

情報通信システム科 カリキュラムチャート（2025年度入学生）

	開講時期							
	1年				2年			
	前期		後期		前期		後期	
	前半	後半	前半	後半	前半	後半	前半	後半
一般教養	英語Ⅰ		英語Ⅱ		法学概論 体育Ⅱ 社会			
			AIリテラシー					
	体育Ⅰ							
	社会							
専門共通	生産工学						安全衛生工学	
	産業人材論Ⅰ		産業人材論Ⅱ		産業人材論Ⅲ			
			企業実習 (集中)				経営と情報システム	
専門基礎	情報リテラシー (集中)		ICT演習Ⅰ (集中)		ICT演習Ⅱ (集中)		ICT演習Ⅲ (集中)	
	基本情報技術Ⅰ※		基本情報技術Ⅱ※		基本情報技術Ⅲ※			
	データサイエンス入門							
	情報数学Ⅰ		情報数学Ⅱ					
			工業数学					
アプリケーション系・プログラミング系	ソフトウェア基本実習Ⅰ※		ソフトウェア基本実習Ⅱ※					
			ソフトウェア応用実習Ⅰ		ソフトウェア応用実習Ⅱ			
	データベース				オブジェクト指向技術			
	データの加工と プレゼン技法						データ処理実習	
ネットワーク系・セキュリティ系	オペレーティングシステムⅠ		オペレーティングシステムⅡ※		通信技術			
	ネットワークⅠ		ネットワークⅡ		データ通信実習※			
	情報セキュリティ				情報セキュリティ実習			
AI・IoT系	計算機工学		計算機工学実習※		IoTシステム実習※			
	電子工学概論		IoTデバイス					
	回路作成 基礎実習		電子回路 設計実習					
					AI実習※			
課題解決			ソフトウェア工学		ソフトウェア開発とテスト技法			
			プロジェクト 演習		システム設計実習		卒業研究	

※コース（習熟度）別クラス編成

区分	講義科目名	担当教員	講義概要	コード番号	単位数					ページ
					1年次		2年次		計	
					前期	後期	前期	後期		
一般教養	英語Ⅰ	非常勤講師	英文購読, 科学技術英語	2031301	2				2	1
	英語Ⅱ	非常勤講師	口語英語	2031302		2			2	3
	AIリテラシー	各科教員	AIの定義と活用の基礎, オープンデータ等を活用したビッグデータの収集と前処理, データ分析からAIへの活用	9031305		2			2	4
	体育Ⅰ	非常勤講師	体育実技等	9031301	1	1			2	6
	体育Ⅱ	非常勤講師	体育実技等	9031302			1	1	2	
	法学概論	非常勤講師	憲法・刑法等六法の概論	9031303			2		2	
	社会	科全員	オリエンテーション, 交通安全講話, 健康診断, 労働講話, 就活講座	9031304				2	2	8
	小 計				3	5	3	3	14	
専門共通	生産工学	非常勤講師	生産システムと生産計画, 工程(Q・C・D)と作業管理, 設備・資材・在庫の管理	2011109	2				2	10
	安全衛生工学	萬年 亨	安全の基本法則, 労働災害の原因, 公害一般	2011110				2	2	
	産業人材論Ⅰ	工藤智子・非常勤	様々な業界で活躍するICT技術者の職場と仕事内容	2031303	2				2	12
	産業人材論Ⅱ	萬年 亨	就職試験のためのビジネスマナー, 作文, 一般教養, 面接スキルを身に付ける	2031304		2			2	14
	産業人材論Ⅲ	萬年 亨	就職活動を勝ち抜けるスキルを身に付ける	2031305			2		2	
	経営と情報システム	工藤智子・非常勤	社会人として必要な知識を学習する, 知的財産権, 技術者倫理, プライバシーと個人情報保護, 労働と賃金, 地球環境, エネルギー, メンタルヘルス等	2031307				2	2	
	企業実習	科全員	製造, 企画などの実際の工場等での実習体験	2032305		2			2	16
	安全衛生作業法		VDT作業の安全衛生, 環境衛生の保持(全実習・実験・演習の中で実施)	2012105	(1)	(1)			0	
	小 計				4	4	2	4	14	
専門基礎	情報数学Ⅰ	非常勤講師	10進法・2進法・8進法・16進法の相互変換, 集合, 論理演算, 順列, 組合せ	2011101	2				2	17
	情報数学Ⅱ	非常勤講師	確率, 分散と標準偏差, 正規分布と2項分布, 統計処理, データ解析	2011102		2			2	19
	工業数学	非常勤講師	微分積分, 弧度法と三角関数, 指数関数と対数関数, ベクトル, 行列, 複素数	2012106		2			2	21
	基本情報技術Ⅰ	工藤智子・萬年 亨	(実践)基本情報技術者試験科目A免除演習/(基礎)マネジメント・ストラテジ解説	2021108	2				2	23
	基本情報技術Ⅱ	三浦彰人・工藤智子	(実践)科目B演習/(基礎)テクノロジ系解説(誤差, アルゴリズム, ソフトウェア開発)	2021109		2			2	26
	基本情報技術Ⅲ	開沼和広	基本情報技術者試験の科目B演習	2021110			2		2	
	情報リテラシー	科全員	ソフトウェア実習室の利用法, 学内情報システムの利用法, レポートのまとめ方等	2022106	2				2	30
	データサイエンス入門	佐藤啓一	データの可視化, データ分析ツールや統計ソフトを用いたデータ分析, 表計算ソフトを用いた統計量の算出, Pythonを利用した機械学習	2022114	2				2	32
	ICT演習Ⅰ	科全員	ICTに関する演習(コンピュータの内部構造の理解)	2032302		2			2	34
	ICT演習Ⅱ	科全員	ICTに関する演習	2032303			2		2	
	ICT演習Ⅲ	科全員	ICTに関する演習	2032304				2	2	
	小 計				8	8	4	2	22	
プログラミング・アプリケーション系	ソフトウェア基本実習Ⅰ	逸見健太・三浦彰人	Java基礎: 制御構造, 変数, 配列, コレクション, オブジェクト指向の概念, 継承, カプセル化, 多態性, 例外処理	2012101	4				4	35
	ソフトウェア基本実習Ⅱ	逸見健太・三浦彰人 非常勤	Java, 生成系AIを活用したシステム設計と開発	2012102		4			4	39
	データベース	三浦彰人	データベースの概念, データベース管理システム, SQL, データベース構築	2021107	4				4	43
	データの加工とプレゼン技法	佐藤啓一・非常勤	Web等での公開を念頭に, HTML5でのデータ加工と表現方法, プレゼンで指摘された点をさらに改善する	2021111	2				2	45
	ソフトウェア応用実習Ⅰ	佐藤啓一	Webアプリケーション, JavaScript, jQuery, Ajax, JSON, WebAPI	2022101		4			4	47
	ソフトウェア応用実習Ⅱ	佐藤啓一・非常勤	Webサーバ上のPHPプログラミング+Javascript+JSONを含めた総合実習	2022102			4		4	
	オブジェクト指向技術	工藤智子・非常勤	Androidによるスマートフォンアプリのプログラミング	2022105			4		4	
	データ処理実習	開沼和広・非常勤	動画像の形式, 動画編集, メディア変換, DVDオーサリング, 3DCG	2022110				4	4	
小 計				10	8	8	4	30		
ネットワーク・セキュリティ系	ネットワークⅠ	開沼和広	LAN, インターネットサービス(WWW, Mail, News), 7層プロトコル, サーバアプリケーション, 基本的なネットコマンド, ツール	2021102	2				2	49
	ネットワークⅡ	開沼和広	IPv6, 無線LAN&WAN, Webベースサービス	2021103		2			2	51
	通信技術	逸見健太	デジタルデータの伝送の仕組み, ビットエラー, 調歩同期方式, 変調と復調, 通信路における情報伝達のあり方, 情報量の扱いについて	2021101			2		2	
	情報セキュリティ	三浦彰人	セキュリティ対策の方法, セキュリティの検討手順, システム監査, ファイアウォール, 暗号化, PKI, 認証等	2021104	2				2	53
	オペレーティングシステムⅠ	逸見健太	プロセス管理, データ管理, 記憶管理, 入出力管理等のOSの基本機能, マルチタスクOS, Windows, タブレットPC用OS	2021105	2				2	55
	オペレーティングシステムⅡ	開沼和広・非常勤	UNIX全般(歴史, 特有の機能, ツールについて), Linuxの主要コマンド(LPIC)	2021106		2			2	57
	データ通信実習	開沼和広・非常勤	LAN, ネットワークサーバ構築, TCP/IP通信実験, セキュリティ実習	2022108			4		4	
	情報セキュリティ実習	開沼和広	ファイアウォール設定, 暗号化, PKI, 認証等の実習, 後半はデータ通信実習で構築したインフラのファイアウォールやセキュリティ設定を追加する	2022109			4		4	
	小 計				6	4	10	0	20	
AI・IoT系	電子工学概論	萬年 亨	電子回路, 論理回路, 論理素子, 組合せ回路, 順序回路, 集積回路	2011107	2				2	59
	IoTデバイス	萬年 亨	各種センサの動作原理, D/A・A/D変換回路, OPアンプの利用	2011105		2			2	61
	計算機工学	萬年 亨	処理装置, 記憶装置, 入出力装置, 命令セット, システムアーキテクチャ, CPUの設計思想	2011104	2				2	63
	計算機工学実習	萬年 亨・逸見健太	Arduinoプログラミング基礎, RaspberryPi基礎, Pythonプログラミング基礎	2012103		4			4	65
	回路作成基礎実習	萬年 亨	部品の実装, 配線接続, 論理回路接続, 電気電子計測	2012107	2				2	68
	電子回路設計実習	萬年 亨	デジタル・アナログ回路設計製作	2012104		2			2	69
	IoTシステム実習	萬年 亨・逸見健太 非常勤	Arduinoプログラミング応用, Pythonプログラミング応用, IoTデバイス開発	2022104			4		4	
	AI実習	工藤智子・非常勤	Pythonプログラミング, 機械学習, ディープラーニング	2022111			4		4	
	小 計				6	8	8	0	22	
課題解決	ソフトウェア工学	工藤智子・非常勤	ソフトウェア開発工程・品質管理手法	2011106		2			2	70
	プロジェクト演習	科全員	情報通信技術に関する演習, 情報収集, 問題解決手法の演習	2032307		2			2	72
	ソフトウェア開発とテスト技法	工藤智子	開発工程とテスト, 各種テスト技法の考え方, テストツール	2011113			2		2	
	システム設計実習	工藤智子	クラスとUML, 課題解決の企画提案とシステム設計	2022103			2		2	
	卒業研究	科全員	PBL手法を取り入れた課題解決実習, 構築後の評価と改良まで行う	2032306				26	26	
	小 計				0	4	4	26	34	
合 計					37	41	39	39	156	

科目コード	2031301
科目名 (英語名)	英語Ⅰ (English I)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 前期
担当教員	非常勤講師
単位数	2単位
開講形態	講義, 演習
授業概要	【目 的】 文法・語法の復習をしながら、聞くこと・読むことの演習をととして英語力の基礎固めを行う。さらには基礎的科学技术英語（基本用語、(工業を削除し) 英語構文) の習得を目指す。授業形態としては全員参加型で演習中心の授業とする。 【到達目標】 1. 科学技术専門分野の英単語の意味がわかり、発音することができる。 2. 基礎的な英語運用能力を養う演習問題（文法・語法、リスニング、リーディング）に答えることができる。 3. 科学技术分野における基礎的な英文(メールを含む)を読むことができる。 4. 「技術英検」（3級）やTOEIC Bridgeの問題を解くことができる。 【科目の位置付け】 技術者として必要な基礎的科学技术英語を学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像「① ICTを活用したシステム開発技術を学びたい人」に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 教科書およびプリントを用いた講義ならびに演習を行う。1時限(90分)の授業構成は次のとおり。科学技术用語：10分、テキスト：75分、次週予告：5分 【日程】 第1回～第7回 基礎的な英語運用能力養成演習(TOEIC Bridgeで学ぶ役立つ英語)Lesson 1～Lesson 7 英文読解のポイント演習（自作教材『科学技术英文の読み方』（プリント） 英文の読み方のポイント、Unit 1～Unit 6 第8回 中間試験及び解説 第9回～第16回 基礎的な英語運用能力養成演習(TOEIC Bridgeで学ぶ役立つ英語)Lesson 8～Lesson 15 英文読解のポイント演習（自作教材『科学技术英文の読み方』（プリント）)Unit 7～Unit 14 第17回 期末試験及び解説 第18回～第20回 補足解説、授業アンケート調査
成績の評価	【基準】 基礎的科学技术英語（基本用語、英語構文）を理解しているかを基準とする。 【方法】 中間試験(40点)、期末試験(40点)、提出物(学習ノート＋課題)(20点)を合計し100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書：Terry O'Brien, 三原京, 秀野作次郎, 木村博是：TOEIC Bridge Lounge(TOEIC Bridgeで学ぶ役立つ英語), 南雲堂, 978-4-523-17748-7 自作教材：『科学技术英文の読み方』（プリント） 参考図書：
その他	【履修にあたり】

特になし。

【この授業・実習に必要な機材】

英語辞書[電子辞書等も可]

科目コード	2031302
科目名 (英語名)	英語Ⅱ (EnglishⅡ)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 後期
担当教員	非常勤講師
単位数	2単位
開講形態	講義, 演習
授業概要	【目的】 積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を養い、身近な英語表現の習得を目指す。外国人講師とのTeam Teachingにより、日常英会話についても学ぶ。授業形態は演習中心とする。 【到達目標】 1. 身近なことを英語で簡潔に表現(ライティング・スピーチ・英語日記)することができる。 2. 日常英会話の基本表現を習得し、英語で会話することができる。 【科目の位置付け】 技術者として必要な基礎的科学技術英語を学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像「① ICTを活用したシステム開発技術を学びたい人」に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 教科書およびプリントを用いた講義ならびに演習を行う。 【日程】 第1回 英会話やメールの基本表現(プリント) 第2回～第7回 自己紹介、家族・地域紹介、自分の夢・主張(ライティング・スピーチ)、英語日記(表現・添削) 第8回 インタビューテスト① 第9回～第18回 英語会話(U1～U15)、AGO Card Game(リスニング・スピーキング) 第19回 インタビューテスト② 第20回 補足解説、授業アンケート調査
成績の評価	【基準】 身近なことを英語で簡潔に表現できるかを基準とする。 【方法】 英語表現課題提出(ライティング)(20点)、発表(プレゼンテーション)(20点)、英語会話(インタビューテスト2回実施)(60点)を合計し100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書：村田和代,大谷麻美,村田泰美,重光由加：Keep Talking [New Edition], 桐原書店,978-4-342-55002-7 参考図書：
その他	【履修にあたり】 特になし。 【この授業・実習に必要な機材】 英語辞書[電子辞書等も可]

科目コード	9031305
科目名 (英語名)	A I リテラシー (AI (Artificial Intelligence) literacy)
対象学科	全科
開講時期	1 年 後期
担当教員	各科教員、工藤智子
単位数	2 単位
開講形態	講義，実習
授業概要	【目 的】 現在の社会では、特別な専門知識がなくても扱える A I ツールが多数生まれており、様々な業界でデータや A I の活用が推進されている。自動車の自動運転や対話 AI がその一例である。政府は「AI 戦略 2019」の中で、リテラシー教育として文理を問わず、全ての大学・高専生約 50 万人を対象に、初級レベルの数理・データサイエンス・AI を課程にて習得する方針を打ち出している。このような背景から、AI リテラシーを学習する。自らの専門分野で A I を利活用していく上で必要な基礎知識を前半 10 回の講義と後半 10 回の実習により学習を進めていく。 【到達目標】 1. A I の歴史や A I の必要とされる理由について理解できる。 2. 社会で起きている変化について理解できる。 3. 社会で活用されているデータの概要について理解できる。 4. データが具体的にどのように使われているかを理解できる。 5. データ解析や可視化の方法、AI の技術の概要を理解できる。 6. データの種類や AI に必要な数学・統計の基本について理解できる。 7. データの扱いやセキュリティの上で特に注意すべきことについて理解できる。 8. アルゴリズムの基本について理解できる。 9. A I に関する基礎的なプログラミングができる。 【科目の位置付け】 実践的技術者や優れたビジネスパーソンの育成のため、生産エンジニアリング科においては、教育目標で求める具体的学生像④に対応する科目である。また、情報通信システム科においては、具体的学生像④に対応する科目である。さらに、IT 会計ビジネス科においては、具体的学生像①、④に対応する科目である。

授業計画	【授業の方法】 前半10回は各科教員により、講義形式で授業を行う。後半10回はそれぞれの科に分かれて実習形式で授業を行う。 【日程】 第1回 オリエンテーション（授業の概説）／AIリテラシーとは 第2回 社会でどのような変化が起きているか 第3回 社会でどのようなデータが活用されているか 第4回 データ・AIを何に使えるか 第5回 データ・AIの技術 第6回 データを読み、説明し、扱う 第7回 データ・AIを扱うときに注意すること 第8回 データ・AIにまつわるセキュリティ 第9回 統計と数学のきほん 第10回 アルゴリズムとは何か 第11回 データ構造とプログラミング、データを上手に扱うには（データの加工、データクレンジング） 第12～15回 Pythonの基礎 データ型(コレクション)、Numpy,Pandas,Matplotlibの利用,データの加工 第16回 時系列データと文書データの解析 第17回～第18回 データ活用実践(分類・決定木、回帰、連関分析) 第19回～補足解説
成績の評価	【基準】 講義ではA I ・データサイエンスを理解しているかを基準とする。実習では実習内容が理解されているかを基準とし、成績を評価する。 【方法】 講義の各回ごとに小テストを実施する。（講義の評価：50％）後半の実習では授業への参加度と課題やレポートの内容を考慮し、成績を評価する。（実習の評価：50％）合計で100点とし、60点以上で合格とする。
教科書・参考図書	教科書：岡嶋裕史、吉田雅裕、改訂新版 はじめてのAIリテラシー、技術評論社 (2024年) 参考書：吉岡剛志(編著)、改訂新版 A I データサイエンスリテラシー、技術評論社 (2024年)
その他	【履修にあたり】 Teamsにて課題等求める場合がある。一部講義資料についてTeamsで事前配布する場合がある。1年前期データサイエンス入門、2年前期AI実習に関連する科目である。 【この授業・実習に必要な機材】 後半の実習は、実習室内のPCを用い、Pythonの実装は、GoogleColaboratory上で行う予定である。

科目コード	9031301
科目名 (英語名)	体育 I (Physical Education I)
対象学科	全科
開講時期	1 年 全期 (通期)
担当教員	非常勤講師
単位数	2 単位
開講形態	実習
授業概要	【目 的】 様々な運動・スポーツを体験することにより、実践することの「楽しさ」を理解し、必要な基礎的運動技術を習得することを目的とし、生涯、スポーツと関わっていくための運動習慣を身に付けるとともに、コミュニケーション能力の向上を図る。 【到達目標】 1. 自己の身体感覚を理解し、客観的に自己分析を行いながら技術を高め、新たな技術習得能力を養う。 2. スポーツを通じて他学科学生との交流を深め、コミュニケーション能力を養う。 【科目の位置付け】 社会人として一般的に必要とされる運動能力やコミュニケーション能力を養うものであり、本校教育目標全般に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 実習形式で行う。 【日程】 第 1 回～第 3 回 体育祭種目を中心に、基礎・実践の実技 第 4 回～第 7 回 体育祭 第 8 回～第 13 回 バレーボール、バスケットボール、ソフトボール等の基礎・実践の実技 第 14 回～第 18 回 飛庄祭種目を中心に、基礎・実践の実技 第 19 回～第 20 回 実技テスト 第 21 回 飛庄祭 (主な種目) バドミントン、バレーボール、バスケットボール、卓球、ソフトボール 他
成績の評価	【基準】 基礎的運動技術やコミュニケーション能力が身に付いているかどうかを評価基準とする。 【方法】 平常点と実技テストの総合評価とする。
教科書・ 参考図書	

その他	【履修にあたり】 運動に適した服装で授業を受けること。当日の天候により実施場所が変更になることがあるので、運動用内履き、外履きをそれぞれ用意すること。また、体育館利用の際は、西側 1 階階段脇にある下足箱を使用し、下足箱前で内履きに履き替えること。 【この授業・実習に必要な機材】 運動に適した服、運動用内履き・外履き
-------------------	---

科目コード	9031304
科目名 (英語名)	社会 (Social Studies)
対象学科	全科
開講時期	1 年, 2 年 全期 (通期)
担当教員	常勤教員・非常勤講師
単位数	2 単位
開講形態	講義, 実習
授業概要	【目 的】 特別講話、交通安全講話、薬物乱用防止講話等の各種講話を受講し、社会人として必要な基礎知識を学ぶ。また、就活講座により、コミュニケーション能力やビジネスマナー等の就職活動に必要な能力取得を図る。 【到達目標】 1. 社会人基礎力を身につける。 2. 就職活動に必要なスキルを身につける。 3. 自分の適性を理解し、適性にあった業種、職種への就職を選択する。 【科目の位置付け】 社会人として一般的に必要とされる知識やコミュニケーション能力を養うものであり、本校教育目標全般に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 講義形式及び実習形式で行う。 【日程】 第 1 回～第 3 回 交通安全講話、薬物乱用防止講話等 (1 年次) 第 4 回～第 5 回 健康診断、校長講話 (1 年次) 第 6 回～第 13 回 就活講座 (適正検査、心構え講座、履歴書作成指導等) (1 年次) 第 14 回 特別講座 (地域で活躍する著名人等) (1 年次) 第 15 回～第 18 回 就活講座 (面接演習、模擬面接等) (1 年次) 第 19 回～第 20 回 交通安全講話、薬物乱用防止講話等 (2 年次) 第 21 回～第 22 回 健康診断、校長講話 (2 年次) 第 23 回 就活講座 (労働関係講話) (2 年次) 第 24 回 特別講座 (地域で活躍する著名人等) (2 年次)
成績の評価	【基準】 社会人として必要な知識やコミュニケーション能力が身に付いているかどうかを基準として評価する。 【方法】 平常点により総合的に評価する。
教科書・ 参考図書	必要に応じて、講義の際に資料を配布する。

その他	【履修にあたり】 各講義等の内容については、事前に1階ロビーのデジタルサイネージ等に掲示するので、開講日時、場所等を必ず確認すること。また、正装（スーツ着用）での出席を求める場合があるので、注意すること。 【この授業・実習に必要な機材】
-------------------	---

科目コード	2011109
科目名 (英語名)	生産工学 (Production Engineering)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1 年 前期
担当教員	非常勤講師
単位数	2 単位
開講形態	講義，演習
授業概要	【目 的】 この授業では、生産性に大きな影響を与える生産工学の概要を把握して理解するとともに、特に生産システムにおいて必要とされるプロセス管理、工程管理、標準化、品質管理、設備管理、資材・在庫管理、物流管理、原価管理、納期管理、安全衛生・環境を製造現場の実例を交えながら基礎から学ぶことを目的とする。 【到達目標】 1. 生産システムに関する基本的な考え方を理解できる。 2. プロセスアプローチについて基本的な考え方を理解できる。 3. 生産計画に関する基本的な考え方を理解できる。 4. 工程管理の基本を理解してスケジューリングや工数計画を作成できる。 5. 品質管理と設備管理の考え方を理解できる。 6. 標準化の考え方を理解できる。(ISOの実例等) 7. 資材・在庫管理と物流管理の考え方を理解できる。 8. 原価管理に関する基本的な考え方を理解できる。 9. 納期管理の基本を理解して納期遅延の対策ができる。 10. 安全衛生管理・環境管理の考え方を理解できる。 【科目の位置付け】 生産システムに関する基本的な考え方を学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像「① ICTを活用したシステム開発技術を学びたい人」「② プログラミングによるアプリケーション開発を学びたい人」「③ ネットワークや情報セキュリティ技術を学びたい人」「④ IoT・AI・クラウドの技術を学びたい人」に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 教科書およびプリントを用いた講義ならびに演習を行う。 【日程】 第1回～第2回 生産システムと生産計画の基礎 第3回～第4回 製品企画 第5回～第6回 工程管理基礎 第7回～第8回 品質管理と設備管理の基礎 第9回～第10回 標準化の事例紹介 (ISO9001、ISO14001等) 第11回～第12回 資材・在庫管理と物流管理の基礎 第13回～第14回 原価管理、納期管理 第15回～第16回 安全衛生管理、環境管理 (環境問題と環境基本法) 第17回 期末試験及び解説 第18回～第20回 補足解説
成績の評価	【基準】 生産システムに関する基本的な考え方を理解しているかを基準とする。 【方法】 期末試験 (70点)、レポート (30点) を合計し100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書：職業能力開発総合大学校 基盤整備センター編：生産工学概論,一般社団法人雇用問題研究会,978-4-87563-423-2

	教科書：松林光男,渡部弘：イラスト図解 工場のしくみ,日本実業出版社,978-4-534-03780-0 参考図書：
その他	【履修にあたり】 特になし。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。

科目コード	2031303
科目名 (英語名)	産業人材論Ⅰ (Human Skill Development for EngineersⅠ)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 前期
担当教員	工藤 智子、非常勤講師
単位数	2単位
開講形態	演習
授業概要	【目的】 今日の社会では情報通信技術（ICT）は社会基盤の一翼を担い、業種・職種を問わずあらゆる企業や組織において利用されている。様々な業界や社会で稼働している業務システムを理解し、情報システムの構成やサービス提供、IT技術者の仕事を理解する。また、この授業を通じて、IT技術者の将来像をイメージし、今後の学習への意欲を高めることを目的とする。 【到達目標】 1. 企業や社会で使われている様々な業務システムを説明できる 2. 企業や社会で活躍するIT技術者の職種と仕事内容を説明できる 3. 情報システムの基本構成を説明できる 4. 中堅技術者（チームリーダ）像を説明できる 5. 自分が目指す技術者像を説明できる 6. 今後の学習目標と到達点を説明できる 【科目の位置付け】 情報システムの概要を学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像①に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 地域の企業で活躍されている技術者の方から、各業種における情報システムについて講義が行われる。スライドを用いた講義を行う。聴講した内容をまとめるレポートを作成する。 【日程】 - 第1回 ガイダンス - 第2回 業務システムとは - 第3回 IT事業者とユーザ企業、開発の実例 - 第4回 事例紹介1 製造業における生産技術と情報システム(1) - 第5回 事例紹介2 情報システムの開発と販売 - 第6回 事例紹介3 公共システム - 第7回 事例紹介4 製造業における生産技術と情報システム(2) - 第8回 事例紹介5 製造業における生産技術と情報システム(3) - 第9回 事例紹介6 エンターテインメント - 第10回 事例紹介7 医療情報システム - 第11回 事例紹介8 ソフトウェア開発とシステム構築 - 第12回 事例紹介9 小売業の情報システム - 第13回 事例紹介のまとめ - 第14回 デジタルトランスフォーメーション - 第15回 RPAによる業務自動化(1) - 第16回 RPAによる業務自動化(2) - 第17回～第20回 レポートまとめ、補足解説
成績の評価	【基準】 情報システムが企業内で、どのように利用されているかイメージできている 【方法】 各回の授業で提出するレポートの点数（100点満点）で成績評価を行い、60点以上を合格とする。

教科書・ 参考図書	特になし
その他	【履修にあたり】 外部から多くの講師の方がいらっしゃる。身だしなみ、挨拶に気を配ること。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし

科目コード	2031304
科目名 (英語名)	産業人材論II (Human Skill Development for Engineers II)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1 年 後期
担当教員	萬年 亨
単位数	2 単位
開講形態	講義，演習
授業概要	【目 的】 就職活動のためのビジネスマナー、作文、一般教養、面接、討論等のスキルを身に付けることを目的とする。 【到達目標】 1. 就職活動に必要なことを整理できる。 2. 応募書類の対策ができる。 3. 作文・小論文の対策ができる。 4. 面接の対策ができる。 5. SPI・一般常識・時事問題の対策ができる。 【科目の位置付け】 就職活動の際に求められるスキルを学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像①に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 教科書、プリントおよびスライドを用いた講義ならびに演習を行う。 【日程】 第1回 就職活動とは 第2回～第3回 自己理解と職業理解 第4回 求人の探し方 第5回～第6回 応募書類の対策 第6回 導体の抵抗、抵抗率と導電率、温度と抵抗値 第7回～第10回 作文・小論文演習 第11回～第15回 SPI・一般常識・時事問題演習 第16回～第17回 ビジネスマナー、コミュニケーションスキル 第18回 入社までの準備 第19回～第20回 補足解説
成績の評価	【基準】 到達目標に記載されている各項目の内容について理解し、自ら取り組めることができるかを基準とする。 【方法】 すべての課題が提出されている上で、提出内容が上記、到達目標を達成されたかを100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書：成美堂出版編集部 編著：最新最強の作文・小論文 '26年版，成美堂出版，978-4-415-23838-8 参考図書：
その他	【履修にあたり】 特になし。 【この授業・実習に必要な機材】

	特になし。
--	-------

科目コード	2032305
科目名 (英語名)	企業実習 (Short Internship)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 後期
担当教員	情報通信システム科全教員
単位数	2単位
開講形態	実習
授業概要	【目的】 県内の企業に出向き、実際の現場での実作業を体験する中で、社会人・仕事人としての基本的なルールや職場の様子、並びに、本学で学ぼうとする技術が実社会においてどのように展開されているのかを体験する。 【到達目標】 1. 社会人となるための心構えを学ぶ。 2. 企業で働くこととは何かについて学ぶ。 3. 学校で学んでいる事柄の位置づけを学ぶ。 【科目の位置付け】 これから修得を目指す技術が各企業にどのように活用されているかを学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像①、②、③、④に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 県内の企業に出向き、5日間の実習を行う。 【日程】 第1回～第20回 体験先企業が企画した内容に従う
成績の評価	【基準】 到達目標に記載されている各項目の内容について理解しているかを基準とする。 【方法】 実習状況（50点）、後日に開催される報告の内容（50点）を合計し100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。合格した場合に単位認定となる。
教科書・ 参考図書	教科書： 参考図書：
その他	【履修にあたり】 体験先企業により、実習時間やルールに違いがある。 【この授業・実習に必要な機材】 体験先企業に合わせ、準備が必要なもの（作業着・靴など）がある。

科目コード	2011101
科目名 (英語名)	情報数学 I (Mathematics for Information Science I)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1 年 前期
担当教員	非常勤講師
単位数	2 単位
開講形態	講義
授業概要	【目 的】 情報技術の基礎を理解するための数学を学習する。最初に、2進法、8進法、16進法を理解し、10進法から容易に変換できること、2進法のままで、計算できるようにする。次に論理と命題を学び、論理演算を理解し、計算できるようにする。この後、順列・組合せの概念を学び、計算できるようにする。2項定理を理解し、計算できるようにする。 【到達目標】 1. 10進法で表された数字を2進法・8進法・16進法に直すことができる。 2. 逆に、2進法・8進法・16進法で表された数字を10進法になおすことができる。 3. 2進法・8進法・16進法のままで計算できる。また相互の関係を理解する。 4. 2つの集合の交わりと結びを理解し、応用できる。 5. 論理演算を理解し、計算できる。 6. 必要条件と十分条件を理解する。 7. 順列と組合せの記号を用いて、いろいろな場合の数を計算できる。 8. 2項定理を理解し、計算できる。 【科目の位置付け】 情報技術の基礎を理解するための数学を学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像「① ICTを活用したシステム開発技術を学びたい人」に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 教科書およびプリントを用いた講義ならびに演習を行う。 【日程】 第1回 10進法を2進法・8進法・16進法に直す（またはその逆） 第2回 2進法・8進法・16進法のままでの計算 第3回 2進法と8進法・16進法の相互の関係を理解し、応用する 第4回～第5回 2つの集合の和集合（結び）と積集合（交わり） 第6回～第7回 命題、論理演算 第8回～第9回 必要条件と十分条件 第10回 命題の逆・裏・対偶 第11回 中間試験及び解説 第12回～第13回 順列・円順列・同じものを含む順列 第14回～第15回 組合せ、組合せの計算 第16回～第17回 2項定理 第18回 期末試験及び解説 第19回～第20回 補足解説
成績の評価	【基準】 基数変換、論理演算、順列・組合せの概念および2項定理を理解しているかを基準とする。 【方法】 提出物が出されている上で、中間試験(50点)、期末試験(50点)を合計し100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書：野々山隆幸：入門情報処理数学,実教出版,978-4-407-02347-3 参考図書：

その他	【履修にあたり】 こつこつ、自分で計算し、感覚をつかむようにすること。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。

科目コード	2011102
科目名 (英語名)	情報数学Ⅱ (Mathematics for Information Science Ⅱ)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 後期
担当教員	非常勤講師
単位数	2単位
開講形態	講義
授業概要	【目 的】 前期の情報数学Ⅰの続き。確率とデータの整理を勉強し、実際に使えるようにする。さらに、代表的な確率分布である、2項分布と正規分布を学び、応用できるようにする。統計処理、データ解析手法を実習を通して学習する。 【到達目標】 1. 確率を計算できる。 2. 分散・標準偏差を計算できる。 3. 確率分布を理解し、期待値を求めることができる。 4. 2項分布と正規分布を理解でき、使うことができる。 5. 基礎的な統計処理手法を理解でき、使うことができる。 【科目の位置付け】 情報技術の基礎を理解するための数学を学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像「① ICTを活用したシステム開発技術を学びたい人」に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 教科書およびプリントを用いた講義ならびに演習を行う。 【日程】 第1回 確率とその基本性質 第2回 確率の計算 第3回～第4回 データの整理、分散と標準偏差の計算 第5回～第6回 確率分布の基本を理解し、期待値を求める 第7回～第8回 正規分布と2項分布 第9回～第10回 2項分布の正規分布による近似 第11回 中間試験及び解説 第12回～第14回 統計処理 第15回～第17回 データ解析 第18回 期末試験及び解説 第19回～第20回 補足解説
成績の評価	【基準】 確率とその基本性質、2項分布と正規分布、および統計処理、データ解析手法を理解しているかを基準とする。 【方法】 提出物が出されている上で、中間試験(50点)、期末試験(50点)を合計し100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書：野々山隆幸：入門情報処理数学,実教出版,978-4-407-02347-3 参考図書：
その他	【履修にあたり】

こつこつ、自分で計算し、感覚をつかむようにすること。
【この授業・実習に必要な機材】
特になし。

科目コード	2012106
科目名 (英語名)	工業数学 (Industrial Mathematics)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 後期
担当教員	非常勤講師
単位数	2単位
開講形態	講義
授業概要	【目 的】 技術者として必要な微分積分、弧度法と三角関数、指数関数と対数関数、ベクトル、行列、複素数について学ぶ。 【到達目標】 1. 簡単な関数の微分ができる。また、その意味が分かる。 2. 接線の方程式を求めることができる。関数の増減・極値を求めることができる。 3. 簡単な関数の不定積分ができる。また、定積分の計算ができる。 4. 曲線に囲まれた図形の面積を求めることができる。 5. 弧度法を用いることができる。三角関数の加法定理を使うことができる。 6. 正弦曲線において振幅、位相について説明できる。 7. 指数関数・対数関数のグラフの形を説明でき、簡単な計算ができる。 8. ベクトルの演算を理解し、成分表示できる。 9. 複素数を図示できる。極形式に直すことができる。 10. 行列の計算ができる。逆行列を求めることができる。 【科目の位置付け】 技術者として必要な基礎的な数学を学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像「① ICTを活用したシステム開発技術を学びたい人」に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 教科書およびプリントを用いた講義ならびに演習を行う。 【日程】 第1回 微分の定義と計算方法 第2回～第3回 関数の増減、接線 第4回 不定積分と定積分の定義と計算方法 第5回～第6回 曲線で囲まれた部分の面積、回転体の体積 第7回～第8回 弧度法と三角関数 第9回～第10回 指数関数・対数関数 第11回 中間試験及び解説 第12回～第13回 ベクトルの定義と演算と成分表示 第14回～第15回 行列の計算、逆行列 第16回～第17回 複素数の計算と極形式 第18回 期末試験及び解説 第19回～第20回 補足解説
成績の評価	【基準】 微分積分、弧度法と三角関数、指数関数と対数関数およびベクトル、行列、複素数を理解しているかを基準とする。 【方法】 提出物が出されている上で、中間試験(50点)、期末試験(50点)を合計し100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書：野々山隆幸：入門情報処理数学,実教出版,978-4-407-02347-3 参考図書：

その他	【履修にあたり】 こつこつ、自分で計算し、感覚をつかむようにすること。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。

科目コード	20211108
科目名 (英語名)	基本情報技術Ⅰ（情報技術者実践コース） (Fundamental Information Technology Ⅰ)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 前期
担当教員	工藤智子
単位数	2単位
開講形態	講義，演習
授業概要	【目的】 基本情報技術者試験合格を目指し、科目A試験の演習を行う。 【到達目標】 1. サーティファイ主催の2級1部試験に合格する。 2. サーティファイ主催の修了試験に合格する。 3. 基本情報技術者試験に合格する。 【科目の位置付け】 ICT技術者としてのベースラインの知識の習得を目的とし、情報通信システム科教育目標 求める具体的な学生像①、②、③に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 過去問を用いた試験の演習を行う。科目A試験に前もって合格した場合は、科目B試験演習を別途行う。 【日程】 第1回～第2回 ガイダンス、模擬試験 第3回～第7回 情報処理技術者能力認定試験 2級一部試験の演習 第8回 情報処理技術者能力認定試験 2級一部試験の演習 第9回～第15回 科目A修了試験の演習 第16回 科目A修了試験 第17回～補足説明
成績の評価	【基準】 科目A修了試験の合格基準に達しているかを基準とする。 【方法】 演習の回答（50点）と試験結果(50点)を合計し100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書: よくわかるマスター基本情報技術者試験対策テキスト FOM出版
その他	【履修にあたり】 各自の資格取得状況に合わせて授業内容を設定します。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。

科目コード	2021108
科目名 (英語名)	基本情報技術Ⅰ（情報技術者基礎コース） (Fundamental Information Technology I)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 前期
担当教員	萬年 亨
単位数	2単位
開講形態	講義，演習
授業概要	【目 的】 基本情報技術者試験に出題されるストラテジ系およびテクノロジー系の一部に関する知識を理解する。 【到達目標】 1. 情報システム戦略の目的、考え方、策定手順のあらまし、エンタープライズアーキテクチャなどの手法を説明できる。 2. システム化構想の立案とシステム化計画の立案の目的、基本的な考え方、手順について説明できる。 3. 経営戦略マネジメント、技術戦略マネジメントについて説明できる。 4. 各種ビジネス分野、エンジニアリング分野や電子商取引での代表的なシステムの特徴を説明できる。 5. IoT を利用したシステムや組込みシステムの概念と代表的な例を説明できる。 6. 企業活動や経営管理に関する基本的な考え方を説明できる。 7. 業務分析手法およびデータの利活用によって問題を解決するための代表的な手法を説明できる。 8. 企業活動や経営管理に関する、会計と財務の基本的な考え方を説明できる。 9. 情報デザインの考え方や手法、ヒューマンインタフェースの特徴を説明できる。 10. コンピュータにおける文字，音声，画像などの仕組みを説明できる。 【科目の位置付け】 ITを活用したサービス、製品、システム及びソフトウェアを作る人材に必要な基本的知識を学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像①、②、③、④に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 教科書およびスライドを用いた講義ならびに演習を行う。 【日程】 第1回 情報処理技術者試験の概要 第2回～第4回 システム戦略 第5回～第7回 システム企画 第8回～第10回 経営戦略マネジメント 第11回 技術戦略マネジメント 第12回～第13回 ビジネスインダストリ 第14回～第16回 企業活動 第17回～第18回 ヒューマンインタフェース、マルチメディア 第19回 期末試験及び解説 第20回 補足解説
成績の評価	【基準】 到達目標に記載されている各項目の内容について理解しているかを基準とする。 【方法】 期末試験(80点)、提出物(20点)を合計し100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書：株式会社富士通ラーニングメディア著：よくわかるマスター 令和7-8年度版 基本情報技術者試験 対策テキスト，FOM出版

	参考図書：
その他	【履修にあたり】 特になし。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。

科目コード	20211109
科目名 (英語名)	基本情報技術Ⅱ（情報技術者実践コース） (Fundamental Information Technology II)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 後期
担当教員	三浦 彰人
単位数	2単位
開講形態	講義，演習
授業概要	【目的】 基本情報技術者試験合格を目指し、科目B試験の演習を行う。 【到達目標】 1. 基本情報技術試験合格を目標とする。 【科目の位置付け】 ICT技術者としてのベースラインの知識の習得を目的とし、情報通信システム科教育目標 求める具体的な学生像①、②、③に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 教科書を用いた講義及び科目B試験の演習を行う。 【日程】 第1回 プログラミング全般(1) 第2回 プログラミング全般(2) 第3回 プログラミング全般(3) 第4回 プログラムの処理の基本要素(1) 第5回 プログラムの処理の基本要素(2) 第6回 プログラムの処理の基本要素(3) 第7回 データ構造及びアルゴリズム(1) 第8回 データ構造及びアルゴリズム(2) 第9回 データ構造及びアルゴリズム(3) 第10回 プログラミングの諸分野への適用(1) 第11回 プログラミングの諸分野への適用(2) 第12回 プログラミングの諸分野への適用(3) 第13回 情報セキュリティの確保(1) 第14回 情報セキュリティの確保(2) 第15回 情報セキュリティの確保(3) 第16回 期末試験 第17～第20回 まとめと補足説明
成績の評価	【基準】 プログラムの基本要素、データ構造及びアルゴリズム、プログラミングの諸分野への応用、情報セキュリティを理解しているかを基準とする。 【方法】 期末試験（50点）、演習の回答（50点）を合計し100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書: よくわかるマスター基本情報技術者試験対策テキスト FOM出版 教科書: 疑似言語で学ぶアルゴリズム インフォテックサーブ
その他	【履修にあたり】

	講義内容について、事前に教科書を予習し理解できない内容は整理しておくこと。講義後は教科書、ノートを見返して復習し、不明な点は質問すること。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。
--	--

科目コード	2021109
科目名 (英語名)	基本情報技術Ⅱ（情報技術者基礎コース） (Fundamental Information Technology Ⅱ)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 後期
担当教員	工藤 智子
単位数	2単位
開講形態	講義，演習
授業概要	【目 的】 基本情報技術者試験に出題されるストラテジ系およびテクノロジー系の一部に関する知識を理解する。 【到達目標】 1. 基本情報技術者試験科目A免除試験に合格できる 2. コンピュータにおける固定小数点、浮動小数点の表現を理解している 3. 整列アルゴリズム（バブルソート、クイックソート）の考え方を理解している 4. 探索アルゴリズム（2分探索、ハッシュ表）の考え方を理解している 5. データ構造を理解し、正しくデータの挿入、探索ができる 6. グラフ理論を理解している 7. 文字列の処理方法を理解している 8. ソフトウェア開発技術の基礎を理解している 【科目の位置付け】 ICTに関する基本的知識を学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像①、②、③、④に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 e-learningシステムを利用して教材を提示する。 【日程】 第1回 固定小数点表示と2の補数 第2回 浮動小数点表示と丸め誤差 第3回 情報落ち、桁落ち 第4回 中間テスト(1) 第5回～第6回 整列アルゴリズム（バブルソート、クイックソートなど） 第7回～第8回 探索アルゴリズム（2分探索、ハッシュ表など） 第9回～第10回 データ構造（スタック、キュー、リストなど） 第11回 グラフ理論、文字列処理アルゴリズム 第12回 ヒューマンインターフェイス、マルチメディア 第13回 ソフトウェア開発管理技術（ソフトウェア開発モデル） 第14回 ソフトウェア開発管理技術（知的財産適用管理等） 第15回 期末試験 第16回～ 修了試験演習
成績の評価	【基準】 到達目標に記載されている各項目の内容について理解しているかを基準とする。 【方法】 試験結果(70点)、提出物(30点)を合計し100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書：株式会社富士通ラーニングメディア著：よくわかるマスター 令和7-8年度版 基本情報技術者試験 対策テキスト，FOM出版 参考図書：

その他	【履修にあたり】 特になし。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。

科目コード	2022106
科目名 (英語名)	情報リテラシー (Mathematics for Information Science I)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 前期
担当教員	情報通信システム科全教員
単位数	2単位
開講形態	講義，実習
授業概要	【目 的】 実習室のパソコン環境やプリンタ等の設備の使い方、電子メールの設定や利用方法の確認、情報セキュリティを含んだ情報リテラシーについて学習する。また、自己紹介の内容をパワーポイントで作成し、情報ツールの使い方を学ぶ。 【到達目標】 1. 実習室の機材が利用できる 2. 情報セキュリティの基礎が理解できる 3. 情報リテラシー全般について理解ができる 4. 情報ツールを十分に使うことができる 5. 自分の考えをまとめ、プレゼンテーションが出来る 【科目の位置付け】 情報技術の基礎を学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像①～④に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 教材は、e-learningシステムに提示する。求められた課題をe-learningシステムに提出する。 【日程】 第1回 実習室の利用について、実習システムの利用 第2回 数学基礎学力テスト 第3回 電子メールソフトの設定、スマートフォンでのメール利用 第4回～第5回 Microsoft Teamsの利用 第6回～第7回 e-learningシステムの利用 第8回～第9回 英語基礎学力テスト 第10回～第12回 Officeソフトウェアの利用 第13回～第15回 プレゼンテーション 第15回～ 補足解説
成績の評価	【基準】 実習システム等学校で利用するの操作方法が身についている。レポート課題が提出されている。プレゼンテーションを必要十分な内容で行っている。 【方法】 提出物を100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書：なし 参考図書：なし

その他	【履修にあたり】 集中講義として開講する。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。
------------	---

科目コード	2022114
科目名 (英語名)	データサイエンス入門 (Introduction to Data Science)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 前期
担当教員	佐藤啓一
単位数	2単位
開講形態	講義, 実習
授業概要	【目的】 データサイエンスで使われる基本的な分析を行い、分析結果からの考察を基に意思決定ができるような実践力の基礎を学ぶ。 【到達目標】 1. データサイエンスの概念を理解し、データ分析と結果の整理を行えること 2. 分析結果から何が言えるか読み取ることができること 3. 表計算ソフト,Python言語を用いた分析環境上で基本的なデータ分析を実践できること 【科目の位置付け】 デジタル活用技術を学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像④に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 はじめに講義として分析手法の概要を分析対象のデータについて説明する。その後分析作業手順の説明を交えて実習を行い、分析結果を考察する。最後にレポート課題の説明を行い、受講者には次の講義開始時にレポートを提出してもらう。 【日程】 - 第1回. データサイエンスの分析事例と分析ツール - 第2回. 度数分布とヒストグラム - 第3回. 代表値 - 第4回. データの散らばり - 第5回. データの標準化 - 第6回. 相関関係と散布図 - 第7～9回. 回帰分析 - 第10～14回. 確率分布 - 第15回. クラスタ分析 - 第16回. 区間推定、検定 - 第17回. 分散分析 - 第18回. 多変量解析、テキストマイニング - 第19回. ベイズ推定 - 第20回. 期末試験とまとめ
成績の評価	【基準】 「授業概要（到達目標）」の各項目が達成されていることを、課題のレポート、筆記試験(期末試験)、および要点メモの評価点により示すことが、合格の基準となる。 【方法】 課題レポート（40点）、期末試験(50点)、要点メモの評価(10点)を総合し、合計100点で評価する。60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書：特に指定しないが必要に応じて資料を配布する。 参考書:統計学図鑑,栗原伸一,丸山淳史,オーム社 Pythonによる統計分析入門,山内長承,オーム社 Pythonによるデータ解析入門,山内長承,オーム社

その他	【履修にあたり】 データを実際に分析することでどのようなことが言えるかを常に念頭に置くことが重要である。授業毎に課されるレポートについては、提出時の遅延や内容不足があると減点となるので注意すること。 【この授業・実習に必要な機材】 実習環境としてインターネットに接続可能なPCが用意できることが望ましい
-------------------	---

科目コード	2032302
科目名 (英語名)	ICT演習Ⅰ (Exercise of Information Communication and TechnologyⅠ)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 後期
担当教員	情報通信システム科全員
単位数	2単位
開講形態	演習
授業概要	【目的】 情報処理技術者試験の合格を目指し、既出問題を中心に集中講義形式で演習を行う。また、一部就職対策も盛り込む。 【到達目標】 1. 情報処理技術者試験に合格する 2. 就職活動に必要なSPI、作文、スピーチ対策を行う 3. プレゼンテーション能力を高める 【科目の位置付け】 ICT技術者としてのベースラインの知識の習得を目的とし、情報通信システム科教育目標 求める具体的な学生像①、②、③に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 過去問題による演習と模擬試験、プレゼンテーション資料作成、学科全体でのプレゼンテーションなどを行う。情報処理技術者試験対策は、受験予定の試験区分に分かれて行う。 【日程】 過去の既出問題による演習 模擬試験による演習 予想問題集による学習 SPI対策 作文対策 プレゼンテーション資料作成 プレゼンテーション
成績の評価	【基準】 情報処理技術者試験の模擬試験で合格ラインに近いこと、就職活動における作文・プレゼンテーションが適切に行えていることを基準とする。 【方法】 模擬試験（30点）、作文(30点)、プレゼンテーションへの取り組み（40点）を合計し100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書：令和7-8年度版 よくわかるマスター 基本情報技術者試験 対策テキスト FOM出版
その他	【履修にあたり】 講義後は教科書、配布資料、ノートを見返して復習し、不明な点は質問すること。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。

科目コード	2012101
科目名 (英語名)	ソフトウェア基本実習Ⅰ（経験者クラス） (Fundamental Practice of Software I)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 前期
担当教員	逸見 健太
単位数	4単位
開講形態	実習
授業概要	【目 的】 ソフトウェアの基本となる言語について学習する。ここでは、Java言語を取り上げ、仕組み、特徴と共にプログラミング基本技術を習得することを目的とする。 【到達目標】 1. プログラムの入力から実行までの作業が出来る 2. 変数を使用したプログラム作成が出来る 3. 画面出力を使用したプログラム作成が出来る 4. 演算子を使用したプログラム作成が出来る 5. 条件分岐を使用したプログラム作成が出来る 6. 繰り返し文を使用したプログラム作成が出来る 7. 配列を使用したプログラム作成が出来る 8. メソッドを使用したプログラム作成が出来る 9. 複数クラスを使用したプログラム作成が出来る 10. パッケージ(JavaAPI)を利用したプログラム作成が出来る 【科目の位置付け】 Javaプログラミングを学ぶものであり、情報通信システム科教育目標 求める具体的な学生像①、②に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 教科書およびスライドを用いた講義ならびに実習を行う。 【日程】 - 第1回 オリエンテーション、プログラムの書き方(Javaによる開発の流れ、基本構造、変数と定数) - 第2回 条件分岐 - 第3回 繰り返し - 第4回 配列 - 第5回 メソッド - 第6回 複数クラスを用いた開発 - 第7回 コレクション - 第8回 中間試験 - 第9回 オブジェクト指向をはじめよう (定義、手続き型言語との違い) - 第10回 インスタンスとクラス - 第11回 継承 - 第12回 多態性 - 第13回 UMLクラス図とJavaクラスの対応 - 第14回 例外（例外処理の流れ、try-catch構文、例外インスタンス） - 第15回 データ構造とアルゴリズムの基礎 - 第16回 期末試験 - 第17回 まとめ (1) - 第18回 まとめ (2) - 第19回 まとめ (3) - 第20回 まとめ (4)
成績の評価	【基準】

	Java言語によるプログラミングの基本を理解しているかを基準とする。 【方法】 中間・期末試験(各30点)、レポート(40点)を合計し100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書：スッキリわかるJava入門 第4版 インプレス（2024）
その他	【履修にあたり】 講義内容について、事前に教科書を予習し理解できない内容は整理しておくこと。講義では、配布資料とスライドを見て理解を深め、しっかりノートをとること。講義後は教科書、配布資料、ノートを見返して復習し、不明な点は質問すること。レポート課題が出た場合は、提出期限までに必ず提出すること。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。

科目コード	2012101
科目名 (英語名)	ソフトウェア基本実習Ⅰ（初心者クラス） (Fundamental Practice of Software I)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 前期
担当教員	三浦 彰人
単位数	4単位
開講形態	実習
授業概要	【目 的】 ソフトウェアの基本となる言語について学習する。ここでは、Java言語を取り上げ、仕組み、特徴と共にプログラミング基本技術を習得することを目的とする。 【到達目標】 1. プログラムの入力から実行までの作業が出来る 2. 変数を使用したプログラム作成が出来る 3. 画面出力を使用したプログラム作成が出来る 4. 演算子を使用したプログラム作成が出来る 5. 条件分岐を使用したプログラム作成が出来る 6. 繰り返し文を使用したプログラム作成が出来る 7. 配列を使用したプログラム作成が出来る 8. メソッドを使用したプログラム作成が出来る 9. 複数クラスを使用したプログラム作成が出来る 10. パッケージ(JavaAPI)を利用したプログラム作成が出来る 【科目の位置付け】 Javaプログラミングを学ぶものであり、情報通信システム科教育目標 求める具体的な学生像①、②に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 教科書およびスライドを用いた講義ならびに実習を行う。 【日程】 - 第1回 オリエンテーション、プログラムの書き方(Javaによる開発の流れ、基本構造、変数と定数) - 第2回 条件分岐 - 第3回 繰り返し - 第4回 配列 - 第5回 メソッド - 第6回 複数クラスを用いた開発 - 第7回 コレクション - 第8回 中間試験 - 第9回 オブジェクト指向をはじめよう (定義、手続き型言語との違い) - 第10回 インスタンスとクラス - 第11回 継承 - 第12回 多態性 - 第13回 UMLクラス図とJavaクラスの対応 - 第14回 例外（例外処理の流れ、try-catch構文、例外インスタンス） - 第15回 データ構造とアルゴリズムの基礎 - 第16回 期末試験 - 第17回 まとめ (1) - 第18回 まとめ (2) - 第19回 まとめ (3) - 第20回 まとめ (4)
成績の評価	【基準】

	Java言語によるプログラミングの基本を理解しているかを基準とする。 【方法】 中間・期末試験(各30点)、レポート(40点)を合計し100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書：スッキリわかるJava入門 第4版 インプレス（2024）
その他	【履修にあたり】 講義内容について、事前に教科書を予習し理解できない内容は整理しておくこと。講義では、配布資料とスライドを見て理解を深め、しっかりノートをとること。講義後は教科書、配布資料、ノートを見返して復習し、不明な点は質問すること。レポート課題が出た場合は、提出期限までに必ず提出すること。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。

科目コード	2012102
科目名 (英語名)	ソフトウェア基本実習Ⅱ（経験者クラス） (Fundamental Practice of SoftwareⅡ)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 後期
担当教員	逸見 健太
単位数	4単位
開講形態	実習
授業概要	【目的】 大規模で複雑化したソフトウェアを、高品質に短期間で開発することが求められている。この授業では生成系AIを活用した設計、開発、評価を実習形式で行い、実践的な開発方法を身につけることを目的とする。 【到達目標】 1. 生成系AIを活用したシステム設計ができる 2. 生成系AIを活用したプログラミングができる 3. 生成系AIを活用したテストができる 【科目の位置付け】 Javaプログラミングを学ぶものであり、情報通信システム科教育目標 求める具体的な学生像①、②に対応する科目である。この実習はソフトウェア基本実習Ⅰで学んだJavaの文法を活用し、システム開発を通して実践的なソフトウェア開発を学ぶものである。
授業計画	【授業の方法】 ペアあるいはグループで生成系AIを活用したシステム開発を行う。 【日程】 第1回 ガイダンス及び第1回システム構想 第2回 第1回システム構想及びレビュー 第3回 第1回開発（1） 第4回 第1回開発（2） 第5回 第1回プロトタイプ発表とレビュー 第6回 第1回開発（3） 第7回 第1回開発（4） 第8回 第1回成果発表 第9回 第2回システム構想 第10回 第2回システム構想及びレビュー 第11回 第2回開発（1） 第12回 第2回開発（2） 第13回 第2回プロトタイプ発表とレビュー 第14回 第2回開発（3） 第15回 第2回開発（4） 第16回 第2回成果発表 第17回 まとめ（1） 第18回 まとめ（2） 第19回 まとめ（3） 第20回 まとめ（4）
成績の評価	【基準】 この実習では生成系AIに入力したプロンプト、出力、システムの設計、ソースコード、テスト項目表などを記載したレポートを課す。そのレポートにより、Javaの文法の理解、ソフトウェア開発の理解を評価する。 【方法】

	それぞれ開発したシステムに関するレポート（100点満点）を課し、2回のレポートの平均点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	なし
その他	【履修にあたり】 講義では、配布資料とスライドを見て理解を深め、しっかりノートをとること。講義後は教科書、配布資料、ノートを見返して復習し、不明な点は質問すること。レポート課題が出た場合は、提出期限までに必ず提出すること。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。

科目コード	2012102
科目名 (英語名)	ソフトウェア基本実習Ⅱ（初心者クラス） (Fundamental Practice of SoftwareⅡ)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 後期
担当教員	三浦 彰人
単位数	4単位
開講形態	実習
授業概要	【目的】 大規模で複雑化したソフトウェアを、高品質に短期間で開発することが求められている。この授業では生成系AIを活用した設計、開発、評価を実習形式で行い、実践的な開発方法を身につけることを目的とする。 【到達目標】 1. 生成系AIを活用したシステム設計ができる 2. 生成系AIを活用したプログラミングができる 3. 生成系AIを活用したテストができる 【科目の位置付け】 Javaプログラミングを学ぶものであり、情報通信システム科教育目標 求める具体的な学生像①、②に対応する科目である。この実習はソフトウェア基本実習Ⅰで学んだJavaの文法を活用し、システム開発を通して実践的なソフトウェア開発を学ぶものである。
授業計画	【授業の方法】 ペアあるいはグループで生成系AIを活用したシステム開発を行う。 【日程】 第1回 ガイダンス及び第1回システム構想 第2回 第1回システム構想及びレビュー 第3回 第1回開発（1） 第4回 第1回開発（2） 第5回 第1回プロトタイプ発表とレビュー 第6回 第1回開発（3） 第7回 第1回開発（4） 第8回 第1回成果発表 第9回 第2回システム構想 第10回 第2回システム構想及びレビュー 第11回 第2回開発（1） 第12回 第2回開発（2） 第13回 第2回プロトタイプ発表とレビュー 第14回 第2回開発（3） 第15回 第2回開発（4） 第16回 第2回成果発表 第17回 まとめ（1） 第18回 まとめ（2） 第19回 まとめ（3） 第20回 まとめ（4）
成績の評価	【基準】 この実習では生成系AIに入力したプロンプト、出力、システムの設計、ソースコード、テスト項目表などを記載したレポートを課す。そのレポートにより、Javaの文法の理解、ソフトウェア開発の理解を評価する。 【方法】

	それぞれ開発したシステムに関するレポート（100点満点）を課し、2回のレポートの平均点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	なし
その他	【履修にあたり】 講義では、配布資料とスライドを見て理解を深め、しっかりノートをとること。講義後は教科書、配布資料、ノートを見返して復習し、不明な点は質問すること。レポート課題が出た場合は、提出期限までに必ず提出すること。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。

科目コード	2021107
科目名 (英語名)	データベース (Relational Database)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 前期
担当教員	三浦 彰人
単位数	4単位
開講形態	講義, 演習
授業概要	【目的】 データベースの考え方を理解すると共に、データベースの設計技法、データベースの利用に必要な関連技術について学ぶ。 【到達目標】 1. データベースにテーブルを登録することができる 2. テーブルから必要な情報を検索することができる 3. 複数のテーブルを結合し、必要なデータを取得することができる 4. 正規化の手順にしたがって、正規化することができる 【科目の位置付け】 リレーショナルデータベース操作の基礎を学ぶものであり、情報通信システム科教育目標 求める具体的な学生像①、②に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 教科書およびスライドを用いた講義ならびに演習を行う。 【日程】 第1回 データベースとSQL 第2回 SELECT文の基本(1)行の選択、列、比較演算子、算術演算子 第3回 SELECT文の基本(2)集約と並べ替え 第4回 SELECT文の基本(3)HAVING,WHEREの使い分け 第5回 データの登録、削除、更新とトランザクション 第6回 複雑な問い合わせ(1)(ビュー、いろいろな関数) 第7回 複雑な問い合わせ(2)(サブクエリ・相関サブクエリ) 第8回 述語 (LIKE,BETWEEN,IS NULL) 第9回 テーブルの足し算と引き算、テーブルの結合 (内部結合と外部結合) 第10回 テーブルの正規化 第11回 ER図によるデータベースの設計 第12回 ツールを利用したDDL(データベース定義言語)の自動生成 第13回 同時制御、トランザクション、データベースの回復、ロールバックとロールフォワード 第14回 SQLとJava(1) 第15回 SQLとJava(2) 第16回 SQLとJava(3) 第17回 SQL総合演習(1) 第18回 SQL総合演習(2) 第19回 SQL総合演習(3) 第20回 まとめ
成績の評価	【基準】 リレーショナルデータベースの概念と、基本的なクエリの実行方法を理解しているかを基準とする。 【方法】 回ごとに課すレポート課題について、100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書：SQLゼロからはじめるデータベース操作 ミック 翔泳社

その他	【履修にあたり】 講義内容について、事前に教科書を予習し理解できない内容は整理しておくこと。講義では、配布資料とスライドを見て理解を深め、しっかりノートをとること。講義後は教科書、配布資料、ノートを見返して復習し、不明な点は質問すること。レポート課題が出た場合は、提出期限までに必ず提出すること。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。

科目コード	2021111
科目名 (英語名)	データの加工とプレゼン技法 (Data Processing and Presentation Skill)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 前期後半
担当教員	佐藤啓一, 非常勤講師
単位数	2単位
開講形態	講義, 実習
授業概要	【目 的】 授業の前半では、HTML5とCSS3を利用し、Webページの制作方法の基本を身につける。後半では、チームによるWebサイトの企画・作成・プレゼンテーションを行うことにより、ターゲットに対して効果的なWebサイトとは何かを考え、その構築ができることを目的とする。 【到達目標】 1. HTML5の基本を理解できる 2. CSS3の基本を理解できる 3. HTMLとCSSを組み合わせ、Webページを記述することができる 4. 作成したWebサイトを公開することができる 5. 簡単な写真を加工することができる 6. Webサイトの企画・作成・プレゼンテーションをチームで進めることができる 【科目の位置付け】 システム提案とシステム開発設計を学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像①、②に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 内容や機能ごとに講義と実習を行う 【日程】 第1回 Webサイトとその構成要素、Webブラウザの機能と種類、Webサイトを公開するまで 第2-3回 HTMLの基本(1)(見出しテキスト、段落、番号なしリスト、リンク、画像の表示) 第4-5回 HTMLの基本(2)(ページの構成、class属性、コメント文) 第6-7回 HTMLの基本(3)(id属性、テーブル、番号付きリスト、CSS適用を考えた要素のグループ化) 第8回 CSSの基本(1)(基本的な書式、セレクト、背景色、フォント色、フォントサイズの設定) 第9回 CSSの基本(2)(余白の調整、コンテンツの行そろえ、ブロック表示とインライン表示) 第10回 CSSの基本(3)(フレックスボックス) 第11-12回 フォーム（お問い合わせページの作成） 第13回 PCやスマホなど画面サイズに合わせたレスポンスデザイン 第14回 画像処理の基本 第15回 Webサイトの作成(1) 架空の会社や商品やサービスに関するWebサイトを作成する 第16回 Webサイトの作成(2) Webサイト構築を進める上での役割とは 第17回 Webサイトの作成(3) 企画・作成 第18-20回 Webサイトの作成(4) プレゼンテーション
成績の評価	【基準】 複数回行われる課題の提出内容、最終課題の完成度とチームにおける貢献度で評価する 【方法】 課題の提出内容(50点)、最終課題の完成度と貢献度による評価(50点)を総合し、合計100点で評価する。60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書:スラスラわかるHTML&CSSのきほん 第3版 ソフトバンククリエイティブ

その他	【履修にあたり】 成績評価は課題の提出とWebサイト作成におけるチーム内での取り組みや成果物で行われる。よって、提出時の遅延や内容不足があると減点となるので注意すること。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。

科目コード	2022101
科目名 (英語名)	ソフトウェア応用実習Ⅰ (Practice of Application DevelopmentⅠ)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 後期
担当教員	佐藤啓一
単位数	4単位
開講形態	講義，実習
授業概要	【目 的】 データの加工とプレゼン技法からの継続で，Webブラウザ上のプログラミング技法をHTML5，JavaScriptを使って学習する。JavaScriptを使用した動きのあるWebページを作成する。JavaScriptは、Webサイト構築、Webアプリケーション開発、アプリケーション開発で利用されている。関連して、jQuery、Ajax、JSONデータ、WebAPIについても学習する。 【到達目標】 1. JavaScriptを使ったWebプログラミングが出来る 2. Webプログラムのデバッグができる 3. JavaScriptを使ったWebアプリケーションを作成できる 4. jQueryを利用したWebアプリケーションを作成できる 5. Ajax、JSONを利用したWebアプリケーションを作成できる 6. WebAPIを利用したWebアプリケーションを作成できる 【科目の位置付け】 システム提案とシステム開発設計を学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像①、②に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 説明する内容や機能ごとに講義と実習を反復する形式で行う。 【日程】 - 第1回 JavaScriptの基礎 - 第2回 JavaScriptの記述ルール - 第3回 イベントハンドラ - 第4-5回 JavaScriptの基本文法 - 第6回 要素の取得と操作 - 第7回 配列と関数の利用 - 第8回 オブジェクト指向 - 第9回 イベントリスナー - 第10回 フォームの操作 - 第11回 オブジェクトの利用 - 第12回 jQueryの基本 - 第13回 Ajaxの基本 - 第14-16回 JSONデータの利用 - 第17-19回 WebAPI - 第20回. 期末試験とまとめ
成績の評価	【基準】 「授業概要（到達目標）」の各項目が達成されていることを、課題のレポート、筆記試験(期末試験)、および要点メモの評価点により示すことが、合格の基準となる。 【方法】 課題レポート（80点）、期末試験(10点)、要点メモの評価(10点)を総合し、合計100点で評価する。60点以上を合格とする。

教科書・ 参考図書	教科書：開講時に指示する
その他	【履修にあたり】 「データの加工とプレゼン技法」の内容を復習しておくこと。また、この科目では定期的に複数回課 す課題レポートの評価が成績全体の大半を占めるので、レポート提出時の遅延や内容不足があると減 点となるので注意すること。 【この授業・実習に必要な機材】 実習環境としてインターネットに接続可能なPCが用意できることが望ましい

科目コード	2021102
科目名 (英語名)	ネットワークⅠ (Computer NetworkⅠ)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 前期
担当教員	開沼 和広
単位数	2単位
開講形態	講義
授業概要	【目 的】 コンピュータ工学における，基本的なテレコミュニケーションの目的と役割を説明する。 【到達目標】 1. インターネットの歴史的背景を説明できる 2. TCP/IPやネットワーク機器などの主要要素技術の役割を説明できる 3. TCP/IPやネットワーク機器などの主要要素技術の概要を説明できる 4. 各種プロトコルの説明ができる 【科目の位置付け】 ITパスポート試験や基本情報技術者試験のネットワーク分野のレベルを想定した講義内容であり、2年生前期のデータ通信実習に繋がるための重要な講義である。
授業計画	【授業の方法】 教科書およびスライドを用いた講義ならびに演習を行う。 【日程】 【習熟度標準コース】 第1回～第4回 トポロジ，セキュリティ，ネットワークアーキテクチャ，プロトコル 第5回～第6回 マルチポイント，ポイントツーポイント 第7回～第8回 リピータ，ブリッジ，スイッチ 第9回～第10回 ゲートウェイ，ルータ 第11回 ネットワークの概要 第12回 代表的なLANの方式 第13回 WANの方式 第14回 インターネットへの接続経路 第15回 パソコンLANについて 第16回 一般的なLANの構築手順 第17回 IPアドレス体系 第18回 モバイルコンピューティング 第19回 無線LAN環境について 第20回 まとめ 【習熟度上級コース】 第1回～第15回 技能五輪全国大会に向けての過去の課題練習 第16回～第20回 技能五輪全国大会に向けての予想課題に取り組む
成績の評価	【基準】 IPパスポート試験や基本情報技術者試験のネットワーク分野と同レベルのネットワーク基礎知識を理解しているかを基準とする。 【方法】 習熟度標準コースは出席状況と15回の小テストを実施し、正解率の良い10回分の平均値を取り、それが60%以上であれば合格とする。また、上級コースはレポート提出にて評価する。
教科書・参考図書	教科書：教科書：マスタリングTCP/IP入門編 第6版，井上他共著，オーム社 参考図書：

その他	【履修にあたり】 講義内容について、事前に教科書を予習し理解できない内容は整理しておくこと。講義中でも疑問に思ったことはすぐに質問をし、そのままにしておかないこと。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。

科目コード	2021103
科目名 (英語名)	ネットワークⅡ (Computer NetworkⅡ)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 後期
担当教員	開沼 和広
単位数	2単位
開講形態	講義
授業概要	【目 的】 コンピュータ工学における、応用的なテレコミュニケーションの目的と役割を説明する。 【到達目標】 1. LANを中心としたネットワーク環境を説明できる 2. 時代に即した応用的な通信技術を説明できる 3. 規模に合ったネットワーク設計ができる 4. IPv6について技術面からの説明ができる 5. クラウドコンピューティングについて説明が出来る 【科目の位置付け】 ネットワークⅠからの継続であり、基本情報技術者試験のネットワーク分野のレベルを想定した講義内容である。
授業計画	【授業の方法】 教科書を用いた講義を行う。 【日程】 【習熟度標準コース】 第1回～第2回 ネットワーク構成 第3回～第4回 パケットレベルの通信 第5回～第6回 IPv4アドレスの有効活用 第7回～第8回 CIDRとプライベートネットワーク 第9回 IPv6アドレス体系 第10回 ネットワーク上の新サービスと機器 第11回 サーバーとクライアント 第12回 ブロードバンド通信 第13回 IP電話とVPN通信 第14回～第15回 NGN, SINET 第16回 IPアドレス体系 第17回～第18回 RIP, OSPF, EIGRP 第19回 クラウドコンピューティング 第20回 まとめ 【習熟度上級コース】 第1回～第15回 技能五輪全国大会に向けての過去の課題練習 第16回～第20回 技能五輪全国大会に向けての予想課題に取り組む
成績の評価	【基準】 基本情報技術者試験や応用情報技術者試験のネットワーク分野と同レベルのネットワーク知識を理解しているかを基準とする。 【方法】 習熟度標準コースは出席状況と15回の小テストを実施し、正解率の良い10回分の平均値を取り、それが60%以上であれば合格とする。また、上級コースはレポート提出にて評価する。
教科書・参考図書	教科書：教科書：マスタリングTCP/IP入門編 第6版，井上他共著，オーム社 参考図書：

その他	【履修にあたり】 講義内容について、事前に教科書を予習し理解できない内容は整理しておくこと。講義中でも疑問に思ったことはすぐに質問をし、そのままにしておかないこと。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。

科目コード	2021104
科目名 (英語名)	情報セキュリティ (Information Security)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 前期
担当教員	三浦 彰人
単位数	2単位
開講形態	講義, 演習
授業概要	【目的】 情報セキュリティの物理的・人的・技術的対策について、演習を交えながら講義する。 【到達目標】 1. 情報セキュリティの概念を説明できる 2. 情報セキュリティの脅威を説明できる 3. システム開発・運用に必要な情報セキュリティ技術について理解している 4. 情報セキュリティマネジメントの基本的な考え方を説明できる 【科目の位置付け】 情報セキュリティ技術や情報セキュリティマネジメントの基礎を学ぶものであり、情報通信システム科教育目標 求める具体的な学生像③に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 教科書およびスライドを用いた講義ならびに演習を行う。 【日程】 第1回 情報セキュリティの必要性・定義・脅威と対策 第2回 災害と人的・物理的セキュリティ対策 第3回 セキュリティバイデザインとは 第4回 情報セキュリティの技術的対策 第5回 認証技術(所有・生体情報・記憶)と多要素認証 第6回 暗号技術の基礎(共通鍵暗号と公開鍵暗号、ハッシュ関数) 第7回 暗号技術の応用(電子証明書、デジタル署名、認証基盤) 第8回 ネットワークの脆弱性とリスク、ファイアウォールの位置づけと機能 第9回 ネットワークセキュリティを構成する要素技術 第10回 スマートフォン・クラウド・IoTセキュリティ 第11回 不正プログラム 第12回 サイバー攻撃手法 第13回 情報資産とリスクマネジメント 第14回 セキュリティ事故事例とその影響、対策 第15回 情報セキュリティ継続・情報セキュリティマネジメントシステム 第16回 情報セキュリティ関連法規 第17回 ゼロトラスト・セキュリティモデル 第18回 まとめ(1) 第19回 まとめ(2) 第20回 期末試験
成績の評価	【基準】 情報セキュリティの概念、関連技術の基礎、マネジメントの基礎を理解しているかを基準とする。 【方法】 期末試験(50点)、レポート(50点)を合計し100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・ 参考図書	教科書：図解即戦力 情報セキュリティの技術と対策がこれ1冊でしっかりわかる教科書 中村 行宏、若尾 靖和、林 静香 技術評論社

その他	【履修にあたり】 講義内容について、事前に教科書を予習し理解できない内容は整理しておくこと。講義では、配布資料とスライドを見て理解を深め、しっかりノートをとること。講義後は教科書、配布資料、ノートを見返して復習し、不明な点は質問すること。レポート課題が出た場合は、提出期限までに必ず提出すること。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。

科目コード	2021105
科目名 (英語名)	オペレーティングシステムⅠ (Operating SystemⅠ)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 前期
担当教員	逸見 健太
単位数	2単位
開講形態	講義
授業概要	【目 的】 オペレーティングシステムはコンピュータのハードウェアとユーザが使うソフトウェアの橋渡しをするソフトウェアである。この授業ではオペレーティングシステムの役割や機能について学び、基本情報技術者試験の午前、午後の問題が解けるレベルを目指す。 【到達目標】 1. OSの基本機能を説明できる 2. OSの仮想化について説明できる 3. OSのプロセスについて説明できる 4. OSの入出力制御を説明できる 5. OSのメモリ管理について説明できる 6. OSのファイルシステムについて説明できる 7. OSの種類と特徴を説明できる 【科目の位置付け】 コンピュータの基本的ソフトウェアであるオペレーティングシステムを学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像①、②に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 教科書およびスライドを用いた講義を行う。 【日程】 第1回 OSの概要 第2回 コンピュータのハードウェア プロセッサ、メモリ、入出力装置 第3回 プロセス (1) プロセスとスレッド、スケジューリング 第4回 プロセス (2) 排他制御と同期、プロセス間通信 第5回 メモリ管理 (1) メモリ管理の概要 第6回 メモリ管理 (2) 仮想記憶、共有メモリ 第7回 ファイルシステム (1) ファイルシステムの概要 第8回 ファイルシステム (2) さまざまなファイルシステム 第9回 中間試験 第10回 入出力制御 (1) 入出力のしくみ、入出力完了の検出、割込みレベル 第11回 入出力制御 (2) デバイスファイル、外部装置の一般化、ディスク装置 第12回 Unix系OS Unix系OSの概要 第13回 Windows Windowsの概要、システムアーキテクチャ 第14回 仮想化技術 仮想化技術の概要、仮想化のアプローチ、コンテナ技術 第15回 期末試験 第16回 試験の解説とまとめ 第17回 まとめ (1) 第18回 まとめ (2) 第19回 まとめ (3) 第20回 まとめ (4)
成績の評価	【基準】 基本情報技術者試験のオペレーティングシステムに関連する問題を出題する。オペレーティングシステムを理解し、基本情報技術者試験相当の問題が解けることが合格の基準となる。

	【方法】 中間・期末試験で各50点、合計100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書：オペレーティングシステム,安倍広多,石橋勇人,佐藤隆士,松浦敏雄,松林弘治,吉田久,オーム社
その他	【履修にあたり】 講義内容について、事前に教科書を予習し理解できない内容は整理しておくこと。講義では、配布資料とスライドを見て理解を深め、しっかりノートをとること。講義後は教科書、配布資料、ノートを見返して復習し、不明な点は質問すること。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。

科目コード	2021106
科目名 (英語名)	オペレーティングシステムⅡ (Operating System Ⅱ)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 後期
担当教員	開沼 和広, 非常勤講師
単位数	2単位
開講形態	講義, 実習
授業概要	【目 的】 インターネット上の各種サーバーのデファクトスタンダードとしてのOSに採用されているUNIXオペレーティングシステムについて、UNIX上で提供するユーティリティについて学習し、UNIXの様々な操作についても学習を通して習得する。 【到達目標】 1. オペレーティングシステムの概念を説明できる 2. 各種オペレーティングシステムの違いを説明できる 3. オペレーティングシステムのツールが利用できる 4. ローカル環境においてサーバーの構築ができる 5. クラウドサービス（AWS）上でサーバーの構築ができる 【科目の位置付け】 仮想オペレーティングシステムを基にし、2年次の実習に繋がるための基礎を学ぶ。基礎コースはオンプレミスサーバーとして、実践コースはAWSを用いたクラウドサーバーの構築をする。オペレーティングシステムは情報系学科の根幹となる部分であるため、重要度は極めて高い。
授業計画	【授業の方法】 教科書を用いた講義と実習を行い、基礎コースは実習形式の試験を実施し、実践コースはプレゼンテーションを含めたレポートの提出を行う。 【日程】 【基礎コース】 第1回～第3回 オンプレミスサーバーの構築 第4回～第7回 UNIXコマンド、ファイルやディレクトリの操作、viエディタ 第8回～第12回 UNIXツールの使い方① 第13回～第14回 UNIXツールの使い方② 第15回～第17回 pythonの基礎プログラミング 第18回 実習形式の試験 第19回 試験解説 第20回 まとめ 【実践コース】 第1回～第3回 AWSを用いたサーバー構築 第4回～第6回 Linuxサーバー構築 第7回～第9回 仮想化ソフトウェアを用いた仮想化OS 第10回～第12回 Webプログラミング 第13回～第14回 PHP 第15回～第16回 HTML5 第17回～第18回 MySQLによるデータベース構築 第19回 プレゼンテーション 第20回 まとめ
成績の評価	【基準】 オペレーティングシステム上でサーバーを構築できるか、サーバー上でのサービスの展開ができるかを評価の基準とする。 【方法】

	基礎コースは実習形式の試験で100点満点中、60点以上の正解で合格とし、実践コースは最終授業において、課題のプレゼンテーションを80点、その際のレポートの提出を20点とし、合計100点満点で60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	基礎コース教科書：UNIXコマンドブック第4版，田谷文彦他，SBクリエイティブ 実践コース教科書：JS+Node.jsによるWebクローラー/ネットエージェント開発テクニック コース共通参考書：入門 モダンLinux - オンプレミスからクラウドまで、幅広い知識を会得する
その他	【履修にあたり】 講義内容について、事前に教科書を予習し理解できない内容は整理しておくこと。講義中でも疑問に思ったことはすぐに質問をし、そのままにしておかないこと。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。

科目コード	2011107
科目名 (英語名)	電子工学概論 (Electronics Outline)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 前期
担当教員	萬年 亨
単位数	2単位
開講形態	講義, 演習
授業概要	【目的】 情報系の技術者として必要な電気・電子に関する基本的な知識を習得する。 【到達目標】 1. 電気回路素子（R、L、C）の特性を説明できる。 2. 直流回路の基本的な計算ができる。 3. 交流回路の基本的な計算ができる。 4. 電流による発熱作用を説明できる。 5. 電流と磁場の関係を説明できる。 6. 半導体素子（ダイオード、トランジスタ、FET）の基本的な構造と電気的な特性を説明できる。 7. 基本的な論理回路の動作が理解できる。 【科目の位置付け】 情報系の技術者として必要な電気・電子の基礎を学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像①、④に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 教科書およびスライドを用いた講義ならびに演習を行う。 【日程】 第1回 電流・電圧・抵抗 第2回～第3回 直流回路の計算（オームの法則、抵抗の直列と並列接続、抵抗の電圧降下） 第4回 キルヒホッフの法則 第5回 ブリッジ回路、電流による発熱作用 第6回 導体の抵抗、抵抗率と導電率、温度と抵抗値 第7回～第8回 電流と磁場 第9回～第10回 交流波形 第11回 コンデンサ、コイル 第12回～第13回 交流回路の基礎 第14回 交流電力、三相交流回路 第15回～第16回 半導体（半導体の性質、ダイオード、トランジスタ、FET） 第17回～第18回 デジタル回路（論理回路、組み合わせ回路と順序回路） 第19回 期末試験及び解説 第20回 補足解説
成績の評価	【基準】 直流・交流回路の計算、電流による発熱作用、電流と磁場の関係、半導体素子の特性、基本的な論理回路の動作を理解しているかを基準とする。 【方法】 期末試験(80点)、提出物(20点)を合計し100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書：武藤高義 監修 高川弘三，早川晃示，小川隆，杉江正博 編著：わかりやすい電気電子基礎，コロナ社，978-4-339-00821-0 参考図書：

その他	【履修にあたり】 特になし。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。

科目コード	2011105
科目名 (英語名)	IoTデバイス (IoT Device)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 後期前半
担当教員	萬年 亨
単位数	2単位
開講形態	講義, 演習
授業概要	【目 的】 産業界や家庭など、さまざまな分野でIoTの活用が進められている。そのIoTを構成するデバイスを中心にセンサ、アクチュエータ、通信方式など要素技術について学ぶ。 【到達目標】 1. IoTシステムの概要と特性を説明できる。 2. IoTにおけるエッジとクラウドが連携したコンピューティング技術の概要について説明できる。 3. IoTシステムのデータ処理に用いられる統計的手法、機械学習手法とそれらを実行するエッジおよびクラウド上の仕組みについて概要を説明できる。 4. IoT通信方式（エリアネットワーク、WAN）とデータ通信プロトコルの概要を説明できる。 5. IoTデバイスのハードウェア（プロセッサ、センサ、アクチュエータ）、およびセンサの信号処理方式（エッジAIを含む）の概要を説明できる。 6. IoTシステムのセキュリティと機能安全の概要に説明できる。 7. IoTシステムのプロトタイプ開発手法および開発事例について説明できる。 【科目の位置付け】 IoTシステムに必要とされる要素技術の基礎を学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像①、②、③、④に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 教科書およびスライドを用いた講義ならびに演習を行う。 【日程】 第1回～第2回 IoT開発とは、IoTデバイスとセンサ 第3回～第4回 通信技術とネットワーク環境 第5回～第6回 IoTデータの処理と活用 第7回 クラウド活用 第8回 IoTシステムのセキュリティ 第9回 IoTデバイスへの電源供給、IoT開発の事例 第10回 期末試験及び解説
成績の評価	【基準】 到達目標に記載されている各項目の内容について理解しているかを基準とする。 【方法】 期末試験(80点)、提出物(20点)を合計し100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書：坂東大輔 著：図解即戦力 IoT開発がこれ1冊でしっかりわかる教科書，技術評論社，978-4-297-11692-7 参考図書：
その他	【履修にあたり】 特になし。 【この授業・実習に必要な機材】

	特になし。
--	-------

科目コード	2011104
科目名 (英語名)	計算機工学 (Computer Engineering)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 前期
担当教員	萬年 亨
単位数	2単位
開講形態	講義，演習
授業概要	【目 的】 計算機の基本構成および命令セット・演算・制御・メモリ・割込み等の各アーキテクチャについて学ぶ。 【到達目標】 1. コンピュータの基本構成が説明できる。 2. 論理演算・論理回路の基本を説明できる。 3. コンピュータの命令について説明できる。 4. 機械語について説明できる。 5. メモリシステムの構成と記憶階層について説明できる。 6. 割込みについて説明できる。 7. コンピュータの性能の尺度について説明できる。 【科目の位置付け】 計算機の基本的なアーキテクチャを学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像①、②、③、④に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 教科書およびスライドを用いた講義ならびに演習を行う。 【日程】 第1回 コンピュータの構成 第2回～第3回 コンピュータにおけるデータの扱い 第4回～第7回 論理回路 第8回～第9回 コンピュータアーキテクチャ（コンピュータの基本構成と動作原理） 第10回～第11回 命令とアドレッシング 第12回～第13回 記憶装置 第14回～第15回 入出力機器 第16回 割込み制御 第17回 コンピュータの高速化 第18回 コンピュータの性能 第19回 期末試験及び解説 第20回 補足解説
成績の評価	【基準】 到達目標に記載されている各項目の内容について理解しているかを基準とする。 【方法】 期末試験(80点)、提出物(20点)を合計し100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書：橋本洋志，松永俊雄，小林裕之，天野直紀，中後大輔 共著：図解 コンピュータ概論［ハードウェア］（改訂4版），オーム社，978-4-274-22144-6 参考図書：

その他	【履修にあたり】 特になし。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。
-------------------	--

科目コード	2012103
科目名 (英語名)	計算機工学実習（情報技術者実践コース） (Practice of Computer Engineering)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1 年 後期
担当教員	逸見 健太
単位数	4 単位
開講形態	実習
授業概要	【目 的】 マイコンボードを使用して、入出力インターフェースを介した制御プログラミングの開発できることを目指す 【到達目標】 1. 各種センサからのデータ入力ができる 2. 割り込みを使った入出力ができる 3. 直流モータの正転、逆転、停止ができる 4. Pythonで制御プログラムが作成できる 【科目の位置付け】 IoTシステムを開発するための基礎となるマイコン制御を学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像②、④に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 教科書およびスライドを用いた講義ならびに実習を行う。 【日程】 - 第1回 Raspberry Piの基礎（1） - 第2回 Raspberry Piの基礎（2） - 第3回 入出力回路の基礎とLED制御 - 第4回 スイッチ入力の読み取り - 第5回 入出力回路との接続およびプログラミング - 第6回 入力状態による出力機器の制御 - 第7回 センサの基礎とアナログ電圧の扱い - 第8回 センサによるアナログ電圧の入力 - 第9回 PWM制御とモータ駆動の基礎 - 第10回 直流モータ駆動プログラム - 第11回 割り込み処理の基礎 - 第12回 割り込みによる入出力プログラム - 第13回 I2C通信の基礎とデバイス制御 - 第14回 I2Cを用いた制御プログラミング - 第15回 総合課題 - 第16回 まとめ（1） - 第17回 まとめ（2） - 第18回 まとめ（3） - 第19回 まとめ（4） - 第20回 まとめ（5）
成績の評価	【基準】 マイコンを利用したプログラミングできているか、授業内容を理解し、レポートが書けているかで評価する。 【方法】 毎回100点満点のレポートを課し、平均点を成績とする。60点以上を合格とする。

教科書・ 参考図書	教科書：福田和宏、これ1冊でできる！ラズベリー・パイ超入門 改訂第7版、ソーテック社
その他	【履修にあたり】 講義内容について、事前に教科書を予習し理解できない内容は整理しておくこと。講義では、配布資料とスライドを見て理解を深め、しっかりノートをとること。講義後は教科書、配布資料、ノートを見返して復習し、不明な点は質問すること。レポート課題が出た場合は、提出期限までに必ず提出すること。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。

科目コード	2012103
科目名 (英語名)	計算機工学実習（情報技術者基礎コース） (Practice of Computer Engineering)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1 年 後期
担当教員	萬年 亨
単位数	4 単位
開講形態	実習
授業概要	【目 的】 基礎コースを対象にマイコンボードを使用した制御プログラミングの技法について学ぶ。 【到達目標】 1. プログラミング言語によるマイコン制御方法を理解する。 2. ハードウェア（マイコン）とソフトウェアの関係を理解する。 3. マイコンの入出力を理解し、デジタルおよびアナログ入出力ができる。 【科目の位置付け】 マイコンボードを使用した制御プログラミングの基礎を学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像①、②、④に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 教科書及びスライドを用いた実習を行う。 【日程】 第1回 マイコンボード（Arduino）について 第2回 Arduino開発環境、Arduinoのプログラム構造 第3回～第4回 入・出力回路との接続およびプログラミング、実体配線図の作成 第5回～第10回 デジタル入出力プログラム 第11回～第16回 アナログ入出力プログラム 第17回～第19回 自由プログラミング（作成とプレゼン） 第20回 補足解説
成績の評価	【基準】 到達目標に記載されている各項目の内容について理解し、またその理解に基づき、基本的なプログラムが作成できるかを基準とする。 【方法】 すべての課題が提出されている上で、提出内容が上記、到達目標を達成されたかを100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書：高本孝頼著:みんなのArduino入門，リックテレコム，978-4-89797-948-9 参考図書：
その他	【履修にあたり】 特になし。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。

科目コード	2012107
科目名 (英語名)	回路作成基礎実習 (Fundamental Practice of Electronic Circuit Production)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1 年 前期前半
担当教員	萬年 亨
単位数	2 単位
開講形態	実習
授業概要	【目 的】 電子回路は、各種電子部品を適切に接続することで、回路として所定の動作が得られる。この実習では、配線接続や部品の実装など回路を作成する際に必要とされる手法を学ぶとともに、電流・電圧・抵抗などの基本測定についても併せて学ぶ。 【到達目標】 1. はんだ付けによる部品の実装ができる。 2. ブレッドボード上での回路作成ができる。 3. 電流・電圧・抵抗などの基本測定ができる。 4. 論理回路の作成ができる。 【科目の位置付け】 回路作成に必要とされる要素技術の基礎を学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像①、④に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 プリント及びスライドを用いた実習を行う。 【日程】 第1回～第2回 回路作成技法（工具、はんだ付けの基本、プリント基板への部品の実装法） 第3回～第4回 ブレッドボード上での回路製作 第5回～第6回 電流・電圧・抵抗の測定 第7回～第8回 論理回路の作成 第9回～第10回 補足解説
成績の評価	【基準】 到達目標に記載されている各項目の内容について理解し、またその理解に基づき、回路を作成し計測器を用いての動作確認ができるかを基準とする。 【方法】 すべての課題が提出されている上で、提出内容が上記、到達目標を達成されたかを100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書：プリント 参考図書：
その他	【履修にあたり】 特になし。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。

科目コード	2012104
科目名 (英語名)	電子回路設計実習 (Practice of Electronic Circuit Design)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1 年 後期後半
担当教員	萬年 亨
単位数	2 単位
開講形態	実習
授業概要	【目 的】 デジタルおよびアナログ回路の動作原理と基本回路について、実際に回路を製作し動作確認を行いながら設計手法を学ぶ。 【到達目標】 1. デジタルおよびアナログの基本回路を説明できる。 2. 回路に用いるIC等の特性を説明できる。 3. デジタル・アナログ混在回路の設計・製作ができる。 【科目の位置付け】 電子回路設計に必要とされる要素技術の基礎を学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像①、④に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 プリント及びスライドを用いた実習を行う。 【日程】 第1回～第2回 組合せ・順序回路 第3回～第4回 トランジスタ、オペアンプ 第5回～第6回 発振回路、電源回路 第7回～第8回 センサ回路 第9回～第10回 総合課題、まとめ
成績の評価	【基準】 到達目標に記載されている各項目の内容について理解し、またその理解に基づき、回路を設計し動作検証ができるかを基準とする。 【方法】 すべての課題が提出されている上で、提出内容が上記、到達目標を達成されたかを100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	教科書：プリント 参考図書：
その他	【履修にあたり】 特になし。 【この授業・実習に必要な機材】 特になし。

科目コード	2011106
科目名 (英語名)	ソフトウェア工学 (Software Engineering)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 後期
担当教員	工藤 智子・非常勤講師
単位数	2単位
開講形態	講義
授業概要	【目 的】 ICT技術による情報システムは、急速な発展と続けており、社会に必要不可欠な存在となっている。ソフトウェア技術者の観点から、これらシステムを構築するときの工程や開発管理技術などについて学習することを目的とする。効果的な開発を行うための工学的な手法やプロセスを用いて開発管理や分析する技術を習得する。 【到達目標】 1. システム開発技法について説明できる 2. システム設計技法について説明できる 3. ソフトウェア開発の手順について説明できる 4. システムの運用と管理について説明できる 5. システムの保守について説明できる 【科目の位置付け】 システム提案とシステム開発設計を学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像①、②に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 教科書及びスライドを用いた実習を行う。授業内容はe-learningで提示しながら解説し、ソフトを使用して要求分析やソフトウェア設計の実習を行う 【日程】 - 第1回 システム開発技法 - 第2回 ソフトウェア開発と手順 - 第3回 基本計画 - 第4回 外部設計 - 第5回 内部設計 - 第6回 プログラム設計 - 第7回 プログラミング - 第8回 プログラムテスト - 第9回 システム管理 - 第10回 運用管理 - 第11回 資源管理 - 第12回 障害管理 - 第13回 性能管理 - 第14回 セキュリティ管理 - 第15回 コスト管理 - 第16回 構成管理 - 第17回 システムの保守 - 第18回～試験、補足解説
成績の評価	【基準】 ソフトウェア開発設計手法を理解しているかを基準とする。 【方法】 筆記試験(60点)、提出物(40点)を合計し100点満点で成績評価を行い、60点以上を合格とする。

教科書・ 参考図書	教科書：よくわかるマスター基本情報技術者試験対策テキスト令和5年度-令和6年度版(2023) 教科書：ずっと受けたかったソフトウェアエンジニアリングの新人研修第3版、宇治則孝、翔泳社(予定)
その他	【履修にあたり】 資料は、e-learningを通じて提供するため、予習及び復習のために活用すること。レポート課題が出た場合は、提出期限までに指定されたe-learningにより、指定形式で必ず提出すること。 【この授業・実習に必要な機材】 実習室内のPCを用いる。

科目コード	2032307
科目名 (英語名)	プロジェクト演習 (Project Practice)
対象学科	情報通信システム科
開講時期	1年 後期後半
担当教員	情報通信システム科全教員
単位数	2単位
開講形態	講義, 実習
授業概要	【目的】 情報通信技術に関する演習、情報収集などを行い、専門分野に関する視野を広げ、知識を深める。 また、この教科目では、併せて標準的で実践的な問題解決手法を演習を行いながら学ぶ。 【到達目標】 1. 情報通信技術の実践的内容に関する情報収集を行う。 2. 実社会への情報通信技術の適用について考察を行う。 3. 問題解決の基本的な手法（フレームワーク）を説明できる。 4. MECE（Mutually Exclusive and Collectively Exhaustive）について説明できる。 5. 3種類の論理ツリー（Whatツリー、Whyツリー、Howツリー）を説明できる。 6. 意思決定のためのマトリクスや評価軸・評価表を説明できる。 7. BS（Brain Storming）法やKJ（Kawakira Jiro）法を活用してチームで合意形成できる。 8. 問題解決の際の、チームワークとリーダーシップの重要性を説明できる。 【科目の位置付け】 情報システムの概要を学ぶものであり、情報通信システム科教育目標求める具体的な学生像①に対応する科目である。
授業計画	【授業の方法】 【日程】 情報通信技術の実践的内容に関する情報収集を行う 実社会への情報通信技術の適用について考察を行う 論理とは（MECE、帰納、演繹、仮設と証明他） 問題とは、問題解決とは 問題解決のフレームワーク（基本的な手法と手順） 問題発見: 問題点（理想と現実のギャップ）リストと最重要課題の抽出、Whatツリー 原因分析: 原因リストと根本原因の推定、Whyツリー 解決策検討: 改善目標設定と解決策リスト、Howツリー 解決策評価: 解決策の効果と実現可能性の評価、マトリクス 実施計画策定: 実施案の優先度付けと実施計画、期待する効果の確認方法の決定、ガントチャート BS（Brain Storming）法によるアイディアの創造（発散的手法） KJ（Kawakita Jiro: 川喜田二郎）法による知識の整理（収束的方法） BS法とKJ法を活用したチームでの合意形成 BS法とKJ法を活用したチームでの問題解決
成績の評価	【基準】 与えられた課題に取り組み、自ら学ぶ姿勢と、その成果を示すことが評価基準となります 【方法】 平常点(40点)と成果物(60点)を合計100点で評価し、60点以上を合格とする。
教科書・参考図書	プリント

その他	【履修にあたり】 特になし 【この授業・実習に必要な機材】 特になし
------------	---