

ITゲーム&ロボットシステム学科(ロボットシステム研究) 授業科目概要(2024年度)

科目区分	番号	授業科目名	授業科目概要	担当者 (☆主担当)	実務経験	履修 学年	コマ数	授業 時数	単位数	授業 形態
一般科目	1	企業研究2	「就職」というゴールに加え、学生が「キャリア自律」について理解することを目標に、『自己理解』+『企業・社会研究』⇒『自己強化』⇒『自己表現』というプロセスを螺旋状に回し、「(相手先の仕事ができる)」、「(相手先に)合っている」自分を的確にアピールする力を身につける。	橋野幸男 原木伴美	—	1	16	32	2	講義
	2	英語1	情報化時代における最新の情報は英文記述の資料に頼らざるを得ないことが多い。リーディング能力を高めるため、教材を使用して英文法を学習するとともに、毎時間、テーマに沿ってグループでコミュニケーション練習を行い実用的に英語を活用できるようにする。わからない単語や文章については、Webや辞書などを用いて自分で調べられる力を身につけさせる。	小林昌人	—	1	16	32	2	講義
	3	英語2	英語1で学んだ知識をもとに、テーマを設けて日常場面を想定したコミュニケーションを通じて会話表現を学び、身につける。	小林昌人	—	1	16	32	2	講義
	4	職業とキャリア	職業の選択は人生の中で重要であり、職業の選択に際して知っておかなければならないことが多々ある。当授業では、働く意義、職業選択の考え方から学び、「仕事と職業」「社会人・職業人のモラル」「社会の動向」の3つの大項目を経て、職業人としての心構えを身につける。	伊藤知圭子	—	1	16	32	2	講義
	5	現代倫理	倫理学を基調として現代の青年たちに欠落している面を追及し、「全人教育」に向ける。「生きる」ことの意味を考察させることから、さらに「働く」ことの意味を考えさせる。	齋藤照安	—	1	32	64	4	講義
	6	ビジネス文書技法	あらゆるビジネスシーンに必要なパソコンアプリケーションのワープロ・表計算についての活用技法を学ぶ。また、就職活動におけるメールの作法も身につける。	原木伴美	—	1	32	64	4	講義
	7	一般教養	就職活動をする際に最低限必要となる文章理解と数処理の知能を身につける。	植田和華	—	1	16	32	2	講義
	8	企業研究1	採用側は、自社に貢献する人材を求め、産業経済・社会の変化が急激な現代では、「環境適応力」に優れた人材の価値が高まっているなか、「キャリア自律」について理解をする。	橋野幸男	—	1	16	32	2	講義
	5	IoTシステム設計	組み込みの学習を通して身につけた技術を用いる。IoTシステムを設計・構築する能力を身に付ける。センサーデバイスを設計し、プロトタイプを作成することができるようになる。	有賀浩	—	2	32	64	2	実習
	6	IoTシステム開発	IoTシステム設計を踏まえ、学生自身のアイデアを形にしていく。データの蓄積や分析等も学習する。	有賀浩	—	2	32	64	2	実習
	7	ウェブシステム設計	SEとして知っておきたい基本用語(基礎知識)をピックアップして学習し、身につけることを目標とする。また、社会人として身に付けておきたい考え方や知識などを並行してレクチャーする。社会人として働き始めてから、用語が分からなくて職場になじめないようなことが無いように「知識」を「知恵」として役立てる訓練をしていく。	堺祐一	ITコンサルタント企業・フリーランスでITコンサルタントとしての実務経験	2	32	64	2	実習
	8	ウェブシステム開発	システム開発に使われることの多い、HTMLの基本を学習しユーザーインターフェース開発の基本を学ぶ。ただ開発するだけでなく、「なぜ必要か」「なぜこの機能がほしいのか」という自問自答をしながら、「考える開発」「意味のあるプログラムコード」を書いていけるようにしていく。	堺祐一	ITコンサルタント企業・フリーランスでITコンサルタントとしての実務経験	2	32	64	2	実習
	9	ロボット製作実習1	3Dプリンターを使ってロボットのパーツを作る。DCモーター、ステッピングモーター、DCサーボモーターの制御シリアル・パラレル変換回路、ロータリーエンコーダー、温度センサーとA/D変換 等、マイコンによる応用システムの設計技術を学ぶとともにハードウェア・ソフトウェアを製作し、動作させるまでを実現する。仕様書、工程表等を作成し、実際の設計・開発の手順を踏む。システム完成後、その成果をプレゼンテーションする。	有賀浩	—	2	64	128	4	実習

専門科目	10	ロボット製作実習2	より高度な自動制御システムの設計・開発に取り組む。 ・シリアル信号・パラレル信号の相互変換 ・各種センサーをロボットへ組込む 仕様書、工程表等を作成し、実際の設計・開発の手順を踏む。 システム完成後、その成果をプレゼンテーションする。	有賀浩	—	2	64	128	4	実習
	11	セキュリティ概論	インターネットが広く普及するにつれて、セキュリティの問題が顕在化している。本授業では、インターネット技術を中心に、セキュリティとはなにかを理解し、セキュリティ技術とコンピュータ技術やネットワーク技術との関係を学習することによりセキュリティ技術を概観し、セキュリティ技術を学ぶ基礎とする。	中村健太郎	IT企業でシステムエンジニアとしての実務経験	1	32	64	4	講義
	13	モデリング技法	「オブジェクト指向」の抽象化の概念を理解し、オブジェクト指向設計が行なえる。	中村健太郎	IT企業でシステムエンジニアとしての実務経験	2	16	32	2	講義
	14	卒業研究	2年間の集大成として、今まで培ってきた知識・技術のさらなるレベルアップを図る。 グループ研究を行うことにより、実社会での人間同士のコミュニケーションの重要性を身につける。	中村健太郎 有賀浩	IT企業でシステムエンジニアとしての実務経験	2	80	160	5	実習
	15	検定対策	企業人にとって必要な、ビジネスの基礎知識とスキル（特に入社1年目までに必要とされる）や、社会人常識を総合的に身に付ける。最終目標として、「ビジネス能力検定3級」、「社会人常識マナー検定3級」の検定取得を目標とし学習する。	原木伴美	—	1	32	64	2	演習
	16	プログラミング基礎	プログラミング言語のC言語について学習し、最終的にC言語検定2級レベルのスキルを習得する。	中村健太郎	IT企業でシステムエンジニアとしての実務経験	1	64	128	4	実習
	17	プログラミング応用	C#言語を用いて、オブジェクト指向の理解、オブジェクト指向を意識したwindowsフォームアプリケーションの開発をする。	中村健太郎	IT企業でシステムエンジニアとしての実務経験	1	64	128	4	実習
	18	IT基礎知識	第4次産業革命が進むICT社会の中で、コンピュータ、ネットワークが使われる意義を確実に理解する。またコンピュータ内部の構造、データの表現方法、情報とデータの相互変換について学び、コンピュータやネットワークが動作する仕組みについて理解する。 また、最も重要であるセキュリティについて、その基本技術を学び、しきみを理解する。	有賀浩	—	1	32	64	4	講義
	19	データベース概論	IT関係のエンジニアにとって必須のデータベースは交通関係の予約システム、オンラインショッピング、各種データ管理システムなど、ネット上で稼働するすべてのシステムにおいて不可欠である。そのデータベースの基本を学んだ上で、具体的なデータベース設計、データベース操作言語について、基本的技術を習得する。	中村健太郎	IT企業でシステムエンジニアとしての実務経験	1	16	32	2	講義
	20	ネットワーク概論	ロボット、IoT、組み込みシステム分野において必要となるネットワーク技術（LANとWANの定義、特徴、電気通信事業者が提供する代表的なサービス等）を理解する。	有賀浩	—	1	16	32	2	講義
	21	ロボット製作基礎	電子部品、電気部品の種類、定格の見方・読み方、使用方法、壊れ方について、実際に回路を製作しながら学ぶ。 各基板については、仕様、回路図、部品表など、ドキュメントが重要であることを理解する。 正確に、美しく実装し、確実に動作させるための技術を修得し、これ以降のハードウェア製作がスムーズに行えるようになることを目的とする。	有賀浩	—	1	32	64	2	実習
	22	ロボット製作応用	マイコンについて学び、製作してきたボードと組み合わせて制御プログラミングができるようになる。 各種モーターの制御方法をマスターし、それらを応用した自動走行ロボット、アーム型ロボットを製作。ソフトウェアも開発する。	有賀浩	—	1	32	64	2	実習
	23	電気電子回路	直流回路における電気の特長、様々な法則や定理を理解した上で、回路の動作、計算が行えるようになる。また、ブレッドボードで回路を実際に組み、動作させ、テスター等で計測すること、及び、電子回路シミュレータによる回路シミュレーションで動作確認を行う。 組み込みシステムのハードウェアにおける電気全般について応用できることを目指す。	有賀浩	—	1	32	64	2	実習
	24	デジタル回路	コンピュータをはじめ身の回りで使われている電化製品中に、ほとんど必ず使われているデジタル回路に関する基本（構造、原理、種類）を学び、それらを応用した代表的な回路について構成、動作を学ぶ。 最終的には同期式カウンタ、加算回路が設計できるまでを目指す。	有賀浩	—	1	32	64	2	実習

関連科目	25	ゼミナール	学生自身が考え、作りたいアプリケーションなどを制作し完成させる。原則、グループ制作とし、チーム制作での必要な知識・技術も身につける。完成した作品についてはグループごと学内発表の場においてプレゼンをする。また、コンテストに参加するなど外部評価を受け、ブラッシュアップを行う。	☆菅原範裕 有賀浩 中村健太郎	IT・ゲーム企業でプログラマ、サウンドエンジニア、システムエンジニア、ディレクターとしての実務経験	2	96	128	4	実習
	26	プロゼミ	学生自身が考え、作りたいアプリケーションなどを制作し完成させる。原則、グループ制作とし、チーム制作での必要な知識・技術も身につける。完成した作品についてはグループごと学内発表の場においてプレゼンをする。	☆菅原範裕 有賀浩 中村健太郎	IT・ゲーム企業でプログラマ、サウンドエンジニア、システムエンジニア、ディレクターとしての実務経験	1	64	128	4	実習

合計	1,056	2,048	81
実務経験者合計	496	928	33 41%