基礎的な現象と，工学的応用を，実験により習得する。基本的な実験技術，電気電子機器組立法と計測器の取り扱いについて学習する。また，報告書の書き方，データの取り扱い，グラフ，表の書き方について学ぶ。
授業の進め方・方法	【授業方法】 実験を中心に授業を進める。まず実験内容の説明を行い，その後各学生が単独で実験を行いデータ取得を行う。実験中は，同じ実験机を使用している学生と協力して実験を完了させる。また，理解を深めるために，適宜レポート課題を課す。 【学習方法】 1. 実験の指導書をよく読んで実験を行う。 2. 各テーマごとに実験レポートを作成し，提出する。 3. 返却された実験レポートは修正のうえ再提出する。
注意点	【成績の評価方法・評価基準】 　筆記試験は行わず，レポート（内容・提出期限），実験中の態度，遅刻・欠席の状況等を総合して評価する（100%）。期限までにレポートが提出されていないテーマがある場合は，未評価扱いとなり，単位修得が困難となる。到達目標に対する到達度を基準として成績を評価する。 【備考】 　受講に先だって受けた注意（作業服の着用，工具の持参，実験ノートの作成，レポート提出期限の厳守など）は必ず守ること。 【教員の連絡先】 教員名 七森 公碩，森 健太郎 研究室 A棟3階(A-317), 3階(A-321) 内線電話 8962, 8960 e-mail: k.nanamoriアットマークmaizuru-ct.ac.jp　（アットマークは@に変えること。） 　　k.moriアットマークmaizuru-ct.ac.jp　（アットマークは@に変えること。）

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	シラバス内容の説明，電気情報工学実験Ｉガイダンス，半田付けの実習	1

		2週	マルチメータの組み立て	2
		3週	電気情報工学実験報告書の書き方 製図基礎，機械製図，電気製図	2
		4週	製図基礎，機械製図，電気製図	2
		5週	直流回路の基礎	3
		6週	直流回路の基礎	4
		7週	直流回路の基礎	5
		8週	オシロスコープ	6
	2ndQ	9週	オシロスコープ	6
		10週	論理回路の基礎	7
		11週	論理回路の基礎	7
		12週	論理回路の応用	7
		13週	論理回路の応用	7
		14週	論理回路の応用	7
		15週	レポート作成のまとめ	
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の工学実験・実習能力	電気・電子系分野【実験・実習能力】	電気・電子系【実験実習】	電圧・電流・電力などの電気諸量の測定が実践できる。	2	前5,前6
				抵抗・インピーダンスの測定が実践できる。	2	前5,前6
				オシロスコープを用いて実際の波形観測が実施できる。	2	前8,前9
				電気・電子系の実験を安全に行うための基本知識を習得する。	2	前1,前2,前3,前4
				キルヒホッフの法則を適用し、実験結果を考察できる。	2	前7
				分流・分圧の関係を適用し、実験結果を考察できる。	2	前7

評価割合

	試験	発表	相互評価	実技等	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

舞鶴工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	電気情報工学実験ＩＢ

科目基礎情報

科目番号	0011	科目区分	専門 / 必修
授業形態	実験・実習	単位の種別と単位数	履修単位: 2
開設学科	電気情報工学科	対象学年	2
開設期	後期	週時間数	4
教科書/教材	実験指導書を配布		
担当教員	七森 公碩,森 健太郎		

到達目標

1　電気電子機器の製図と組立ができる。
2　抵抗・インダクタンス・キャパシタンス・インピーダンスなどの素子値の測定方法を習得する。
3　増幅回路等の動作について実験を通して理解する。
4　簡単なプログラミングができる。
5　交流回路論における諸現象について実験を通して理解する。

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	電気電子機器の製図と組立ができる。	電気電子機器の製図と組立がおおむねできる	電気電子機器の製図と組立ができない。
評価項目2	抵抗・インダクタンス・キャパシタンス・インピーダンスなどの素子値の測定方法を習得している。	抵抗・インダクタンス・キャパシタンス・インピーダンスなどの素子値の測定方法をおおむね習得している。	抵抗・インダクタンス・キャパシタンス・インピーダンスなどの素子値の測定方法を習得していない。
評価項目3	増幅回路等の動作について実験を通して理解している。	増幅回路等の動作について実験を通しておおむね理解している。	増幅回路等の動作について実験を通して理解していない。
評価項目４	簡単なプログラミングができる。	簡単なプログラミングを理解できる。	簡単なプログラミングができない。
評価項目５	交流回路論における諸現象について実験を通して理解できる。	交流回路論における諸現象について実験を通しておおむね理解できる。	交流回路論における諸現象について実験を通して理解できない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 (iii)

教育方法等

概要	電気・電子・情報・通信という幅広い分野に共通する基礎的な現象と，工学的応用を，実験により習得する。基本的な実験技術，電気電子機器組立法と計測器の取り扱いについて学習する。また，報告書の書き方，データの取り扱い，グラフ，表の書き方について学ぶ。
授業の進め方・方法	【授業方法】 実験を中心に授業を進める。まず実験内容の説明を行い，その後各学生が単独で実験を行いデータ取得を行う。実験中は，同じ実験机を使用している学生と協力して実験を完了させる。また，理解を深めるために，適宜レポート課題を課す。 【学習方法】 1. 実験の指導書をよく読んで実験を行う。 2. 各テーマごとに実験レポートを作成し，提出する。 3. 返却された実験レポートは修正のうえ再提出する。
注意点	【成績の評価方法・評価基準】 　筆記試験は行わず，レポート（内容・提出期限），実験中の態度，遅刻・欠席の状況等を総合して評価する（100%）。期限までにレポートが提出されていないテーマがある場合は，未評価扱いとなり，単位修得が困難となる。到達目標に対する到達度を基準として成績を評価する。 【備考】 　受講に先だって受けた注意（作業服の着用，工具の持参，実験ノートの作成，レポート提出期限の厳守など）は必ず守ること。 【教員の連絡先】 教員名 七森 公碩，森 健太郎 研究室 A棟3階(A-317), 3階(A-321) 内線電話 8962, 8960 e-mail: k.nanamoriアットマークmaizuru-ct.ac.jp　（アットマークは@に変えること。） 　　k.moriアットマークmaizuru-ct.ac.jp　（アットマークは@に変えること。）

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
後期	3rdQ	1週	（１）アナログ回路基礎 LED，トランジスタ（スイッチング回路，増幅回路）	3
		2週	（１）アナログ回路基礎 LED，トランジスタ（スイッチング回路，増幅回路）	3
		3週	（１）アナログ回路基礎 LED，トランジスタ（スイッチング回路，増幅回路）	3
		4週	（２）電子デバイス・機器の制御 PIC，C言語による制御プログラムの作成（フローチャート，コーディング，デバッグ）	4

		5週	（２）電子デバイス・機器の制御 PIC，C言語による制御プログラムの作成（フローチャート，コーディング，デバッグ）	4
		6週	（２）電子デバイス・機器の制御 PIC，C言語による制御プログラムの作成（フローチャート，コーディング，デバッグ）	4
		7週	（３）交流回路 インピーダンスの周波数特性，回路電圧の位相	2
		8週	（３）交流回路 インピーダンスの周波数特性，回路電圧の位相	2
	4thQ	9週	（３）交流回路 インピーダンスの周波数特性，回路電圧の位相	5
		10週	（４）通信基礎 LC共振回路の通信への応用	2
		11週	（４）通信基礎 LC共振回路の通信への応用	5
		12週	（４）通信基礎 LC共振回路の通信への応用	5
		13週	（５）回路製作 実体配線図，ワイヤレスマイクの製作	1
		14週	（５）回路製作 実体配線図，ワイヤレスマイクの製作	1
		15週	（５）回路製作 実体配線図，ワイヤレスマイクの製作	1
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週

評価割合

	試験	発表	相互評価	実技等	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0

舞鶴工業高等専門学校	開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	情報数学

科目基礎情報

科目番号	0012	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	電気情報工学科	対象学年	2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	小倉久和 「情報の基礎離散数学」（近代科学社）		
担当教員	井上 泰仁		

到達目標

1　整数を2進数，10進数，16進数で表現できる。
2　小数を2進数，10進数，16進数で表現できる。
3　集合に関する基本的な概念を理解し，集合演算を実行できる。
4　集合の間の関係(関数)に関する基本的な概念を説明できる。
5　論理代数と述語論理に関する基本的な概念を説明できる。
6　ブール代数に関する基本的な概念を説明できる。
7　基本的な論理演算を行うことができる。
8　基本的な論理演算を組合わせて，論理関数を論理式として表現できる。
9　論理ゲートを用いて論理式を組合せ論理回路として表現することができる。

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	整数を2進数，10進数，16進数で十分に表現できる。	整数を2進数，10進数，16進数で表現できる。	整数を2進数，10進数，16進数で表現できない。
評価項目2	小数を2進数，10進数，16進数で十分に表現できる。	小数を2進数，10進数，16進数で表現できる。	小数を2進数，10進数，16進数で表現できない。
評価項目3	集合に関する基本的な概念を理解し，集合演算を十分に実行できる。	集合に関する基本的な概念を理解し，集合演算を実行できる。	集合に関する基本的な概念を理解し，集合演算を実行できない。
評価項目4	集合の間の関係(関数)に関する基本的な概念を十分に説明できる。	集合の間の関係(関数)に関する基本的な概念を説明できる。	集合の間の関係(関数)に関する基本的な概念を説明できない。
評価項目5	ブール代数に関する基本的な概念を十分に説明できる。	ブール代数に関する基本的な概念を説明できる。	ブール代数に関する基本的な概念を説明できない。
評価項目6	基本的な論理演算を十分に行うことができる。	基本的な論理演算を行うことができる。	基本的な論理演算を行うことができない。
評価項目7	基本的な論理演算を組合わせて，論理関数を論理式として十分に表現できる。	基本的な論理演算を組合わせて，論理関数を論理式として表現できる。	基本的な論理演算を組合わせて，論理関数を論理式として表現できない。
評価項目8	論理ゲートを用いて論理式を組合せ論理回路として十分に表現することができる。	論理ゲートを用いて論理式を組合せ論理回路として表現することができる。	論理ゲートを用いて論理式を組合せ論理回路として表現することができない。
評価項目9	論理代数と述語論理に関する基本的な概念を十分に説明できる。	論理代数と述語論理に関する基本的な概念を説明できる。	論理代数と述語論理に関する基本的な概念を説明できない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 (ⅱ -e3)

教育方法等

概要	本講義では２進数を中心とした基数法および２進数の負数の表現，演算方法を学ぶ。そして，論理設計に必要なブール代数の基本概念，論理回路図の読み描き，標準形および簡単化の手法について講義する。
授業の進め方・方法	講義を中心に授業を進める。また，理解を深めるために，演習問題，適宜ミニテストとレポート課題を課す。 講義の進捗に応じて資料を配布する。
注意点	【成績の評価方法・評価基準】 中間・期末の２回の定期試験を行う。試験の平均点（80%），およびレポート（20%）で総合成績を評価する。到達目標に基づき，２進数を中心とした基数法，負数の表現，基本演算法の理解，および論理回路設計に必要なブール代数の基礎概念，論理回路図の読み描き，標準形，簡単化の手法の理解について，各項目の基礎・基本を理解していることを評価基準とする。 【備考】 なし。 【学生へのメッセージ】 2 年次以降の情報系科目の基礎となるため，予習復習をおこなって確実に理解するように。 【連絡先】 研究室　A棟3階（A-319） 内線電話　8964 e-mail: yinoueアットマークmaizuru-ct.ac.jp（アットマークは@に変えること。）

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	シラバスの説明，位取り記数法	1，2
		2週	基数変換，2 進数の計算	1，2
		3週	2 進数による少数の表現(浮動小数表示)	1，2
		4週	負数の表現(補数表示)	1，2

		5週	2 進数の四則演算(シフト演算)	1，2
		6週	集合	3
		7週	論理と集合，演習	1，2，3，4
		8週	中間試験	1，2，3，4
	2ndQ	9週	試験の解答説明，ブール代数の基本則	5
		10週	論理関数の標準形と真理値表	6，7
		11週	論理関数の簡単化 1(カルノー図表)	6，7
		12週	論理回路の簡単化 2(クワイン・マクラスキー法)	6，7
		13週	論理回路作成法	6，7，8
		14週	論理代数と述語論理	9
		15週	演習	3，4，5，6，7，8，9
		16週	（15週目の後に期末試験を実施） 期末試験返却・達成度確認	3，4，5，6，7，8，9

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	情報系分野	計算機工学	整数を2進数、10進数、16進数で表現できる。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前7,前8,前16
				小数を2進数、10進数、16進数で表現できる。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前7,前8,前16
				基本的な論理演算を行うことができる。	2	前10,前11,前12,前13,前15,前16
				基本的な論理演算を組合わせて、論理関数を論理式として表現できる。	2	前10,前11,前12,前13,前15,前16
			情報数学・情報理論	集合に関する基本的な概念を理解し、集合演算を実行できる。	2	前6,前7,前8,前15,前16
				集合の間の関係(関数)に関する基本的な概念を説明できる。	2	前7,前8,前15,前16
				ブール代数に関する基本的な概念を説明できる。	2	前9,前15,前16
				論理代数と述語論理に関する基本的な概念を説明できる。	2	前14,前15,前16

評価割合

	試験	発表	相互評価	実技等	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0