

数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(応用基礎レベル) 申請様式

① 学校名	神奈川工科大学				
② 学部、学科等名	情報学部				
③ 申請単位	学部・学科単位のプログラム				
④ 大学等の設置者	学校法人 幾徳学園	⑤ 設置形態	私立大学		
⑥ 所在地	神奈川県厚木市下荻野1030				
⑦ 申請するプログラム名称	データサイエンス・AI応用基礎教育プログラム				
⑧ プログラムの開設年度	令和3	年度	⑨ リテラシーレベルの認定の有無		
			有		
⑩ 教員数	(常勤)	59	人		
	(非常勤)	20	人		
⑪ プログラムの授業を教えている教員数		49	人		
⑫ 全学部・学科の入学定員	1,148		人		
⑬ 全学部・学科の学生数(学年別)	総数	4,682	人		
1年次	1,150	人	2年次	1,165	人
3年次	1,298	人	4年次	1,069	人
5年次		人	6年次		人
⑭ プログラムの運営責任者	(責任者名)	松本 一教	(役職名)	学長補佐	
⑮ プログラムを改善・進化させるための体制(委員会・組織等)	データサイエンス・AI教育推進室				
	(責任者名)	西村 広光	(役職名)	データサイエンス・AI教育推進室長	
⑯ プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)	自己評価委員会				
	(責任者名)	小宮一三	(役職名)	学長	
⑰ 申請する認定プログラム	認定教育プログラム				

連絡先

所属部署名	データサイエンス・AI教育推進室	担当者名	阿久澤 慧
E-mail	aioffice@cco.kanagawa-it.ac.jp	電話番号	046-291-3224

プログラムを構成する授業科目について

①具体的な修了要件

②申請単位

学部・学科単位のプログラム

共通基盤教育 数理系科目の「情報リテラシー」、「AIとデータサイエンス」、「身の回りの数学」の3科目を取得すること。さらに、所属する学科毎に開講される対象科目を取得すること。
 ・情報工学科は「C言語基礎ユニットⅠ」、「C言語基礎ユニットⅡ」、「C言語基礎ユニットⅢ」を取得すること。

③応用基礎コア「Ⅰ. データ表現とアルゴリズム」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-6	1-7	2-2	2-7	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-6	1-7	2-2	2-7
身の回りの数学	2	○	一部開講	○				情報リテラシー(情報ネットワーク・コミュニケーション学科)	2	○	全学開講	○	○		
AIとデータサイエンス	2	○	一部開講	○	○			情報ネットワーク導入ユニットⅠ	4	○	一部開講		○	○	○
情報リテラシー(情報工学科)	2	○	全学開講	○			○	情報ネットワーク導入ユニットⅡ	4	○	一部開講		○	○	○
C言語基礎ユニットⅠ	2	○	一部開講		○	○	○	情報リテラシー(情報メディア学科)	2	○	全学開講	○	○		○
C言語基礎ユニットⅡ	1	○	一部開講		○	○	○	情報メディア基盤ユニット	4	○	一部開講		○	○	○
C言語基礎ユニットⅢ	2	○	一部開講		○	○	○	情報メディア導入ユニット	4	○	一部開講		○	○	○

④応用基礎コア「Ⅱ. AI・データサイエンス基礎」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-2	2-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-9	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-2	2-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-9
AIとデータサイエンス	2	○	一部開講	○	○	○	○	○	○	○	○												
情報リテラシー(情報工学科)	2	○	全学開講	○	○	○	○	○	○	○	○												
情報リテラシー(情報ネットワーク・コミュニケーション学科)	2	○	全学開講	○	○	○	○	○	○	○	○												
情報リテラシー(情報メディア学科)	2	○	全学開講	○	○	○	○	○	○	○	○												

⑤応用基礎コア「Ⅲ. AI・データサイエンス実践」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	授業科目	単位数	必修	開講状況
AIとデータサイエンス	2	○	一部開講				

⑥選択項目・その他の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目

⑦プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素	講義内容
<p>(1) データサイエンスとして、統計学を始め様々なデータ処理に関する知識である「数学基礎(統計数理、線形代数、微分積分)」に加え、AIを実現するための手段として「アルゴリズム」、「データ表現」、「プログラミング基礎」の概念や知識の習得を目指す。</p>	<p>1-6</p> <ul style="list-style-type: none"> ・順列、組合せ、集合、条件付き確率「身の回りの数学」(7回目) ・確率分布「身の回りの数学」(8回目) ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差「身の回りの数学」(9回目) ・指数関数、対数関数「身の回りの数学」(11回目) <p>1-7</p> <ul style="list-style-type: none"> ・探索アルゴリズム、リスト探索、木探索「AIとデータサイエンス」(3回目) ・アルゴリズムの表現(フローチャート)「C言語基礎ユニット I」(4回目～8回目) ・並び替え(ソート)「C言語基礎ユニット II」(7回目～15回目) ・探索アルゴリズム「C言語基礎ユニット II」(7回目～15回目) <p>2-2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報量の単位(ビット、バイト)、2進数、文字コード「C言語基礎ユニット I」(2回目、8回目) ・コンピュータで扱うデータ(数値、文章)「C言語基礎ユニット I」(1回目、8回目) ・配列「C言語基礎ユニット II」(3回目～15回目) ・情報量の単位(ビット、バイト)、二進数「C言語基礎ユニット II」(5回目～8回目) <p>2-7</p> <ul style="list-style-type: none"> ・変数、代入、四則演算、論理演算「情報リテラシー(情報工学科)」(10回目) ・論理演算「C言語基礎ユニット I」(4回目) ・変数、代入、四則演算、論理演算「C言語基礎ユニット I」(3回目、8回目) ・文字型、整数型、浮動小数点型「C言語基礎ユニット I」(3回目、8回目)
<p>(2) AIの歴史から多岐に渡る技術種類や応用分野、更には研究やビジネスの現場において実際にAIを活用する際の構築から運用までの一連の流れを知識として習得するAI基礎的なものに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎と展望」から構成される。</p>	<p>1-1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データサイエンス活用事例(仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など)「AIとデータサイエンス」(1回目、2回目、10回目～15回目) ・データ駆動型社会、Society 5.0「情報リテラシー(情報工学科)」(1回目) ・データサイエンス活用事例(仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など)「情報リテラシー(情報工学科)」(3回目、11回目、15回目) <p>1-2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・様々なデータ可視化手法(比較、構成、分布、変化など)「AIとデータサイエンス」(14回目) ・分析目的の設定「AIとデータサイエンス」(10回目～14回目) ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「AIとデータサイエンス」(1回目、2回目、11回目～14回目) ・データの収集、加工「AIとデータサイエンス」(14回目) <p>2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータ「AIとデータサイエンス」(10回目～12回目、14回目) ・ビッグデータ活用事例「AIとデータサイエンス」(14回目) ・ビッグデータの収集と蓄積、クラウドサービス「AIとデータサイエンス」(12回目、14回目) ・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ「AIとデータサイエンス」(10回目～12回目、14回目) <p>3-1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・汎用AI/特化型AI(強いAI/弱いAI)「AIとデータサイエンス」(4回目) ・人間の知的活動とAI技術(学習、認識、予測・判断、知識・言語、身体・運動)「AIとデータサイエンス」(3回目、9回目～13回目、15回目) ・人間の知的活動とAI技術(学習、認識、予測・判断)「AIとデータサイエンス」(14回目) ・フレーム問題、シンボルグラウンディング問題「AIとデータサイエンス」(4回目) <p>3-2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プライバシー保護、個人情報の取り扱い「AIとデータサイエンス」(9回目、11回目～13回目、15回目) ・AI倫理、AIの社会的受容性「AIとデータサイエンス」(1回目、9回目、11回目～13回目、15回目) ・AIの公平性、AIの信頼性、AIの説明可能性「AIとデータサイエンス」(1回目、9回目、11回目～13回目、15回目) ・AIに関する原則/ガイドライン「AIとデータサイエンス」(1回目) <p>3-3</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実世界で進む機械学習の応用と発展(需要予測、異常検知、商品推薦など)「AIとデータサイエンス」(9回目～12回目、14回目) ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習「AIとデータサイエンス」(3回目、5回目、8回目) ・学習データと検証データ「AIとデータサイエンス」(5回目) ・過学習、バイアス「AIとデータサイエンス」(5回目) <p>3-4</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実世界で進む深層学習の応用と革新(画像認識、自然言語処理、音声生成など)「AIとデータサイエンス」(9回目～12回目) ・学習用データと学習済みモデル「AIとデータサイエンス」(7回目、8回目) ・ニューラルネットワークの原理「AIとデータサイエンス」(6回目) ・ディープニューラルネットワーク(DNN)「AIとデータサイエンス」(3回目、6回目～8回目) <p>3-9</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AIの社会実装、ビジネス/業務への組み込み「AIとデータサイエンス」(9回目～12回目、14回目) ・AIの学習と推論、評価、再学習「AIとデータサイエンス」(7回目～9回目、11回目、12回目) ・AIの社会実装、ビジネス/業務への組み込み「情報リテラシー(情報工学科)」(3回目) ・AIの社会実装、ビジネス/業務への組み込み「情報リテラシー(情報ネットワーク・コミュニケーション学科)」(8回目)

<p>(3)本認定制度が育成目標として掲げる「データを人や社会にかかわる課題の解決に活用できる人材」に関する理解や認識の向上に資する実践の場を通じた学習体験を行う学修項目群。応用基礎コアのなかでも特に重要な学修項目群であり、「データエンジニアリング基礎」、及び「データ・AI活用企画・実施・評価」から構成される。</p>	<p>I</p>	
	<p>II</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・データサイエンス活用事例（仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など）「AIとデータサイエンス」(10回目～15回目) ・様々なデータ可視化手法(比較、構成、分布、変化など)「AIとデータサイエンス」(14回目) ・分析目的の設定「AIとデータサイエンス」(10回目～14回目) ・データ分析の進め方、仮説検証サイクル「AIとデータサイエンス」(11回目～14回目) ・データの収集、加工「AIとデータサイエンス」(14回目) ・人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータ「AIとデータサイエンス」(10回目～12回目、14回目) ・ビッグデータ活用事例「AIとデータサイエンス」(14回目) ・ビッグデータの収集と蓄積、クラウドサービス「AIとデータサイエンス」(12回目、14回目) ・ICT(情報通信技術)の進展、ビッグデータ「AIとデータサイエンス」(10回目～12回目、14回目) ・人間の知的活動とAI技術(学習、認識、予測・判断、知識・言語、身体・運動)「AIとデータサイエンス」(9回目～15回目) ・AI技術の活用領域の広がり(流通、製造、金融、インフラ、公共、ヘルスケアなど)「AIとデータサイエンス」(9回目～15回目) ・プライバシー保護、個人情報の取り扱い「AIとデータサイエンス」(9回目、11回目～13回目、15回目) ・AI倫理、AIの社会的受容性「AIとデータサイエンス」(9回目、11回目～13回目、15回目) ・AIの公平性、AIの信頼性、AIの説明可能性「AIとデータサイエンス」(9回目、11回目～13回目、15回目) ・実世界で進む機械学習の応用と発展(需要予測、異常検知、商品推薦など)「AIとデータサイエンス」(9回目～12回目、14回目) ・実世界で進む深層学習の応用と革新(画像認識、自然言語処理、音声生成など)「AIとデータサイエンス」(9回目～12回目) ・AIの社会実装、ビジネス/業務への組み込み「AIとデータサイエンス」(9回目～12回目、14回目) ・AIの学習と推論、評価、再学習「AIとデータサイエンス」(9回目、11回目、12回目)

⑧プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

Society5.0時代に向け、AI・データサイエンス分野を取り巻く現状や、専門分野における活用方法を体系的に習得する。具体的には、AI・データサイエンスを活用する素養を身につけるため、基礎的な数学やプログラミング技術、分析用途に応じたデータの可視化手法について習得する。また、情報系・工学系/サイエンス系/医療系の各分野におけるAI技術活用の動向を題材に、機械学習やディープラーニングの概要とその利用方法について習得する。

⑨プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://www.kait.jp/about/datascience/>

プログラムの履修者数等の実績について

①プログラム開設年度

令和3 年度

②申請単位

学部・学科単位のプログラム

③履修者・修了者の実績

学部・学科名称	入学定員	収容定員	令和3年度		令和2年度		令和元年度		平成30年度		平成29年度		平成28年度		履修者数合計	履修率
			履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数		
情報学部	420	1,680	495	0										495	29%	
														0	#DIV/0!	
														0	#DIV/0!	
														0	#DIV/0!	
														0	#DIV/0!	
														0	#DIV/0!	
														0	#DIV/0!	
														0	#DIV/0!	
														0	#DIV/0!	
														0	#DIV/0!	
														0	#DIV/0!	
														0	#DIV/0!	
														0	#DIV/0!	
														0	#DIV/0!	
														0	#DIV/0!	
														0	#DIV/0!	
														0	#DIV/0!	
														0	#DIV/0!	
														0	#DIV/0!	
合計	420	1,680	495	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	495	29%	

神奈川工科大学

情報学部

【MDASH 応用基礎レベル】申請資料

令和3年度のシラバス等

(資料の該当箇所に黄色マーカを付与)

選択した講義の内容です

2021年度

印刷ボタン

講義科目名称 : 身の回りの数学
英文科目名称 : Mathematics of Everyday Life

授業コード : 0690 0692 0694 0696 0698 0700 0701 0705
0706 0707 他18件

印刷

開講期間	配当年	単位数	区分	科目必選区分
前期・後期	各学科に準ずる	⑤ 2単位	数理情報系	各学科に準ずる
担当教員				
⑥ 米田 二良、納富 一宏、小机 わかえ、澤井 淳、藤森 雅巳、海野 浩、竹田 裕一、土谷 洋平、一色 正男、井上 英樹、瀬林 克啓、谷戸 光昭、長尾 明美、菊地 哲也、沼田 崇宏、金森 克洋、酒井 清秀				
教員連絡先・オフィスアワー				
全学科（U科除く）		本科目は、修学支援新制度における実務経験を有する教員が担当。		
添付ファイル				

授業概要	③ 人間の文化、社会と自然に関する知識を理解するときに数学が役に立つ。この科目を学ぶことで、大学卒の社会人として期待される数量的スキル、論理的思考力、問題解決力を養う。 また、身の回りのことを通して数学に対する理解を深める。さらに、講義後の演習を通して、身の回りで使われている数学について基本的な計算練習をする。 なお、学科によっては、就職活動における適性検査やSPIについて、演習等を通して触れることがある。			
到達目標	①	到達目標	対応するDP	
	1	数の概念、方程式の立て方、数列、三角関数を学ぶことで、数、数式、図形の基本的な扱いができる	DP-3(2)	
	2	論理、数え上げ、データの統計処理等を学ぶことで論理的な考え方、物事を整理し考える方法を身につけることができる	DP-1(2), DP-2(1)	
	3	指数関数的増減、対数スケール、微分等を学ぶことで社会や自然に関する知識の基礎的な事柄が理解できる	DP-3(2)	
履修条件、他科目との関係	履修条件などは特になし。数学系が担当する専門基礎科目の導入にはなるが、数学を体系立てて教えるわけではないため、専門科目に必要な数学を学びたい場合、専門基礎科目に配当されている数学系科目を履修すること。			
授業形式、形態	②	zoomを使ったオンラインでの講義形式中心。資料や演習などはmanabaを使って配布と回収を行う。 授業時間の1/2から2/3は講義で、残りの時間は演習等、学生が自主的に作業を行う時間とする。		
評価方法	⑦	試験 (45%) 小テスト (15%)解答例を授業内で示す。 レポート (40%)授業中の演習を含む。この演習は授業内に返却する。		
学修上のアドバイス (課題フィードバック)	授業に出席し、講義の後の授業中の演習に取り組み、それらは必ず教員に提出すること。			
教科書	1	書名	著者名	
		出版社	出版年	ISBN
		フリー欄	テキストは3回に分けて、ウェブ上に掲載される	
授業参考図書	1	書名	著者名	
		出版社	出版年	ISBN
		フリー欄		
	2	書名	著者名	
		出版社	出版年	ISBN
		フリー欄		
	3	書名	著者名	
		出版社	出版年	ISBN
		フリー欄		
	4	書名	著者名	
		出版社	出版年	ISBN
		フリー欄		
履修上の注意	毎回演習を実施するので、授業には毎回出席し、演習を提出すること。授業を欠席した学生の演習の提出は認めない。			
授業計画	④	回数	学修内容	学修課題 (30分以上学修すること)
		第1回	数の概念	事前学修 整数、分数が生活に現れる場面を考えてくる。

	数えることと自然数、数0の概念、負の数のマイナスの意味、分数と分数の和の考え方、大きな数と小さな数の表し方	事後学修	整数の概念を理解するための計算をする。単位を通して大きい数や小さい数の表わし方を理解し、それらの和等の計算をする。
第2回	方程式の使い方 方程式とは、1次方程式、連立1次方程式、2次方程式、方程式の利用	事前学修	テキストの最初の例について、複数の見方を考えてくる。
		事後学修	演習問題の続きを行う。特に、方程式を使って解ける身の回りの問題を作り、解いてみる。
第3回	数列の考え方 連続した数と等差数列、倍々した数と等比数列、無限個の和の考え方と無限等比級数	事前学修	連続した数の和や倍々した数の和を考える。無限個の数の和について考える。
		事後学修	等差数列、等比数列の例を考え、その和を計算する。特に等差数列の和の公式を使えるようにする。無限等比級数になる例を考え、その和について考察する。
第4回	三角関数と図形 三平方の定理を使う、三角比を使って高さを求める、弧度法と角を弧度法で表わす	事前学修	三平方の定理の意味を理解する。三角形の合同条件と三角比の関係を考える。
		事後学修	木の高さや建物の高さを具体例で計算する。角度を弧度法で表わす。
第5回	まとめとテスト	事前学修	第1回から第4回まで学んだことを復習する。
		事後学修	出された課題に取り組む。
第6回	論理 真偽が判定できる文、否定文の作り方、対偶と背理法	事前学修	日常の会話の内容の真偽について考えてくる。
		事後学修	自分で真偽が判定できる文を作り、その否定文を考える。含意命題の対偶を作る。
第7回	数え上げ 数え上げの原理、並べ方と順列、選び方と組み合わせ	事前学修	順列と組み合わせの違いをはっきりさせてくる。
		事後学修	日常生活に現れる順列、組み合わせの計算をする。
第8回	確からしさと確率 ランダムに起こる現象、コイン投げと確率分布（ベルヌーイ分布・幾何分布・二項分布）、期待値と平均	事前学修	ランダムに起こる現象にどのようなものがあるか考える。第7回の数え上げの方法を復習する。
		事後学修	基本的な確率の計算をする。
第9回	データの統計処理 新聞、雑誌などの資料の正しい読み方・使い方、母集団と標本の関係と標本の取り出し方、基本的な代表値（平均値・中央値・分散など）、偏差値	事前学修	新聞・雑誌・インターネット上でどのようにデータが取り扱われているか確認する。
		事後学修	データから平均値と中央値のどちらを使うのが適切であるのかを考え、実際にその値を計算する。
第10回	まとめとテスト	事前学修	第6回から第9回まで学んだことを復習する。
		事後学修	出された課題に取り組む。
第11回	指数関数的増減と対数スケール 指数関数的増加、放射性物質の崩壊と指数関数的減少、音量と対数スケール、片対数グラフ	事前学修	細菌の増殖、放射性物質の崩壊について考える。音の大きさと耳における感じ方を実際の経験から思い出してみる。
		事後学修	指数関数的増減は時間が経てばどのようなようになるかを考える。音量や地震以外の対数スケールの例を考える。片対数グラフを描いてみる。特に片対数グラフの目盛りのふり方について理解する。
第12回	変化率と微分 変化率の極限としての接線と微分、移動距離と速度と微分、微分と関数の最大（小）値	事前学修	図書館やインターネットで「微分」という言葉を検索し、いくつかの記事や本の前書きなどを読んでみる。
		事後学修	授業で行った演習問題などを復習する。時間内に解ききれなかった演習問題や宿題があれば、それらを解く。よく分からない箇所があれば、担当教員に質問出来るように準備する。
第13回	面積と積分 面積の近似的求め方、長方形分割と積分	事前学修	平面図形の面積の求め方で知っているものを書き挙げてくる。
		事後学修	境界に曲線のある図形の例を作り、面積の近似を求める。
第14回	総復習	事前学修	第1回から第13回まで学んだことを復習する。
		事後学修	出された課題に取り組む。
第15回	学期末試験とその解説	事前学修	出された課題を理解する。
		事後学修	学期末試験で出来なかった問題を解く。
備考			

選択した講義の内容です

2021年度

操作ボタン

印刷

講義科目名称 : **A I とデータサイエンス**

授業コード : **0812**

英文科目名称 : **Artificial Intelligence and Data Science**

開講期間	配当年	単位数	区分	科目必選区分
前期	2年	⑤ 2単位	数理情報系	選択
担当教員				
⑥ 納富 一宏(I), 宮崎 剛(I), 臼杵 潤(N), 村田 隆(B), 鈴木 聡(A), 武尾 英哉(E), 三枝 亮(R), 杉村 博(H) 教員連絡先・オフィスアワー				
U科、L科、A科除く全学科		本科目は、修学支援新制度における実務経験を有する教員が担当。		
添付ファイル				

授業概要	③ AIとデータサイエンス分野を取り巻く話題について取り扱うと共に、情報系・工学系/サイエンス系/医療系の各学科からの話題提供を交えて講義を行う。前半はAIとデータサイエンスに関する入門編、基礎編、実践編として、AIをめぐる動向や問題、機械学習の具体的な手法、ディープラーニングの概要と手法について解説する。後半は各学科からの具体的な話題提供により、課題レポートの作成を中心に指導する。																						
到達目標	①																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>到達目標</th> <th>対応するDP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>AI (人工知能) に関する基本用語について説明することができる</td> <td>DP-3(1), (2)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>データサイエンスに関する基本用語について説明することができる</td> <td>DP-3(1), (2)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>AI分野の技術動向について説明することができる</td> <td>DP-1(2)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>AIの応用分野について具体例を示して説明することができる</td> <td>DP-2(1), (2)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		到達目標	対応するDP	1	AI (人工知能) に関する基本用語について説明することができる	DP-3(1), (2)	2	データサイエンスに関する基本用語について説明することができる	DP-3(1), (2)	3	AI分野の技術動向について説明することができる	DP-1(2)	4	AIの応用分野について具体例を示して説明することができる	DP-2(1), (2)	5						
	到達目標	対応するDP																					
1	AI (人工知能) に関する基本用語について説明することができる	DP-3(1), (2)																					
2	データサイエンスに関する基本用語について説明することができる	DP-3(1), (2)																					
3	AI分野の技術動向について説明することができる	DP-1(2)																					
4	AIの応用分野について具体例を示して説明することができる	DP-2(1), (2)																					
5																							
履修条件、他科目との関係	共通基盤科目「情報リテラシー」の単位を修得していることが望ましい。データサイエンス関連の授業としては、情報学部にて開講されている「数理統計学」を履修することを推奨する。																						
授業形式、形態	② 講義を中心とするが、必要に応じて演習や輪講を行う。																						
評価方法	⑦ ◇確認テスト (50%) 数回の確認テストの総合評価：到達目標(1), (2), (3) ◇レポート (50%) 数回の課題レポートの総合評価：到達目標(1), (2), (3), (4) 備考 確認テスト50%, レポート50%で総合評価を行い、100点満点で60点以上を合格とする。																						
学修上のアドバイス (課題フィードバック)	レポート課題を実施する上で、インターネットによる情報収集以外に、新聞、雑誌、論文、図書など幅広く調査を行うよう心がけること。																						
教科書	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>書名</td> <td>深層学習教科書 ディープラーニング G検定(ジェネラリスト) 公式テキスト</td> <td>著者名</td> <td colspan="3">浅川 伸一, 他(著)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>出版社</td> <td>翔泳社</td> <td>出版年</td> <td>2018年</td> <td>ISBN</td> <td>978-4798157559</td> </tr> <tr> <td></td> <td>フリー欄</td> <td colspan="5"></td> </tr> </table>	1	書名	深層学習教科書 ディープラーニング G検定(ジェネラリスト) 公式テキスト	著者名	浅川 伸一, 他(著)				出版社	翔泳社	出版年	2018年	ISBN	978-4798157559		フリー欄						
1	書名	深層学習教科書 ディープラーニング G検定(ジェネラリスト) 公式テキスト	著者名	浅川 伸一, 他(著)																			
	出版社	翔泳社	出版年	2018年	ISBN	978-4798157559																	
	フリー欄																						
授業参考図書																							
履修上の注意	2021年度については、オンライン授業として開講する。全15回授業のうち、前半8回については講義中心のオンデマンド・ビデオ形式で実施する。後半7回については、Zoomによるリアルタイム形式で実施する。前半、後半共に、出席を前提条件として、課題の提出により成績評価を行う。出席確認の方法については、初回授業時に周知する。																						
授業計画	④																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>学修内容</th> <th>学修課題 (30分以上学修すること)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">第1回</td> <td rowspan="2">ガイダンス： この科目について、G検定、データサイエンスについて、アンケート、オンライン学習</td> <td>事前学修 講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。</td> </tr> <tr> <td>事後学修 授業内容をよく復習し、ノートを作成する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第2回</td> <td rowspan="2">AI・データサイエンス： 統計について、パターン認識、AIの定義、AIの歴史、確認テスト(1)</td> <td>事前学修 講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。また、確認テストに備える。</td> </tr> <tr> <td>事後学修 授業内容をよく復習し、ノートを作成する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第3回</td> <td rowspan="2">AIをめぐる動向： 探索・推論、知識表現、機械学習・深層学習</td> <td>事前学修 講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。</td> </tr> <tr> <td>事後学修 授業内容をよく復習し、ノートを作成する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第4回</td> <td rowspan="2">AI分野の問題： トイ・プロブレム、フレーム問題、チューリングテスト、強いAIと弱いAI、他</td> <td>事前学修 講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。</td> </tr> <tr> <td>事後学修 授業内容をよく復習し、ノートを作成する。</td> </tr> <tr> <td>第5回</td> <td>機械学習の具体的な手法： 代表的な手法、データの扱い、応用、確認</td> <td>事前学修 講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。また、確認テストに備える。</td> </tr> </tbody> </table>	回数	学修内容	学修課題 (30分以上学修すること)	第1回	ガイダンス： この科目について、G検定、データサイエンスについて、アンケート、オンライン学習	事前学修 講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。	事後学修 授業内容をよく復習し、ノートを作成する。	第2回	AI・データサイエンス： 統計について、パターン認識、AIの定義、AIの歴史、確認テスト(1)	事前学修 講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。また、確認テストに備える。	事後学修 授業内容をよく復習し、ノートを作成する。	第3回	AIをめぐる動向： 探索・推論、知識表現、機械学習・深層学習	事前学修 講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。	事後学修 授業内容をよく復習し、ノートを作成する。	第4回	AI分野の問題： トイ・プロブレム、フレーム問題、チューリングテスト、強いAIと弱いAI、他	事前学修 講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。	事後学修 授業内容をよく復習し、ノートを作成する。	第5回	機械学習の具体的な手法： 代表的な手法、データの扱い、応用、確認	事前学修 講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。また、確認テストに備える。
回数	学修内容	学修課題 (30分以上学修すること)																					
第1回	ガイダンス： この科目について、G検定、データサイエンスについて、アンケート、オンライン学習	事前学修 講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。																					
		事後学修 授業内容をよく復習し、ノートを作成する。																					
第2回	AI・データサイエンス： 統計について、パターン認識、AIの定義、AIの歴史、確認テスト(1)	事前学修 講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。また、確認テストに備える。																					
		事後学修 授業内容をよく復習し、ノートを作成する。																					
第3回	AIをめぐる動向： 探索・推論、知識表現、機械学習・深層学習	事前学修 講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。																					
		事後学修 授業内容をよく復習し、ノートを作成する。																					
第4回	AI分野の問題： トイ・プロブレム、フレーム問題、チューリングテスト、強いAIと弱いAI、他	事前学修 講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。																					
		事後学修 授業内容をよく復習し、ノートを作成する。																					
第5回	機械学習の具体的な手法： 代表的な手法、データの扱い、応用、確認	事前学修 講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。また、確認テストに備える。																					

	テスト(2)	事後学修	授業内容をよく復習し、ノートを作成する。
第6回	ディープラーニングの概要： ニューラルネットワークとディープラーニング、他	事前学修	講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。
		事後学修	授業内容をよく復習し、ノートを作成する。
第7回	ディープラーニングの手法(1)： 活性化関数、学習率の最適化、CNN	事前学修	講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。
		事後学修	授業内容をよく復習し、ノートを作成する。
第8回	ディープラーニングの手法(2)： RNN、深層強化学習、深層生成モデル、確認テスト(3)	事前学修	講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。また、確認テストに備える。
		事後学修	授業内容をよく復習し、ノートを作成する。
第9回	E科 × DS & AI, 課題レポート(1) 「電気電子情報工学科におけるAIとDSの応用」：この回の講義では、電気電子発展ユニット、3年特別プロジェクトユニット、卒業研究における研究室教育の中で学ぶ応用例を紹介する。	事前学修	講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。
		事後学修	授業内容をよく復習し、課題レポートを作成する。
第10回	H科 × DS & AI, 課題レポート(2) 「AIと家」：本講義では、人工知能を使って賢い家（スマートホーム）を作る技術や研究について学ぶ。	事前学修	講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。
		事後学修	授業内容をよく復習し、課題レポートを作成する。
第11回	R科 × DS & AI, 課題レポート(3) 「AIとロボット」：本講義回では人工知能によるロボットの自律制御の例として、認知発達ロボットを紹介し、知能が身体をもつことの意義を考える。	事前学修	講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。
		事後学修	授業内容をよく復習し、課題レポートを作成する。
第12回	I科 × DS & AI, 課題レポート(4) 情報工学科の研究室で取り組んでいるいくつかの研究テーマに関して、内容と使われている機械学習の技術、課題等について講義する。	事前学修	講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。
		事後学修	授業内容をよく復習し、課題レポートを作成する。
第13回	B科 × DS & AI, 課題レポート(5) 生物進化の基本原則として自然選択と遺伝的浮動を理解した後、最適化問題として進化を捉える考え方について学ぶ。	事前学修	講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。
		事後学修	授業内容をよく復習し、課題レポートを作成する。
第14回	N科 × DS & AI, 課題レポート(6) ネットワーク上で様々なデータが得られるグローバルな時代を意識しながらデータの扱いについて考えてみる。さらに、これからDSやAIを駆使してデータが活用されていく可能性について幾つかの視点で考えていく。	事前学修	講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。
		事後学修	授業内容をよく復習し、課題レポートを作成する。
第15回	A科 × DS & AI, 課題レポート(7) 医療関係の話題提供を行う。	事前学修	講義資料を参照して、授業内容に関する項目を文献調査により予習する。
		事後学修	授業内容をよく復習し、課題レポートを作成する。
備考			

選択した講義の内容です

2021年度

操作ボタン

印刷

講義科目名称 : 情報リテラシー
 英文科目名称 : Information literacy

授業コード : 0804 0805 0806 0807

開講期間	配当年	単位数	区分	科目必選区分
前期火曜 3 限	1年	⑤ 2単位	数理情報系	必修◎
担当教員				
⑥ 森 稔、田中 博、石川 敢也、段王 れい子、木村 誠聡 教員連絡先・オフィスアワー				
			本科目は、修学支援新制度における実務経験を有する教員が担当。	
添付ファイル				

授業概要	③	コンピュータとネットワークの基礎知識を知り、技術者として必要な情報技術に関する基本操作、文章作成、プレゼンテーション、表計算について身につけることを目的とします。具体的には、電子メールを利用した各種情報のやり取り、セキュリティに関する心構え、文書作成ソフトウェア、表計算ソフトウェア、プレゼンテーションソフトウェアの使用法等を学びながら、これらを活用したレポートや実験報告書の作成、学習情報やデータの整理・集約、学習成果発表資料の作成およびAIやData Scienceで用いる統計解析に関して実践的に実行する力を身につけます。また、専門分野に応じて、より応用的な内容も習得します。																																										
到達目標	①	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>到達目標</th> <th>対応するDP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>コンピュータを利用する基礎（専門用語、Windowsの基本的な操作方法、メール、セキュリティ、マナー等）を理解し、実施できる。</td> <td>DP-3(1)(2)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>文書作成ソフトウェアの基本的な使い方を理解し、レポートや文書を自ら作成できる。</td> <td>DP-3(1)(2)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>表計算ソフトウェアの基本的な使い方を理解し、自ら使用できる。かつ、AI や Data Science で用いる統計解析に関して理解を深め、応用的に用いることができる。</td> <td>DP-3(1)(2)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>プレゼンテーションソフトウェアの基本的な使い方を理解し、自ら資料を作成できる。</td> <td>DP-3(1)(2)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>情報技術の活用について考え、専門に関連する応用ツールを使用できる。</td> <td>DP-3(1)(2)</td> </tr> </tbody> </table>		到達目標	対応するDP	1	コンピュータを利用する基礎（専門用語、Windowsの基本的な操作方法、メール、セキュリティ、マナー等）を理解し、実施できる。	DP-3(1)(2)	2	文書作成ソフトウェアの基本的な使い方を理解し、レポートや文書を自ら作成できる。	DP-3(1)(2)	3	表計算ソフトウェアの基本的な使い方を理解し、自ら使用できる。かつ、AI や Data Science で用いる統計解析に関して理解を深め、応用的に用いることができる。	DP-3(1)(2)	4	プレゼンテーションソフトウェアの基本的な使い方を理解し、自ら資料を作成できる。	DP-3(1)(2)	5	情報技術の活用について考え、専門に関連する応用ツールを使用できる。	DP-3(1)(2)																								
	到達目標	対応するDP																																										
1	コンピュータを利用する基礎（専門用語、Windowsの基本的な操作方法、メール、セキュリティ、マナー等）を理解し、実施できる。	DP-3(1)(2)																																										
2	文書作成ソフトウェアの基本的な使い方を理解し、レポートや文書を自ら作成できる。	DP-3(1)(2)																																										
3	表計算ソフトウェアの基本的な使い方を理解し、自ら使用できる。かつ、AI や Data Science で用いる統計解析に関して理解を深め、応用的に用いることができる。	DP-3(1)(2)																																										
4	プレゼンテーションソフトウェアの基本的な使い方を理解し、自ら資料を作成できる。	DP-3(1)(2)																																										
5	情報技術の活用について考え、専門に関連する応用ツールを使用できる。	DP-3(1)(2)																																										
履修条件、他科目との関係		履修条件は特になし。他の様々な科目における演習やレポート作成などにおいて、本科目で学んだことの活用が要求されます。また、2年生以上の科目で履修条件となっている科目もあります。																																										
授業形式、形態	②	<ul style="list-style-type: none"> ・対面式授業を基本とします。 ・ノートパソコンを用いた実習を中心に授業を行います。毎授業、ノートパソコンを持参すること。 ・授業形態は各回教員が全クラスに対して講義し、各クラス毎にその講義と実習を併用します。 担当教員：1組：森先生(0804)、2組：田中先生(0805)、3組：石川先生(0806)、4組：段王先生(0807)																																										
評価方法	⑦	評価方法 評価の詳細（割合） 提出レポート 各回のレポートおよびプレゼン実施（40%） 実技試験 中間実技試験および期末実技試験（60%） 備考 総合点100点満点で成績を付けます。60点以上を合格とします。 ただし、未提出のレポートがある場合、並びに未受験の実技試験がある場合、および各実技試験において一定レベルの点数に達しなかった場合は、不合格とします。 また、提出期限を過ぎたレポートは減点対象となります。																																										
学修上のアドバイス（課題フィードバック）		授業をよく聞き、毎回提示される課題を自らの手を動かし着実にこつこつとこなして、体得していくことが重要です。提出物の提出期限は守り、未提出のレポートが無いように自ら管理することも大切です。																																										
教科書		<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>書名</td> <td>情報リテラシー教科書：Windows 10/Office 2019 対応版</td> <td>著者名</td> <td colspan="3">矢野 文彦【監修】</td> </tr> <tr> <td></td> <td>出版社</td> <td>オーム社</td> <td>出版年</td> <td>2019</td> <td>ISBN</td> <td>978-4-274-22444-7</td> </tr> <tr> <td></td> <td>フリー欄</td> <td colspan="5">教科書のほかに、オリジナルプリントと入学時配布の関連資料を使用。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>書名</td> <td>教育用パソコン利用の手引き 2021年度</td> <td>著者名</td> <td colspan="3">神奈川工科大学 情報教育研究センター</td> </tr> <tr> <td></td> <td>出版社</td> <td>神奈川工科大学</td> <td>出版年</td> <td></td> <td>ISBN</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>フリー欄</td> <td colspan="5">本書は入学時に無償配布。</td> </tr> </table>	1	書名	情報リテラシー教科書：Windows 10/Office 2019 対応版	著者名	矢野 文彦【監修】				出版社	オーム社	出版年	2019	ISBN	978-4-274-22444-7		フリー欄	教科書のほかに、オリジナルプリントと入学時配布の関連資料を使用。					2	書名	教育用パソコン利用の手引き 2021年度	著者名	神奈川工科大学 情報教育研究センター				出版社	神奈川工科大学	出版年		ISBN			フリー欄	本書は入学時に無償配布。				
1	書名	情報リテラシー教科書：Windows 10/Office 2019 対応版	著者名	矢野 文彦【監修】																																								
	出版社	オーム社	出版年	2019	ISBN	978-4-274-22444-7																																						
	フリー欄	教科書のほかに、オリジナルプリントと入学時配布の関連資料を使用。																																										
2	書名	教育用パソコン利用の手引き 2021年度	著者名	神奈川工科大学 情報教育研究センター																																								
	出版社	神奈川工科大学	出版年		ISBN																																							
	フリー欄	本書は入学時に無償配布。																																										
授業参考図書		<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>書名</td> <td>やさしく学ぶ データ分析に必要な統計の教科書</td> <td>著者名</td> <td colspan="3">羽山 博</td> </tr> <tr> <td></td> <td>出版社</td> <td>インプレス</td> <td>出版年</td> <td>2018</td> <td>ISBN</td> <td>978-4-2950-0365-6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>フリー欄</td> <td colspan="5">統計，データサイエンスについての入門書。授業の後半では本書を多用します。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>書名</td> <td>Windows 10完全ガイド 基本操作+疑問・困った解決</td> <td>著者名</td> <td colspan="3">井上 香緒里</td> </tr> </table>	1	書名	やさしく学ぶ データ分析に必要な統計の教科書	著者名	羽山 博				出版社	インプレス	出版年	2018	ISBN	978-4-2950-0365-6		フリー欄	統計，データサイエンスについての入門書。授業の後半では本書を多用します。					2	書名	Windows 10完全ガイド 基本操作+疑問・困った解決	著者名	井上 香緒里																
1	書名	やさしく学ぶ データ分析に必要な統計の教科書	著者名	羽山 博																																								
	出版社	インプレス	出版年	2018	ISBN	978-4-2950-0365-6																																						
	フリー欄	統計，データサイエンスについての入門書。授業の後半では本書を多用します。																																										
2	書名	Windows 10完全ガイド 基本操作+疑問・困った解決	著者名	井上 香緒里																																								

		+便利ワザ 改訂2版				
	出版社	SBクリエイティブ	出版年	2019	ISBN	978-4-8156-0092-1
	フリー欄	「Windows 10」の操作解説書として.				
3	書名	今すぐ使えるかんたん Excel関数 [Excel 2016/2013/2010/2007対応版]	著者名	日花 弘子		
	出版社	技術評論社	出版年	2015	ISBN	978-4-7741-7764-9
	フリー欄	Excel関数の基本と、使用頻度の高い関数の使い方を、実用サンプルを用いてくわしく解説しています.				
4	書名	最新 事例でわかる情報モラル (2018)	著者名	実教出版編集部		
	出版社	実教出版	出版年	2018	ISBN	978-4-4073-4361-8
	フリー欄	情報モラルについての入門書.				

履修上の注意

- (1) 毎回必ずノートパソコンを持参すること。
(2) 原則として、すべてのレポートを期日までに提出かつ中間実技試験および期末実技試験を受験した者を評価対象とします。
(3) 授業は積み重ねなので、欠席はもちろん絶対に遅刻しないこと。万が一、不慮の事故など避けがたい事情により欠席した場合は、速やかに担当教員に届出ること。
(4) レポートの提出状況は、自己管理すること。

授業計画

④

回数	学修内容	学修課題 (30分以上学修すること)	
第1回	オリエンテーション・ガイダンス (1) 授業の目的 (2) 履修の仕方 (3) 履修上の注意 (4) スケジュール パソコン入門 (1) (1) Windows操作入門 (2) 授業のための環境設定 (3) インターネットへの接続 (4) ユーザIDとパスワード (5) 電子メールの利用、メールアプリの設定 e-learning入門 (1) KBookの基本操作	事前学修 シラバスを参照して、授業内容に関する項目を予習する。スマートフォンとPCとの違いを調べておく。	事後学修 授業内容をよく復習し、課題レポートを作成する。
第2回	パソコン入門 (2) (1) ネットワーク (2) ソーシャルメディアとその問題点 (3) 剽窃について (4) 情報セキュリティ (5) タッチタイピング	事前学修 ネットワークやソーシャルメディアについて参考書等で調査しておくこと。	事後学修 授業内容をよく復習し、課題レポートを作成する。
第3回	パソコン入門 (3) (1) Webブラウザを利用した情報検索 (2) クラウドストレージ OneDrive の使い方 (3) AI/Data Science についての基本知識	事前学修 情報検索・AI/IoTについて参考書等で調査しておくこと。	事後学修 授業内容をよく復習し、課題レポートを作成する。
第4回	文書作成ソフトウェア (1) (1) 基本操作 (2) 文字・文書のレイアウト (3) 文書の印刷 (4) 図表の貼り付け・操作	事前学修 Wordについて教科書・参考書等で調査しておくこと。	事後学修 授業内容をよく復習し、課題レポートを作成する。
第5回	文書作成ソフトウェア (2) (1) 数式の入力 (2) 添付ファイルのやり方 (3) PDF への変換	事前学修 Wordについて教科書・参考書等で調査しておくこと。	事後学修 授業内容をよく復習し、課題レポートを作成する。
第6回	文書作成ソフトウェア (3) ビジネス文書の作り方入門 (1) スタイル (2) 図表番号、目次 (3) 段組 (2 段組) (4) レポート作成の応用	事前学修 Wordについて教科書・参考書等で調査しておくこと。	事後学修 授業内容をよく復習し、課題レポートを作成する。
第7回	文書作成ソフトウェアの実技による到達度確認 プレゼンテーションツール(1) (1) プレゼンテーションとは (2) 基本的な使い方とスライドの作成 (3) 図、表の挿入と使い方	事前学修 文書作成ソフトウェアをよく復習し、実技の到達度確認に備える。 PowerPointの操作法について、教科書・参考書等を予習する。	事後学修 各問題について、よく復習する。 授業内容をよく復習し、課題レポートを作成する。
第8回	プレゼンテーションツール(2) (1) スライドの組み立て方 (2) 発表に必要な知識 (3) 発表課題作成	事前学修 PowerPointの操作法について、教科書・参考書等を予習する。	事後学修 授業内容をよく復習し、課題レポートを作成する。
第9回	プレゼンテーションツール(3) (1) 発表課題作成、発表の注意	事前学修 PowerPointの操作法について、教科書・参考書等を予習する。	

	(2) プレゼンテーションの実施 (発表)	事後学修	試授業内容をよく復習し、課題レポートを作成する。
第10回	表計算ソフトウェア入門(1) (1) データの入力 (2) 計算式 (絶対参照・相対参照) (3) 組み込み関数の利用 (4) 表の作成 (5) 印刷	事前学修	Excel の操作法・計算式・組み込み関数について、教科書・参考書等を予習する。
		事後学修	授業内容をよく復習し、課題レポートを作成する。
第11回	表計算ソフトウェア入門(2)およびAI & DS の実施 (1) 表やグラフによるデータ表現 (2) AI & DS(Data Science) についての基本	事前学修	Excel の表やグラフ作成について、教科書・参考書等を予習する。
		事後学修	授業内容をよく復習し、応用課題レポートを作成する。
第12回	表計算ソフトウェア入門(3)およびAI & DS の実施 統計の基礎 (1) 代表値 (2) 分布表, ばらつき指標	事前学修	統計の代表値や分布・分散について参考資料等から調査しておくこと。
		事後学修	授業内容をよく復習し、課題レポートを作成する。
第13回	表計算ソフトウェア入門(4)およびAI & DS の実施 統計の活用(1) (1) データ相関の読み取り (2) 相関係数 (3) みかけの相関 (4) 因果関係の理解	事前学修	相関について参考資料等から調査しておくこと。
		事後学修	講義で行った事をよく復習し、課題レポートを作成する。
第14回	表計算ソフトウェア入門(5)およびAI & DS の実施 統計の活用(2) (1) 公的統計の可視化 (グラフ化など)	事前学修	公的統計にはどのようなものがあるか具体的な例をインターネットを用いて調査しておくこと。
		事後学修	授業内容をよく復習し、課題レポートを作成する。
第15回	表計算ソフトウェアおよびAI&DSの到達度確認 表計算ソフトウェア・プレゼンテーションソフトウェアのまとめ	事前学修	第8～14回の授業内容をよく復習し、到達度の確認に備える。
		事後学修	各問題について、よく復習する。
備考	各クラス、授業の進み具合によって、内容が前後する場合がある。		

選択した講義の内容です

2021年度

 講義科目名称 : **C言語基礎ユニット I**

 授業コード : **2085 2089**

 英文科目名称 : **C Programming Languages Fundamental Unit I**

開講期間	配当年	単位数	区分	科目必選区分
前後期	1年	⑤ 2単位	専門基礎・専門 情報工学科(I)	—
担当教員				
⑥ 辻 裕之, 瀬林 克啓, 稲葉 達也, 森 稔, 山本 浩之, 磯川 直大 教員連絡先: オフィスアワー				
			本科目は、修学支援新制度における実務経験を有する教員が担当。	
添付ファイル				

授業概要	③ 古くから使用されているC言語によるプログラミングを通して、プログラミングの基礎を習得するとともに、入出力文、制御文、あるいは関数などプログラミング言語の構造についても理解を深める。特にこのユニットでは、C言語の変数、式、データ型、制御文の基本的な概念の理解に重点を置く。演習により、実際の処理系によるプログラム開発の基礎も学ぶ。				
到達目標	①	到達目標	対応するDP		
	1	C言語のプログラムを作成してコンパイルし、実行できるようになる。	I-DP-3 (1)		
	2	プログラム中のエラーを取り除くことができるようになる。	I-DP-1 (2)		
	3	処理の流れを論理的に考えて表現できるようになる。	I-DP-2 (1)		
	4	変数や定数を用いて演算を行うプログラムが作成できるようになる。	I-DP-3 (1)		
	5	printfやscanf, if-elseを用いたプログラムが作成できるようになる。	I-DP-3 (1)		
履修条件、他科目との関係	C言語基礎ユニットIを合格しなければ、次のC言語基礎ユニットIIを受講することはできない。15回目の授業で試験を実施し、C言語基礎ユニットIの合否を判定する。				
授業形式、形態	②	※ 2021年度は、原則として対面式授業の形態で講義及び演習を行います。 通常の講義形式と実習を併用する（原則として、講義と演習を交互に行う）。			
評価方法	⑦	試験 (75%) その他 (25%) 演習時の課題 (レポート含む) 備考 演習課題は、取り組んだ課題の数とその内容に応じて評価する。 演習課題の評価を25点満点に換算し、期末試験を75点満点に換算し、総合60点以上を合格とする。			
学修上のアドバイス (課題フィードバック)	できるだけ多くのプログラム（同じプログラムを何回でもよい）を作成するようにする。 例題プログラムを見ながら入力するのもよい。 プログラムをたくさん作ることで少しずつ理解できるようになる。				
教科書	1	書名	例題で学ぶ はじめてのC言語 (改訂増補版)	著者名	大石弥幸、朝倉宏一
		出版社	ムイスリ出版株式会社	出版年	2018
		ISBN		ISBN	9784896412703
		フリー欄			
授業参考図書	1	書名	[改訂版] これからはじめるプログラミング 基礎の基礎	著者名	谷尻かおり
		出版社	技術評論社	出版年	
		ISBN		ISBN	
		フリー欄			
	2	書名	新版アルゴリズムとデータ構造 (情報処理基礎講座)	著者名	(編) SCC出版局
		出版社	電子開発学園出版局	出版年	
		ISBN		ISBN	
		フリー欄	フローチャートや擬似言語を使っていろいろな問題の解き方 (プログラムの作り方) が書かれています。		
	3	書名	アイテック情報技術教育研究所	著者名	アイテック情報技術教育研究所
		出版社	アイテック情報処理技術者教育センター	出版年	
		ISBN		ISBN	
		フリー欄	フローチャートや図を使っていろいろな問題の解き方 (プログラムの作り方) が書かれています。プログラミングスキルを向上させたい人は是非読んでください。基本情報技術者試験にも役立ちます。		
	4	書名	新・明解C言語 入門編	著者名	柴田望洋
		出版社	SBクリエイティブ	出版年	
		ISBN		ISBN	
		フリー欄	C言語の文法について教科書よりも詳しく書かれています。		
	5	書名	C言語によるはじめてのアルゴリズム入門 改訂第3版	著者名	河西朝雄

	出版社	技術評論社	出版年		ISBN	
	フリー欄	アルゴリズムを実現するためのC言語のプログラムが記載されていますので、大変役に立ちます。				
6	書名	[標準] C言語重要用語解説 <ANSI C/ISO C99対応>	著者名	河西朝雄		
	出版社	技術評論社	出版年		ISBN	
	フリー欄					
7	書名	C言語逆引きハンドブック	著者名	林晃		
	出版社	シーアンドアール研究所	出版年		ISBN	
	フリー欄					
8	書名	C/C++辞典 第3版 関数・シンタックス・アルゴリズム 逆引きリファレンス	著者名	翔泳社		
	出版社	翔泳社	出版年		ISBN	
	フリー欄					
9	書名	C/C++辞典 Windows/Linux/UNIX対応	著者名	増田智明		
	出版社	秀和システム	出版年		ISBN	
	フリー欄					
10	書名	C言語標準文法 ポケットリファレンス [ANSI C、ISO C99対応]	著者名	河西朝雄		
	出版社	技術評論社	出版年		ISBN	
	フリー欄					
11	書名	C言語標準ライブラリ関数	著者名	河西朝雄		
	出版社	技術評論社	出版年		ISBN	
	フリー欄					

履修上の注意

講義の際もノートパソコンを使用することがあるため、講義と演習のどちらもノートパソコンを持参すること。

授業計画

④

回数	学修内容	学修課題 (30分以上学修すること)	
第1回	C言語の基本: C言語の特徴、プログラムの書き方、及びコンパイルの方法について理解する	事前学修	テキストの2章を読み、予習しておく。
		事後学修	授業で扱ったプログラムを復習し、できなかったプログラム課題も取り組む。
第2回	変数の利用と入出力(1): 変数の役割、標準出力関数の使い方を理解し、int型変数、double型変数、printf関数を用いた簡単なプログラムを書くことができる	事前学修	テキストの3章(3.1~3.2節)を読み、予習しておく。
		事後学修	授業で扱ったプログラムを復習し、できなかったプログラム課題も取り組む。
第3回	変数の利用と入出力(2): 標準入力関数の使い方を理解し、scanf関数を用いた簡単なプログラムを書くことができる	事前学修	テキストの3章(3.3節)を読み、予習しておく。
		事後学修	授業で扱ったプログラムを復習し、できなかったプログラム課題も取り組む。
第4回	分岐(1): if文による条件分岐について理解し、if-elseを用いた簡単なプログラムを書くことができる	事前学修	テキストの4章(4.1節)を読み、予習しておく。
		事後学修	授業で扱ったプログラムを復習し、できなかったプログラム課題も取り組む。
第5回	分岐(2): switch文による条件分岐について理解し、switch-caseを用いた簡単なプログラムを書くことができる	事前学修	テキストの4章(4.2節)を読み、予習しておく。
		事後学修	授業で扱ったプログラムを復習し、できなかったプログラム課題も取り組む。
第6回	繰り返し(1): while文による繰り返し処理について理解し、while、do-whileを用いた簡単なプログラムを書くことができる	事前学修	テキストの5章(5.1~5.2節)を読み、予習しておく。
		事後学修	授業で扱ったプログラムを復習し、できなかったプログラム課題も取り組む。
第7回	繰り返し(2): for文による繰り返し処理について理解し、forを用いた簡単なプログラムを書くことができる	事前学修	テキストの5章(5.3節)を読み、予習しておく。
		事後学修	授業で扱ったプログラムを復習し、できなかったプログラム課題も取り組む。
第8回	総まとめ(授業内試験): 第1回~第7回の要点を理解する	事前学修	試験範囲のテキストを読み、復習する。これまでの課題を復習し、プログラムについて勉強する。
		事後学修	自分の苦手な項目を認識し、関連するプログラムを作成して理解する。
備考			

選択した講義の内容です

2021年度

操作ボタン

印刷

講義科目名称 : C言語基礎ユニットII

授業コード : 2086 2090

英文科目名称 : C Programming Languages Fundamental Unit II

開講期間	配当年	単位数	区分	科目必選区分
前後期	1年	⑤ 1単位	専門基礎・専門 情報工学科(I)	—
担当教員				
⑥ 石川 敢也, 木村 誠聡, 納富 一宏, 田中 哲雄, 稲葉 達也, 森 稔, 鈴木 孝幸, 瀬林 克啓, 段王 れい子, 山本 浩之, 磯川 直大 教員連絡先: オフィスアワー				
			本科目は、修学支援新制度における実務経験を有する教員が担当。	
添付ファイル				

授業概要	③ プログラミング言語の中でも代表格であるC言語を用いて、プログラミング言語の基本的知識を修得する。本ユニットではC言語基礎Iで習得した知識を応用して、基礎的かつ重要な知識（繰り返し、配列、文字と文字列、関数）を理解し、これらを使用したプログラムが作成できることを目標とする。				
到達目標	①	到達目標	対応するDP		
	1	C言語の繰り返しをwhile文、do while文、for文を使って自分自身で作成できること。	I-DP-3(1)		
	2	C言語の配列を自分自身で作成できる。	I-DP-3(1)		
	3	C言語の文字と文字列操作を自分自身で作成できる。	I-DP-3(1)		
	4	C言語の関数を自分自身で作成できる。	I-DP-3(1)		
	5	C言語でよく使うアルゴリズムを自分自身で作成できる。	I-DP-3(1)		
履修条件、他科目との関係	C言語基礎ユニットIIに合格しなければ、C言語基礎ユニットIIIを受講することはできない。				
授業形式、形態	②	講義で新しいトピックを紹介した後、後日出題された課題にて演習を行う。対面授業。			
評価方法	⑦	到達目標1から5に関して、下記の配分にて修得度評価を行う。 到達度確認演習：75% その他（演習およびレポート）：25%			
学修上のアドバイス (課題フィードバック)	教科書の例題等のプログラムを実際に作成して実行してみる。 これを繰り返すことが習得への近道である。				
教科書	1	書名	[改訂増補版] 例題で学ぶ はじめてのC言語	著者名	大石弥幸/朝倉宏一
		出版社	ムイスリ出版株式会社	出版年	ISBN
		フリー欄			
授業参考図書	1	書名	新・明解C言語 入門編	著者名	柴田望洋
		出版社	SBクリエイティブ	出版年	ISBN
		フリー欄			
	2	書名	明快入門 C スーパービギナー編	著者名	林晴比古
		出版社	SBクリエイティブ	出版年	ISBN
		フリー欄			
履修上の注意	講義、演習ともプログラミングを行うため、各自ノートPCを持参すること。				
授業計画	④	回数	学修内容	学修課題 (30分以上学修すること)	
		第1回-第2回	繰り返し	事前学修 教科書の5章を予習しておく。 事後学修 授業で扱ったプログラムの復習と、解けなかった演習課題に取り組む。	
		第3回-第4回	配列	事前学修 教科書の6章を予習しておく。 事後学修 授業で扱ったプログラムの復習と、解けなかった演習課題に取り組む。	
		第5回-第8回	よく使うアルゴリズム	事前学修 教科書の13章を予習しておく。 事後学修 授業で扱ったプログラムの復習と、解けなかった演習課題に取り組む。	
		第9回-第10回	文字と文字列	事前学修 教科書の7章を予習しておく。	

		事後学修	授業で扱ったプログラムの復習と、解けなかった演習課題に取り組む。
第11回-第14回	関数	事前学修	教科書の8章を予習しておく。
		事後学修	授業で扱ったプログラムの復習と、解けなかった演習課題に取り組む。
第15回	到達度確認	事前学修	教科書や演習課題を復習しておく。
		事後学修	到達度確認において出来なかったところを復習する。
備考			

[↑ ページ先頭へ戻る](#)

選択した講義の内容です

2021年度

操作ボタン

印刷

講義科目名称 : C言語基礎ユニットIII 授業コード : 2087 2091
 英文科目名称 : C Programming Languages Fundamental Unit III

開講期間	配当年	単位数	区分	科目必選区分
前後期	1年	⑤ 2単位	専門基礎・専門 情報工学科(I)	必
担当教員				
⑥ 宮崎 剛, 木村 誠聡, 納富 一宏, 田中 哲雄, 稲葉 達也, 森 稔, 鈴木 孝幸, 瀬林 克啓, 段王 れい子, 山本 浩之, 磯川 直大 教員連絡先: オフィスアワー				
			本科目は、修学支援新制度における実務経験を有する教員が担当。	
添付ファイル				

授業概要	③ 産業界で広く利用されているC言語のやや高度な文法を習得するとともに、これらを実際のプログラミングにおいて活用するスキルを身につける。また、演習を通してプログラムがPC上で動作する仕組みについての理解を深める。特にこのユニットでは、文字列、構造体、ポインタ、ファイル処理など、C言語のやや高度なトピックスを重点的に取り上げる。				
到達目標	①	到達目標	対応するDP		
	1	C言語を用いて、文字列、構造体、ポインタ、ファイル処理などを利用した簡単なプログラムが作成できる。	DP-3(1)		
	2	可読性の高い、きれいなソースコードが書くことができる。	DP-3(1) DP-3(2)		
	3	プログラムが正常に動かない場合、適切にデバッグし、正しいプログラムを完成することができる。	DP-3(1) DP-3(2)		
履修条件、他科目との関係	C言語基礎ユニットIIに合格している(あるいは、それと同等の実力を持っていると認められた場合)に限り履修可能である。なお、本科目で習得したプログラミングの知識は、2年次の必修科目である情報工学基礎ユニットにおいて必要となる。				
授業形式、形態	② 講義とそれに付随する演習により構成される。講義で学んだ内容を演習で実際にコーディングしてみることで、より理解を深めることがねらいである。講義・演習共に対面で実施する。				
評価方法	⑦ 試験(60%) 期末試験 小テスト(10%) 毎週講義の際に実施する小テスト レポート(30%) 演習課題 成績は、演習課題の実施状況、小テスト、期末試験の結果によって総合的に評価する。期末試験の正答率が50%以上、かつ、3項目の合計点が60%を合格とする。				
学修上のアドバイス(課題フィードバック)	教科書の内容だけでは不足するため、各回の講義で説明するパワーポイント資料を参考にして学習を進めてほしい。必要に応じて、各自のレベルにあった参考書を購入するなどして、理解を深めることが望ましい。小テストは採点后に各自に返却する。演習課題については、演習後に解答例を公開する。プログラムコードに良く目を通し、1行1行その内容を理解するよう努めること。				
教科書	1	書名	[改訂増補版] 例題で学ぶ はじめてのC言語	著者名	大石弥幸/朝倉宏一 共著
		出版社	ムイスリ出版株式会社	出版年	2018
		ISBN	978-4-89641-270-3	フリー欄	
授業参考図書	1	書名	明快入門 C	著者名	林 晴比古
		出版社	ソフトバンククリエイティブ	出版年	2013
		ISBN	978-4797373264	フリー欄 カラー刷りで初心者に分かりやすい。自信がある人は「シニア編」を見るとよい。	
	2	書名	独習C 新版	著者名	arton
		出版社	翔泳社	出版年	2018
		ISBN	978-4798150246	フリー欄 第4版まで出ている良書。	
	3	書名	新・明解C言語 入門編	著者名	柴田 望洋
		出版社	ソフトバンククリエイティブ	出版年	2014
		ISBN	978-4797377026	フリー欄 H21年度まで使用していた教科書。	
履修上の注意	講義・演習の際には各自ノートPCを持参すること。				
授業計画	回数	学修内容	学修課題(30分以上学修すること)		
	④ 第1回, 第2回	アドレスとポインタについて理解する	事前学修	C言語基礎ユニットIIの内容を見直し、復習をする。	
			事後学修	講義資料を復習する。	

			演習問題の解答例を理解し、次回の小テストに備える。
第3回, 第4回	関数とポインタについて理解する	事前学修	前回演習の未完成課題に取り組む。 講義資料を参照し、授業内容の予習を行う。
		事後学修	講義資料を復習する。 演習問題の解答例を理解し、次回の小テストに備える。
第5回, 第6回	標準関数について理解する	事前学修	前回演習の未完成課題に取り組む。 講義資料を参照し、授業内容の予習を行う。
		事後学修	講義資料を復習する。 演習問題の解答例を理解し、次回の小テストに備える。
第7回, 第8回	ファイル処理について理解する	事前学修	前回演習の未完成課題に取り組む。 講義資料を参照し、授業内容の予習を行う。
		事後学修	講義資料を復習する。 演習問題の解答例を理解し、次回の小テストに備える。
第9回, 第10回	構造体について理解する	事前学修	前回演習の未完成課題に取り組む。 講義資料を参照し、授業内容の予習を行う。
		事後学修	講義資料を復習する。 演習問題の解答例を理解し、次回の小テストに備える。
第11回, 第12回	構造体と関数について理解する	事前学修	前回演習の未完成課題に取り組む。 講義資料を参照し、授業内容の予習を行う。
		事後学修	講義資料を復習する。 演習問題の解答例を理解し、次回の小テストに備える。
第13回, 第14回	マクロと乱数, 再帰について理解する	事前学修	前回演習の未完成課題に取り組む。 講義資料を参照し、授業内容の予習を行う。
		事後学修	講義資料を復習する。 演習問題の解答例を理解する。
第15回	授業内試験	事前学修	第1回～第14回までの内容を復習し、期末試験に備える
		事後学修	期末試験問題の見直しを行う。
備考			

選択した講義の内容です

2021年度

操作ボタン

印刷

講義科目名称 : 情報リテラシー
英文科目名称 : Information literacy

授業コード : 0809

開講期間	配当年	単位数	区分	科目必選区分
前期	1年	⑤ 2単位	数理情報系	必修
担当教員				
⑥ 塩川 茂樹、瀬林 克啓(sebayashi@nw.kanagawa-it.ac.jp) 教員連絡先・オフィスアワー				
本科目は、学修支援新制度における実務経験を有する教員が担当。				
添付ファイル				

授業概要	③	本科目は、コンピュータとネットワークをエンドユーザとして利用するための基礎知識を知り、技術者として必要な情報技術に関する基本スキル、コミュニケーション力や文書作成力を身につけることを目的とする。具体的には、Windowsの基本的な使い方と電子メールを利用した各種情報のやり取り、セキュリティに関する心構え、AIとDSの基礎知識、文書作成ソフト、表計算ソフトの使用法等を学びながら、これらを活用したレポートや実験報告書の作成、学習情報やデータの整理・集約及び分析を実践的にこなせる力を身につける。また、専門分野に応じて、より応用的な内容も習得する。 本科目の履修を通して、習得したWindowsとネットワークの基礎知識と技能は後期以降の科目履修で活用できる。																		
到達目標	①	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>到達目標</th> <th>対応するDP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>コンピュータを利用する基礎（専門用語、メール、セキュリティ、マナー等）を理解できる。</td> <td>N-DP2(2), N-DP3(1)(2)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>文書作成ソフトの基本的な使い方を理解し、自ら考えた文章を作成できる。</td> <td>N-DP1(3), N-DP3(1)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>表計算ソフトの基本的な使い方を理解し、自ら使用できる。</td> <td>N-DP3(1)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>AI・DSの基礎的な知識を理解できる。</td> <td>N-DP3(1)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>情報技術の活用について考え、専門に関連する応用ツールを使用できる。</td> <td>N-DP1(2)3(1)</td> </tr> </tbody> </table>		到達目標	対応するDP	1	コンピュータを利用する基礎（専門用語、メール、セキュリティ、マナー等）を理解できる。	N-DP2(2), N-DP3(1)(2)	2	文書作成ソフトの基本的な使い方を理解し、自ら考えた文章を作成できる。	N-DP1(3), N-DP3(1)	3	表計算ソフトの基本的な使い方を理解し、自ら使用できる。	N-DP3(1)	4	AI・DSの基礎的な知識を理解できる。	N-DP3(1)	5	情報技術の活用について考え、専門に関連する応用ツールを使用できる。	N-DP1(2)3(1)
	到達目標	対応するDP																		
1	コンピュータを利用する基礎（専門用語、メール、セキュリティ、マナー等）を理解できる。	N-DP2(2), N-DP3(1)(2)																		
2	文書作成ソフトの基本的な使い方を理解し、自ら考えた文章を作成できる。	N-DP1(3), N-DP3(1)																		
3	表計算ソフトの基本的な使い方を理解し、自ら使用できる。	N-DP3(1)																		
4	AI・DSの基礎的な知識を理解できる。	N-DP3(1)																		
5	情報技術の活用について考え、専門に関連する応用ツールを使用できる。	N-DP1(2)3(1)																		
履修条件、他科目との関係		特になし																		
授業形式、形態	②	講義と実習による授業とし、ノートパソコンを用いて実施する。 授業項目毎にレポート提出の課題を与える。																		
評価方法	⑦	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>割合(%)</th> <th>項目詳細</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>実技</td> <td>60</td> <td>ノートパソコンを使った実技による達成度確認 (前半講義30点満点, 後半講義30点満点)</td> </tr> <tr> <td>小テスト, レポート</td> <td>40</td> <td>4テーマ (各10点満点)</td> </tr> </tbody> </table> 備考: 達成度確認(前半講義30点満点, 後半実技30点満点), レポート(40点満点)の計100点満点で評価を行い60点以上を合格とする。成績評価方法の詳細は、初回授業で説明する。	項目	割合(%)	項目詳細	実技	60	ノートパソコンを使った実技による達成度確認 (前半講義30点満点, 後半講義30点満点)	小テスト, レポート	40	4テーマ (各10点満点)									
項目	割合(%)	項目詳細																		
実技	60	ノートパソコンを使った実技による達成度確認 (前半講義30点満点, 後半講義30点満点)																		
小テスト, レポート	40	4テーマ (各10点満点)																		
学修上のアドバイス (課題フィードバック)		ネットワークを通して事前に講義資料を配布するので、事前学習として目を通しておくこと。 本授業以外で、ノートパソコンを積極的に活用すること。																		
教科書		<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>書名</td> <td></td> <td>著者名</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>出版社</td> <td></td> <td>出版年</td> <td>ISBN</td> </tr> <tr> <td></td> <td>フリー欄</td> <td colspan="3">特になし 適宜指示する</td> </tr> </table>	1	書名		著者名			出版社		出版年	ISBN		フリー欄	特になし 適宜指示する					
1	書名		著者名																	
	出版社		出版年	ISBN																
	フリー欄	特になし 適宜指示する																		
授業参考図書		<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>書名</td> <td></td> <td>著者名</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>出版社</td> <td></td> <td>出版年</td> <td>ISBN</td> </tr> <tr> <td></td> <td>フリー欄</td> <td colspan="3">市販の書籍を各自の好みに選択し、適宜併用することが望ましい。</td> </tr> </table>	1	書名		著者名			出版社		出版年	ISBN		フリー欄	市販の書籍を各自の好みに選択し、適宜併用することが望ましい。					
1	書名		著者名																	
	出版社		出版年	ISBN																
	フリー欄	市販の書籍を各自の好みに選択し、適宜併用することが望ましい。																		
履修上の注意		講義の進め方と成績評価方法については、講義初回時に説明するので、必ず出席すること。 講義は情報学部オリジナル仕様のノートパソコンの利用を前提とするが、私物のパソコンを利用してもかまわない。ただし、各自の責任で、環境設定等を授業に対応できるようにしておくこと。 PCの操作は、実際に自分でやらないと身に付かない。講義の進行に沿って、必ずPCの操作実行すること。																		
授業計画	④	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>学修内容</th> <th>学修課題 (30分以上学修すること)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1回</td> <td>ガイダンス Windowsの基礎知識 インターネットの基礎知識</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>事前学修</td> <td>ノートパソコンを用意する。情報学部オリジナル使用でないパソコンについては環境設定を行う。</td> </tr> <tr> <td>事後学修</td> <td>Windowsとインターネットの基礎知識について復習す</td> </tr> </table> </td> </tr> </tbody> </table>	回数	学修内容	学修課題 (30分以上学修すること)	第1回	ガイダンス Windowsの基礎知識 インターネットの基礎知識	<table border="1"> <tr> <td>事前学修</td> <td>ノートパソコンを用意する。情報学部オリジナル使用でないパソコンについては環境設定を行う。</td> </tr> <tr> <td>事後学修</td> <td>Windowsとインターネットの基礎知識について復習す</td> </tr> </table>	事前学修	ノートパソコンを用意する。情報学部オリジナル使用でないパソコンについては環境設定を行う。	事後学修	Windowsとインターネットの基礎知識について復習す								
回数	学修内容	学修課題 (30分以上学修すること)																		
第1回	ガイダンス Windowsの基礎知識 インターネットの基礎知識	<table border="1"> <tr> <td>事前学修</td> <td>ノートパソコンを用意する。情報学部オリジナル使用でないパソコンについては環境設定を行う。</td> </tr> <tr> <td>事後学修</td> <td>Windowsとインターネットの基礎知識について復習す</td> </tr> </table>	事前学修	ノートパソコンを用意する。情報学部オリジナル使用でないパソコンについては環境設定を行う。	事後学修	Windowsとインターネットの基礎知識について復習す														
事前学修	ノートパソコンを用意する。情報学部オリジナル使用でないパソコンについては環境設定を行う。																			
事後学修	Windowsとインターネットの基礎知識について復習す																			

			る。講義用ホームページを閲覧できるようにする。
第2回	ネットワーク利用と電子メール e-ラーニングシステムを利用したレポート提出	事前学修	事前資料を読んでおく。
		事後学修	学内でのネットワーク利用マナーについて復習する。複数のファイルをフォルダにまとめて圧縮できるようにしておく。レポート提出方法を理解する。パソコンのキーボード操作に慣れる。
第3回	Word (1) 文章入力, レイアウト, 文字装飾	事前学修	事前資料を読んでおく。
		事後学修	簡単な文書を作成できるようにする。
第4回	Word (2) 表の作成, ヘッダー・フッター	事前学修	事前資料を読んでおく。
		事後学修	簡単な表やページ番号などを文書に入れられるようにする。
第5回	Word (3) 図形描画, レイアウト, 数式	事前学修	事前資料を読んでおく。
		事後学修	図や数式を自由に文書に入れられるようにする。
第6回	Word (4) AI技術に関する文書の作成	事前学修	事前資料を読んでおく。
		事後学修	書式を活用し、複雑な体裁の文章を効率よく作成できるようにする。
第7回	AI基礎(1) AIの概要とAI技術の基礎	事前学修	事前資料を読んでおく。 AIの概要と関連技術について、検索しておく。
		事後学修	AIとAI技術の関係と違い、AI技術の概要を説明できるようにする。
第8回	AI基礎(2) AI技術の活用, AI技術を使ったサービス。	事前学修	事前資料を読んでおく。
		事後学修	画像処理AI, 音声認識AIを使ってみる。
第9回	まとめと到達度確認	事前学修	Wordの操作とAIの基礎について復習する。
		事後学修	難しかった操作を復習する。
第10回	Excel(1) 表の作成, 簡単な計算	事前学修	事前資料を読んでおく。
		事後学修	簡単な表を作成できるようにする。
第11回	Excel(2) グラフの作成, Word文書への貼付	事前学修	事前資料を読んでおく。
		事後学修	簡単なグラフを作成できるようにする。
第12回	Excel(3) DS基礎1:データベース, フィルタリングや並べ替え, 表やグラフによるデータ表現	事前学修	事前資料を読んでおく。
		事後学修	データベース機能を使った並べ替えをできるようにする。
第13回	Excel(4) DS基礎2:データ分布・相関の読取り	事前学修	事前資料を読んでおく。
		事後学修	与えられたデータ群からその関連性を読み取れるようにする。
第14回	Excel(5) DS基礎3:公的統計を使ったデータの可視化	事前学修	事前資料を読んでおく。
		事後学修	与えられたデータを他者に分かりやすく図示できるようにする。
第15回	まとめと到達度確認	事前学修	Excelの操作とDSの基礎について復習する。
		事後学修	Word, Excelを道具として使いこなせるようにする
備考			

選択した講義の内容です

2021年度

操作ボタン

印刷

講義科目名称 : 情報ネットワーク導入ユニット I 授業コード : 2205
 英文科目名称 : Information Network Unit Program Introduction I

開講期間	配当年	単位数	区分	科目必修区分
前期	1年	4単位	専門基礎・専門 情報ネットワーク・コミュニケーション学科(N)	必修
担当教員				
⑥ 井家 敦、臼杵 潤、海野 浩、岡本 剛、中島佳宏 教員連絡先・オフィスアワー				
			本科目は、修学支援新制度における実務経験を有する教員が担当。	
添付ファイル				

授業概要	③ N科では、受講する講義や実験から卒業研究に至る様々な場面でプログラミング技術が必要になる。この授業では、その導入として講義と演習を通じて基礎技術を磨く。今まで全くプログラミング経験のない学生がいることを想定し、現在一般に広く使用されているC言語を用いてプログラミングを初歩から学ぶ。プログラムとはどのようなもので、どのような構造になっているかから始まり、制御文、データ型、変数、式、配列、関数などについて学ぶ。自分で関数を作り、それを使えるようになることを目標とする。また、並行して、進数変換や浮動小数点などの演算やCPU等のハードウェアの動きについても学ぶ。		
到達目標	①		
	到達目標	対応するDP	
	1	変数を用いた四則演算プログラムをC言語で作成できる。	N-DP-2(1) N-DP-3(1) & (2)
	2	printf関数、scanf関数を用いたプログラムを作成できる。	N-DP-2(1) N-DP-3(1) & (2)
	3	条件判断を含むプログラムをC言語で作成できる (if, switch文)。	N-DP-2(1) N-DP-3(1) & (2)
	4	ループ文を用いた繰り返し処理プログラムをC言語で作成できる (do文, while文, for文)。	N-DP-2(1) N-DP-3(1) & (2)
	5	C言語の配列の利用方法がわかる。	N-DP-2(1) N-DP-3(1) & (2)
	6	C言語の関数の利用方法がわかり、関数を含むプログラムが作成できる。	N-DP-2(1) N-DP-3(1) & (2)
	7	コンピュータ内部での演算やデータ処理とプログラムの対応付けを理解し、プログラミングに活かすことができる。	N-DP-3(1) & (2)
履修条件、他科目との関係	前提条件は特になし。なお、情報ネット導入ユニットII (1年後期必修) は本科目内容の理解を前提に行う。		
授業形式、形態	②	水曜 2限と3限はC言語に関する講義・演習を実施する (ノートPCと教科書を常に持参し、3限は赤ペンも持参)。 水曜 4限はコンピュータ内部の演算処理を中心した講義・演習を実施する (ノートPCを持参)。 ※本授業で扱う内容は授業時間によって異なるが、講義や演習の中で取り組む内容に応じてPBL (課題解決型学習)、学生同士のディスカッションやグループワークなどによるアクティブ・ラーニングを実施することがある。 本授業は対面式で実施する予定である。 ・ただし、様々な状況に応じて急遽オンライン実施となる場合がある。 ・授業の受講方法に変更が生じる可能性もあるため、必ず事前にポートフォリオ (manaba course) を確認すること。 ・ポートフォリオ (manaba course) の各種通知機能をオンにしておくこと (オンにしない人は自身で頻りにチェックすること)。	
評価方法	⑦	(1)到達目標1~6について ・ミニテスト+中間到達度確認 (54%) : 内容理解確認と復習につなげるテスト (C言語: PC使用可とする予定) を毎回実施する。 ・期末到達度確認 (16%) : すべての内容について講義内容の目標達成度を評価する (C言語: PC使用不可になると考えておくこと)。 (2)到達目標7について ・レポート (30%) : 講義内容に関する演習課題を適宜実施する。 [備考] ・ミニテスト、中間到達度確認、期末到達度確認、レポートの得点率の合計が60%以上の場合を合格とする。 ただし、「期末到達度確認」を未受験の場合は合計点数に関わらず単位を取得できない (E評価 [出席不足になる場合はX評価] とする) ので注意すること。 また、ミニテストと中間到達度確認の点数は素点ではないので注意すること (ガイダンス資料等で確認する)。 ・出席回数は点数にならないが、欠席回数によって評価を下げる場合もある。 ・なお、次の(1)~(3)のいずれか1つでも該当する場合は出席不足となり、原則として「X評価」とする。 (1)水2の授業の欠席回数が、該当する授業の実施回数の1/3を超える場合(例: 15回授業の場合は6回以上の欠席)。 (2)水3の授業の欠席回数が、該当する授業の実施回数の1/3を超える場合(例: 15回授業の場合は6回以上の欠席)。 (3)水4の授業の欠席回数が、該当する授業の実施回数の1/3を超える場合(例: 15回授業の場合は6回以上の欠席)。	

学修上のアドバイス (課題フィードバック)	<ul style="list-style-type: none"> ・C言語に関しては、教科書にそって授業を行う。 ・講義・演習に際して、予習復習は欠かせないこと。特に復習は必ず行い、分からないところは遠慮なく質問すること。C言語を修得するためには演習により多数のプログラムを自ら作成することが重要である。 ・後半にいくと進みが早くなるので、前半部でつまづかないようにすること。 ・与えられた課題に対するプログラミングは下手でもよいから、絶対に他人のものをコピーしないこと。 ・プログラミングは「習うより慣れる」面があるので、できるだけ多くのプログラムを自分で作成してみる。 ・水曜4限は2進数等の計算課題を行うので、高校数学で習ったことを再確認しておくこと。 					
教科書	1	書名 新・明解C言語 入門編 出版社 SBクリエイティブ フリー欄 本書にそって授業を進める(第1～6章)。 授業内や予習・復習で活用するため、火曜日と金曜日の授業では毎回持参すること。	著者名	柴田望洋 出版年 2014 ISBN 13: 978-4797377026		
授業参考図書	1	書名 改訂 新C言語入門スーパービギナー編 出版社 ソフトバンククリエイティブ フリー欄 C言語初心者用の参考書です。本授業の前半部分 (if文, 繰り返し文) が良くわからない場合などに参考にしてください。	著者名	林晴比古 出版年 2004 ISBN 13: 978-4797325638		
	2	書名 改訂 新C言語入門シニア編 出版社 ソフトバンククリエイティブ フリー欄 C言語の文法, プログラム作成方法について, 中級者向けに詳しく書いてあります。辞書的な構成ですので, 長く手元においておく参考書として推薦します。後期の導入ユニットII, 卒業研究, 卒業後にも使用できる参考書です。	著者名	林晴比古 出版年 2004 ISBN 13: 978-4797325621		
	3	書名 新・明解C言語によるアルゴリズムとデータ構造 出版社 ソフトバンククリエイティブ フリー欄 C言語の文法ではなく, よく利用されるプログラム手法 (アルゴリズム) の説明とそれをC言語でどのように実現するかの本です。教科書がある程度理解できたら, この本に進んでみてください。	著者名	柴田望洋 + 辻亮介 出版年 2011 ISBN 13: 978-4797366242		
	4	書名 定本 Cプログラマのためのアルゴリズムとデータ構造 出版社 ソフトバンククリエイティブ フリー欄 C言語でアルゴリズムを学ぶための定番書です。	著者名	近藤嘉雪 出版年 1998 ISBN 13: 978-4797304954		
	5	書名 アセンブラ言語CASL2—情報処理技術者試験 出版社 工学図書 フリー欄 アセンブラ言語の入門書です。コンピュータ上での数値の表現方法等も記載されています。	著者名	東田幸樹 + 広瀬啓雄 (著) + 山本芳人著 出版年 2000 ISBN 13: 978-4769204169		
履修上の注意	(1)初回授業からノートPCを使用するため持参すること (2)初回授業(水曜2限)にて受講方法について説明するので注意すること (3)水曜3限授業ではほぼ毎回テスト等のチェックを実施するので赤ペンを持参すること (4)C言語授業に関する各種資料の配布場所はポートフォリオ (manaba course) にて確認すること (重要な更新時は授業中に紹介する) (5)manaba courseのレポートや掲示板を確認すること (各種通知機能をONにする。通知OFFの場合は自ら頻繁に確認する) (6)遅刻は減点対象とする (20分以上の遅刻は欠席とみなす) (7)許可のない途中退出は、欠席扱いとする (8)授業と関係のないスマホなどの使用・私語は厳禁					
授業計画	回数	学修内容	学修課題 (30分以上学修すること)			
	④ 第1週: 1～3回	<水曜2限・水曜3限> ■オリエンテーション この授業の進め方, 学び方 ■環境と使い方 ・教科書: 1-1 (p.2～9) ・まずやってみよう! プログラム作成・実行手順 ・演習プリント: 演習(1) ・ミニテスト <水曜4限> ■ガイダンス (講義の進め方)、コンピュータでの情報表現	事前学修	教科書の目次の確認。シラバスの確認。		
			事後学修	プログラム作成方法の復習。演習(1)の演習プログラムを毎回2問以上作成する。		
	第2週: 4～6回	<水曜2限・水曜3限> ■変数・読み込みと表示 (講義・演習) ・教科書: 1-2～3 (p.10～19) ・演習プリント: 演習(2) ・ミニテスト <水曜4限> ■コンピュータ入門 (ハードウェア編)	事前学修	教科書の指定箇所を予習する。		
			事後学修	演習(2)の演習プログラムを毎回2問以上作成する。		
	第3週: 7～9回	<水曜2限・水曜3限> ■演算・型 (講義・演習) ・教科書: 2-1～2 (p.22～39) ・演習プリント: 演習(3) ・ミニテスト	事前学修	教科書の指定箇所を予習する。		

	<p><水曜4限> ■コンピュータ入門 (ソフトウェア編)</p>	事後学修	演習(3)の演習プログラムを毎回2問以上作成する。
第4週：10～12回	<p><水曜2限・水曜3限> ■振り返り週：これまでの学習確認</p> <p><水曜4限> ■演習課題の取り組み</p>	<p>事前学修 これまでの学習範囲を復習する。</p> <p>事後学修 教科書の例題を解いて解説を読み、苦手な内容を復習する。</p>	
第5週：13～15	<p><水曜2限・水曜3限> ■if文・switch文(1) (講義・演習) ・教科書：3-1, 3-2 (p.42～69) ・演習プリント：演習(4) ・ミニテスト</p> <p><水曜4限> ■命令・データ・情報、ファイルとアプリケーション</p>	<p>事前学修 教科書の指定箇所を予習する。</p> <p>事後学修 演習(4)の演習プログラムを毎回2問以上作成する。</p>	
第6週：16～18回	<p><水曜2限・水曜3限> ■if文・switch文(2) (講義・演習) ・教科書：3-1, 3-2 (p.42～69) ・演習プリント：演習(4) ・ミニテスト</p> <p><水曜4限> ■2進数と整数・四則演算 (加算・減算)</p>	<p>事前学修 教科書の指定箇所を予習する。</p> <p>事後学修 演習(4)の演習プログラムを毎回2問以上作成する。</p>	
第7週：19～21回	<p><水曜2限・水曜3限> ■復習 ■中間到達確認</p> <p><水曜4限> ■2進数の四則演算 (乗算)、2進数での小数表現</p>	<p>事前学修 これまでの学習範囲を復習する。</p> <p>事後学修 演習(4)の演習プログラムを毎回2問以上作成する。</p>	
第8週：22～24回	<p><水曜2限・水曜3限> ■while文, for文(1) (講義・演習) ・教科書：4-1～3 (p.72～95) ・演習プリント：演習(5) ・ミニテスト</p> <p><水曜4限> ■2進数の四則演算 (除算) 2進卓卓の使い方、16進数</p>	<p>事前学修 教科書の指定箇所を予習する。</p> <p>事後学修 演習(5)の演習プログラムを毎回2問以上作成する。</p>	
第9週：25～27回	<p><水曜2限・水曜3限> ■while文, for文(2) (講義・演習) ・教科書：4-1～3 (p.72～101) ・演習プリント：演習(5)(6) ・ミニテスト</p> <p><水曜4限> ■文字データの表現・データ誤りと検出</p>	<p>事前学修 教科書の指定箇所を予習する。</p> <p>事後学修 演習(5)(6)の演習プログラムを毎回2問以上作成する。</p>	
第10週：28～30回	<p><水曜2限・水曜3限> ■while文, for文(3) (講義) ・教科書：4-1～3 (p.72～101) ・演習プリント：演習(5)(6) ■中間到達確認</p> <p><水曜4限> ■マルチメディア (音楽・画像・動画) と符号化技術 (データ圧縮技術)、仮想コンピュータ (シミュレータのインストールと使い方)</p>	<p>事前学修 教科書の指定箇所を予習する。これまでの学習範囲を復習する。</p> <p>事後学修 演習(5)(6)の演習プログラムをそれぞれ2問以上作成する。</p>	
第11週：31～33回	<p><水曜2限・水曜3限> ■配列(1) (講義・演習) ・教科書：5-1～3 (p.110～129) ・演習プリント：演習(7) ・ミニテスト</p> <p><水曜4限> ■計算機のミクロな動作とアセンブリ言語の文法・ロード・ストア</p>	<p>事前学修 教科書の指定箇所を予習する。</p> <p>事後学修 演習(7)の演習プログラムを毎回2問以上作成する。</p>	
第12週：34～36回	<p><水曜2限・水曜3限> ■配列(2) (講義・演習) ・教科書：5-1～3 (p.110～129) ・演習プリント：演習(7) ・ミニテスト</p> <p><水曜4限> ■アセンブリ言語プログラミング入門1 加算・減算</p>	<p>事前学修 教科書の指定箇所を予習する。</p> <p>事後学修 演習(7)の演習プログラムを毎回2問以上作成する。</p>	
第13週：37～39回	<p><水曜2限・水曜3限> ■関数(1) (講義・演習) ・教科書：6-1～3 (p.132～167)</p>	事前学修	教科書の指定箇所を予習する。

	<ul style="list-style-type: none"> ・演習プリント：演習(8) ・ミニテスト <p><水曜4限> <ul style="list-style-type: none"> ■アセンブリ言語プログラミング入門2 フラレジスタと条件分岐 </p>		事後学修	演習(8)の演習プログラムを毎回2問以上作成する。
第14週：40～42回	<p><水曜2限・水曜3限> <ul style="list-style-type: none"> ■関数(2) (講義・演習) ・教科書：6-1～3 (p.132～167) ・演習プリント：演習(8) ・ミニテスト </p> <p><水曜4限> <ul style="list-style-type: none"> ■アセンブリ言語プログラミング入門3 条件分岐 (続き) </p>		事前学修	教科書の指定箇所を予習する。
			事後学修	演習(8)の演習プログラムを毎回2問以上作成する。
第15週：43～45回	<p><水曜2限・水曜3限> <ul style="list-style-type: none"> ■期末到達度確認とまとめ </p> <p><水曜4限> <ul style="list-style-type: none"> ■アセンブリ言語プログラミング入門4 前期のまとめ </p>		事前学修	これまで学習した内容のうち、特に理解が弱いところを復習する。
			事後学修	総合演習の演習プログラムを毎回2問以上作成する。解けなかった問題の該当範囲を復習する。
備考				

 ページ先頭へ戻る

選択した講義の内容です

2021年度

操作ボタン

印刷

講義科目名称 : 情報ネットワーク導入ユニットII 授業コード : 2206
 英文科目名称 : Information Network Unit Program Introduction II

開講期間	配当年	単位数	区分	科目必選区分
後期	1年	⑤ 4単位	専門基礎・専門 情報ネットワーク・コミュニケーション学科(N)	必修
担当教員				
⑥ 岡本 学、岩田 一、瀬林 克啓、凌 暁萍 教員連絡先・オフィスアワー				
			本科目は、修学支援新制度における実務経験を有する教員が担当。	
添付ファイル				

授業概要	③	情報ネットワーク導入ユニットIに引き続き、大学における基礎力養成を目的に、プログラミングを中心とした技術講義とそれを自ら実践する演習・実験を行い、身をもって学習する。プログラミングについては、現在一般に広く使用されているC言語を用い、プログラミング技術の習得と言語構造について理解を深める。特に、文字列、構造体、ポインタ、ファイル入出力などの項目について詳しく扱う。同様に情報ネットワーク導入ユニットIに引き続き、様々な演算やアルゴリズム学習、及びハードウェアとの関連性の理解を進め、プログラミングに関する基礎技術を身に付ける。Linuxに関する演習・Cisco社ルータ制御を基本としたIPネットワーク技術についても合わせて実施する。対面にて講義を行う予定である。																				
到達目標	①	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>到達目標</th> <th>対応するDP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>大学基礎力として技術的な講義を受けてそれを実践的に道具として用いることができるようになる。</td> <td>N-DP-3(1)(2)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>C言語のプログラミングを一人称で行うことができるようになる。特に、文字列処理、fprintf関数・fscanf関数を用いたファイル処理、構造体を用いたプログラムの開発ができるようになる。ハードウェアとソフトウェアの関連性について理解でき、ハードウェアを意識したソフトウェア設計・開発ができるようになる。</td> <td>N-DP-3(1)(2)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>与えられた課題を解決するプログラムを計画・開発することができるようになる。</td> <td>N-DP-1(1)(2)(3)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>与えられた演習時間の中でお互い協力して課題解決を行うことができるようになる。</td> <td>N-DP-2(1)(2)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		到達目標	対応するDP	1	大学基礎力として技術的な講義を受けてそれを実践的に道具として用いることができるようになる。	N-DP-3(1)(2)	2	C言語のプログラミングを一人称で行うことができるようになる。特に、文字列処理、fprintf関数・fscanf関数を用いたファイル処理、構造体を用いたプログラムの開発ができるようになる。ハードウェアとソフトウェアの関連性について理解でき、ハードウェアを意識したソフトウェア設計・開発ができるようになる。	N-DP-3(1)(2)	3	与えられた課題を解決するプログラムを計画・開発することができるようになる。	N-DP-1(1)(2)(3)	4	与えられた演習時間の中でお互い協力して課題解決を行うことができるようになる。	N-DP-2(1)(2)	5				
	到達目標	対応するDP																				
1	大学基礎力として技術的な講義を受けてそれを実践的に道具として用いることができるようになる。	N-DP-3(1)(2)																				
2	C言語のプログラミングを一人称で行うことができるようになる。特に、文字列処理、fprintf関数・fscanf関数を用いたファイル処理、構造体を用いたプログラムの開発ができるようになる。ハードウェアとソフトウェアの関連性について理解でき、ハードウェアを意識したソフトウェア設計・開発ができるようになる。	N-DP-3(1)(2)																				
3	与えられた課題を解決するプログラムを計画・開発することができるようになる。	N-DP-1(1)(2)(3)																				
4	与えられた演習時間の中でお互い協力して課題解決を行うことができるようになる。	N-DP-2(1)(2)																				
5																						
履修条件、他科目との関係		情報ネットワーク導入ユニットI（1年前期必修）の内容理解を前提に授業を行う。理解が不十分なところは各自学習すること。なお本講義で「情報ネットワーク基礎ユニット」につながるプログラムの基礎を学ぶ。																				
授業形式、形態	②	<p>対面講義を基本とする。オンライン講義は基本的に行わないが緊急時は教員の指示により形態を変更する。</p> <p>水曜2限は演算・アルゴリズム学習・ハードウェア関連技術を中心とした講義・演習を行う。</p> <p>木曜2限はLinux演習及びCisco社ルータ制御を基本としたIPネットワーク技術を実施する。</p> <p>木曜3限においてはC言語の講義・演習を実施する。</p> <p>(C言語演習については下記HPを参照のこと。http://nmana.kanagawa-it.ac.jp)。</p> <p>いずれでもノートPCを用いた演習を行う。</p> <p>なお希望者に限って木曜日対面講義をオンラインで同等内容にて受けることを可能とする。</p>																				
評価方法	⑦	<p>【到達目標1・2・3】到達度確認（筆記による確認60%）及び実技確認（PC利用30%）を授業内に実施する。</p> <p>【到達目標1・2・4】指定した課題を授業内で実施・提出する。</p> <p>課題提出、実技試験、まとめ到達度確認の到達度合計が60%以上の場合、合格とする。</p> <p>実技確認については返却時に個別にフィードバック指導を行う。それ以外はmanabaまたは個別ホームページ等を用いてフィードバック用資料を提供する。</p>																				
学修上のアドバイス (課題フィードバック)		<ul style="list-style-type: none"> ・C言語を修得するためにはより多くのプログラムを自ら作成することが重要である。 ・下手でも良いから、解答例や友達のプログラムを見ずに、どこまでできるか挑戦することが上達への近道である。 ・身近な問題をプログラムにして解いてみると良い（例えばサークルの会計、数学のレポートなど）。 ・わからないところをそのままにせず、質問や調べものをしっかり行う。このようにして解けた問題には、必ずコメント文をつけると良い。 ・講義・演習に際して予習は大切であるが、特に復習は「絶対に」欠かさないこと。 ・フィードバック用の資料を提供するので、実技試験等については復習を欠かさないこと。 																				
教科書		<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>書名</td> <td>【新版】明解C言語 入門編</td> <td>著者名</td> <td>柴田望洋</td> </tr> <tr> <td></td> <td>出版社</td> <td>ソフトバンクパブリッシング</td> <td>出版年</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>ISBN</td> <td></td> <td>ISBN</td> <td>4-7973-2792-8</td> </tr> <tr> <td></td> <td>フリー欄</td> <td colspan="3">情報ネットワーク導入ユニットI（C言語I）と同じです。</td> </tr> </table>	1	書名	【新版】明解C言語 入門編	著者名	柴田望洋		出版社	ソフトバンクパブリッシング	出版年			ISBN		ISBN	4-7973-2792-8		フリー欄	情報ネットワーク導入ユニットI（C言語I）と同じです。		
1	書名	【新版】明解C言語 入門編	著者名	柴田望洋																		
	出版社	ソフトバンクパブリッシング	出版年																			
	ISBN		ISBN	4-7973-2792-8																		
	フリー欄	情報ネットワーク導入ユニットI（C言語I）と同じです。																				
授業参考図書		<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>書名</td> <td>改訂 新C言語入門シニア編</td> <td>著者名</td> <td>林晴比古</td> </tr> <tr> <td></td> <td>出版社</td> <td>ソフトバンク パブリッシング</td> <td>出版年</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>ISBN</td> <td></td> <td>ISBN</td> <td></td> </tr> </table>	1	書名	改訂 新C言語入門シニア編	著者名	林晴比古		出版社	ソフトバンク パブリッシング	出版年			ISBN		ISBN						
1	書名	改訂 新C言語入門シニア編	著者名	林晴比古																		
	出版社	ソフトバンク パブリッシング	出版年																			
	ISBN		ISBN																			

	フリー欄	C言語プログラムの作成方法について、中級者向けに詳しく書いてあります。授業や卒業研究はもちろん、卒業後にも使用できる参考書になると思います。			
2	書名	改訂 新C言語入門スーパービギナー編	著者名	林晴比古	
	出版社	ソフトバンク パブリッシング	出版年		ISBN
	フリー欄	シニア編では難しい人向けの参考書です。特にC言語 I の理解が不十分な方や、基礎からやり直したい人向けのものと考えてください。			
3	書名	C言語によるアルゴリズムとデータ構造	著者名	柴田望洋+辻亮介著	
	出版社	ソフトバンク パブリッシング	出版年		ISBN
	フリー欄	C言語の文法ではなく、よく利用されるプログラム手法（アルゴリズム）の説明とそれをC言語でどのように実現するかの本です。教科書がある程度理解できたら、この本に進んでみてください。			

履修上の注意

- ・授業時にはノートPCを持参すること。
- ・予習・復習には教科書及び演習問題を活用すること。
- ・対面講義・オンデマンド・オンラインの講義の選択は適宜変更がありうるためmanaba等の指示に随時従うこと。

授業計画

④

回数	学修内容	学修課題 (30分以上学修すること)	
第 1回 - 第 3回	<ul style="list-style-type: none"> ■ C言語：基礎復習 ■ 演算演習(1) ■ Linux・ネットワーク演習(1) 	事前学修	教科書の対応箇所を学習する。
		事後学修	演習問題を復習する。また、授業時間内に解けなかった問題に取り組む。演習問題のタイムトライアルも効果的である。
第 4回 - 第 6回	<ul style="list-style-type: none"> ■ C言語：乱数 ■ 演算演習(2) ■ Linux・ネットワーク演習(2) 	事前学修	教科書の対応箇所を学習する。
		事後学修	演習問題を復習する。また、授業時間内に解けなかった問題に取り組む。演習問題のタイムトライアルも効果的である。
第 7回 - 第 9回	<ul style="list-style-type: none"> ■ C言語：文字列(1) ■ 演算演習(3) ■ Linux・ネットワーク演習(3) 	事前学修	教科書の対応箇所を学習する。
		事後学修	演習問題を復習する。また、授業時間内に解けなかった問題に取り組む。演習問題のタイムトライアルも効果的である。
第10回 - 第12回	<ul style="list-style-type: none"> ■ C言語：文字列(2) ■ 演算演習(4) ■ Linux・ネットワーク演習(4) 	事前学修	教科書の対応箇所を学習する。
		事後学修	演習問題を復習する。また、授業時間内に解けなかった問題に取り組む。演習問題のタイムトライアルも効果的である。
第13回 - 第15回	<ul style="list-style-type: none"> ■ C言語：まとめ及び実技試験1 ■ 演算演習(5) ■ Linux・ネットワーク演習(5) 	事前学修	教科書の対応箇所を学習する。
		事後学修	演習問題を復習する。また、授業時間内に解けなかった問題に取り組む。演習問題のタイムトライアルも効果的である。
第16回 - 第18回	<ul style="list-style-type: none"> ■ C言語：ファイル入出力(1) ■ アルゴリズム学習(1) ■ Linux・ネットワーク演習(6) 	事前学修	文字列の扱いに関する教科書の内容を再度学習する。
		事後学修	演習問題を復習する。特に解けなかった問題の理解に努める。演習問題のタイムトライアルも効果的である。
第19回 - 第21回	<ul style="list-style-type: none"> ■ C言語：ファイル入出力(2) ■ アルゴリズム学習(2) ■ Linux・ネットワーク演習(7) 	事前学修	教科書の対応箇所を学習する。
		事後学修	演習問題を復習する。また、授業時間内に解けなかった問題に取り組む。演習問題のタイムトライアルも効果的である。
第22回 - 第24回	<ul style="list-style-type: none"> ■ C言語：ファイル入出力(3) ■ アルゴリズム学習(3) ■ Linux・ネットワーク演習(8) 	事前学修	教科書の対応箇所を学習する。
		事後学修	演習問題を復習する。また、授業時間内に解けなかった問題に取り組む。演習問題のタイムトライアルも効果的である。
第25回 - 第27回	<ul style="list-style-type: none"> ■ C言語：まとめ及び実技試験2 ■ アルゴリズム学習(4) ■ Linux・ネットワーク演習(9) 	事前学修	ファイル入出力に関する教科書の内容を再度学習する。
		事後学修	演習問題を復習する。特に解けなかった問題の理解に努める。演習問題のタイムトライアルも効果的である。
第28回 - 第30回	<ul style="list-style-type: none"> ■ C言語：構造体(1) ■ アルゴリズム学習(5) ■ Linux・ネットワーク演習(10) 	事前学修	ファイル入出力に関する教科書の内容を再度学習する。
		事後学修	演習問題を復習する。特に解けなかった問題の理解に努める。演習問題のタイムトライアルも効果的である。
第31回 - 第33回	<ul style="list-style-type: none"> ■ C言語：構造体(2) ■ ハードウェアとソフトウェア(1) ■ Linux・ネットワーク演習(11) 	事前学修	教科書の対応箇所を学習する。
		事後学修	演習問題を復習する。また、授業時間内に解けなかった問題に取り組む。演習問題のタイムトライアルも効果的である。
第34回 - 第36回	<ul style="list-style-type: none"> ■ C言語：まとめ及び実技試験3 ■ ハードウェアとソフトウェア(2) ■ Linux・ネットワーク演習(12) 	事前学修	教科書の対応箇所を学習する。
		事後学修	演習問題を復習する。また、授業時間内に解けなかった問題に取り組む。演習問題のタイムトライアルも効果的である。
第37回 - 第39回	<ul style="list-style-type: none"> ■ C言語：ポインタ ■ ハードウェアとソフトウェア(3) ■ Linux・ネットワーク演習(13) 	事前学修	構造体に関する教科書の内容を再度学習する。
		事後学修	演習問題を復習する。特に解けなかった問題の理解に努める。演習問題のタイムトライアルも効果的である。
第40回 - 第42回	<ul style="list-style-type: none"> ■ C言語：総合まとめ 	事前学修	これまでの演習問題のうち、解けなかった問題の理解に

回	<ul style="list-style-type: none"> ■ハードウェアとソフトウェア(4) ■Linux・ネットワーク演習(14) 		<ul style="list-style-type: none"> ■演習問題を復習する。特に解けなかった問題の理解に努める。
第43回 - 第45回	<ul style="list-style-type: none"> ■まとめ講義と到達度確認、解説 	事後学修	<ul style="list-style-type: none"> ■演習問題を復習する。特に解けなかった問題の理解に努める。演習問題のタイムトライアルも効果的である。
		事前学修	<ul style="list-style-type: none"> ■これまでの演習問題のうち、解けなかった問題の理解に努める。
		事後学修	<ul style="list-style-type: none"> ■演習問題を復習する。特に解けなかった問題の理解に努める。
備考			

[↑ ページ先頭へ戻る](#)

選択した講義の内容です

2021年度

操作ボタン

印刷

講義科目名称 : 情報リテラシー
 英文科目名称 : Information literacy

授業コード : 0810

開講期間	配当年	単位数	区分	科目必選区分
前期	1年次	⑤ 2単位	数理情報系	必修
担当教員				
⑥ 春日 秀雄、上田 麻理、酒井 雅裕、大庭 孝則、長 聖、金森 克洋、津布久 直樹 教員連絡先・オフィスアワー				
本科目は、修学支援新制度における実務経験を有する教員が担当。				
添付ファイル				

授業概要	③ コンピュータとネットワークの基礎知識を知り、技術者として必要な情報技術に関する基本スキル、コミュニケーション力やプレゼンテーション力を身に付けることを目的とする。具体的に電子メールを利用した各種情報のやり取り、セキュリティに関する心構え、文章作成ソフトWord、表計算ソフトExcel、プレゼンテーションソフトPower Pointの使用法等を学びながら、これらを活用した学習ノートや実験報告書の作成、学習情報やデータの整理・集約および学習成果発表資料の作成を実践的に行える。そして、AIまたはデータサイエンスを活用するための基本スキルを身に付ける。また、専門分野に応じて、より応用的な内容も修得する。																																							
到達目標	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>到達目標</th> <th>対応するDP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 1</td> <td>電子メールやネットワークを適切に利用できる。</td> <td>DP-2(2)、DP-3(1)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>MS Officeを使用して、資料の作成、プレゼンテーションが行える。</td> <td>DP-2(1)、DP-3(1)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>AIまたはデータサイエンスを適切に利用できる。</td> <td>DP-3(1)、DP-3(2)</td> </tr> </tbody> </table>		到達目標	対応するDP	① 1	電子メールやネットワークを適切に利用できる。	DP-2(2)、DP-3(1)	2	MS Officeを使用して、資料の作成、プレゼンテーションが行える。	DP-2(1)、DP-3(1)	3	AIまたはデータサイエンスを適切に利用できる。	DP-3(1)、DP-3(2)																											
	到達目標	対応するDP																																						
① 1	電子メールやネットワークを適切に利用できる。	DP-2(2)、DP-3(1)																																						
2	MS Officeを使用して、資料の作成、プレゼンテーションが行える。	DP-2(1)、DP-3(1)																																						
3	AIまたはデータサイエンスを適切に利用できる。	DP-3(1)、DP-3(2)																																						
履修条件、他科目との関係	コンピュータを扱うすべての科目の基礎となる。																																							
授業形式、形態	② 独自に作成した資料を基に講義を行い、同時に授業時間中に演習も実施する。																																							
評価方法	⑦ 【到達目標1】、【到達目標2】、【到達目標3】（総合的に評価） 毎週提出のレポートの完成度(50%) 学期末の総合演習（期末試験）の達成度(50%)																																							
学修上のアドバイス（課題フィードバック）	事前に資料を読み、事前学習と事後学習を行い、必ず期日までにレポートを提出すること。																																							
教科書																																								
授業参考図書																																								
履修上の注意	ノートPC、ACアダプター、LANケーブル等、演習に必要なものを忘れないように。																																							
授業計画	④ <table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>学修内容</th> <th>学修課題 (30分以上学修すること)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">第1回</td> <td rowspan="2">パソコンと電子メールの基本操作とセキュリティの基本</td> <td>事前学修 パソコンを使えるようにする。</td> </tr> <tr> <td>事後学修 授業中に与えられた課題を実施する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第2回</td> <td rowspan="2">ワープロ基本処理1：MS-WORDの起動、文字入力、文書校正とオートコレクト、文書の保存と編集再開</td> <td>事前学修 資料を読む。</td> </tr> <tr> <td>事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第3回</td> <td rowspan="2">ワープロ基本処理2：ページレイアウト、インデントと行間の設定、ヘッダーとフッター、セクションごとのページレイアウト</td> <td>事前学修 資料を読む。</td> </tr> <tr> <td>事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第4回</td> <td rowspan="2">ワープロ基本処理3：数式、表</td> <td>事前学修 資料を読む。</td> </tr> <tr> <td>事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第5回</td> <td rowspan="2">ワープロ基本処理4：画像の挿入、図の作成、ワードアート</td> <td>事前学修 資料を読む。</td> </tr> <tr> <td>事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第6回</td> <td rowspan="2">ワープロ基本処理5：アウトライン、スタイルの変更、図表番号の挿入、目次の作成</td> <td>事前学修 資料を読む。</td> </tr> <tr> <td>事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第7回</td> <td rowspan="2">プレゼンテーションツール1：MS-PowerPointの起動と構成、デザインとレイアウト、アニメーション</td> <td>事前学修 資料を読む。</td> </tr> <tr> <td>事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第8回</td> <td rowspan="2">プレゼンテーションツール2：スライドショー、ノート、印刷、発表</td> <td>事前学修 資料を読む。</td> </tr> <tr> <td>事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第9回</td> <td rowspan="2">プレゼンテーションツール3：グループに分かれて事前に作成したスライドを使ってプレゼンテーションを実施</td> <td>事前学修 資料を読む。</td> </tr> <tr> <td>事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。</td> </tr> </tbody> </table>	回数	学修内容	学修課題 (30分以上学修すること)	第1回	パソコンと電子メールの基本操作とセキュリティの基本	事前学修 パソコンを使えるようにする。	事後学修 授業中に与えられた課題を実施する。	第2回	ワープロ基本処理1：MS-WORDの起動、文字入力、文書校正とオートコレクト、文書の保存と編集再開	事前学修 資料を読む。	事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。	第3回	ワープロ基本処理2：ページレイアウト、インデントと行間の設定、ヘッダーとフッター、セクションごとのページレイアウト	事前学修 資料を読む。	事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。	第4回	ワープロ基本処理3：数式、表	事前学修 資料を読む。	事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。	第5回	ワープロ基本処理4：画像の挿入、図の作成、ワードアート	事前学修 資料を読む。	事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。	第6回	ワープロ基本処理5：アウトライン、スタイルの変更、図表番号の挿入、目次の作成	事前学修 資料を読む。	事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。	第7回	プレゼンテーションツール1：MS-PowerPointの起動と構成、デザインとレイアウト、アニメーション	事前学修 資料を読む。	事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。	第8回	プレゼンテーションツール2：スライドショー、ノート、印刷、発表	事前学修 資料を読む。	事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。	第9回	プレゼンテーションツール3：グループに分かれて事前に作成したスライドを使ってプレゼンテーションを実施	事前学修 資料を読む。	事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。
回数	学修内容	学修課題 (30分以上学修すること)																																						
第1回	パソコンと電子メールの基本操作とセキュリティの基本	事前学修 パソコンを使えるようにする。																																						
		事後学修 授業中に与えられた課題を実施する。																																						
第2回	ワープロ基本処理1：MS-WORDの起動、文字入力、文書校正とオートコレクト、文書の保存と編集再開	事前学修 資料を読む。																																						
		事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。																																						
第3回	ワープロ基本処理2：ページレイアウト、インデントと行間の設定、ヘッダーとフッター、セクションごとのページレイアウト	事前学修 資料を読む。																																						
		事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。																																						
第4回	ワープロ基本処理3：数式、表	事前学修 資料を読む。																																						
		事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。																																						
第5回	ワープロ基本処理4：画像の挿入、図の作成、ワードアート	事前学修 資料を読む。																																						
		事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。																																						
第6回	ワープロ基本処理5：アウトライン、スタイルの変更、図表番号の挿入、目次の作成	事前学修 資料を読む。																																						
		事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。																																						
第7回	プレゼンテーションツール1：MS-PowerPointの起動と構成、デザインとレイアウト、アニメーション	事前学修 資料を読む。																																						
		事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。																																						
第8回	プレゼンテーションツール2：スライドショー、ノート、印刷、発表	事前学修 資料を読む。																																						
		事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。																																						
第9回	プレゼンテーションツール3：グループに分かれて事前に作成したスライドを使ってプレゼンテーションを実施	事前学修 資料を読む。																																						
		事後学修 授業内容をまとめたレポートを作成する。																																						

第10回	表計算基本処理1：MS-Excelの画面、編集と書式の設定、オートフィル、数式の基本、DS基礎1（各種統計量について）	事前学修	資料を読む。
		事後学修	授業内容をまとめたレポートを作成する。
第11回	表計算基本処理2：関数と数式、グラフの挿入、DS基礎2（統計データの可視化）	事前学修	資料を読む。
		事後学修	授業内容をまとめたレポートを作成する。
第12回	表計算基本処理3：並べ替え、マクロ、フィルター、条件付書式、DS基礎3（統計データの分析）	事前学修	資料を読む。
		事後学修	授業内容をまとめたレポートを作成する。
第13回	AI基礎1：機械学習の概要	事前学修	資料を読む。
		事後学修	授業内容をまとめたレポートを作成する。
第14回	AI基礎2：ディープラーニング、回帰分析、クラスタリング	事前学修	資料を読む。
		事後学修	授業内容をまとめたレポートを作成する。
第15回	総合演習（期末試験）	事前学修	これまでのすべての学習内容を復習する。
		事後学修	分からなかった事、または、疑問に思った内容を復習する。
備考			

 ページ先頭へ戻る

選択した講義の内容です

2021年度

操作ボタン

印刷

講義科目名称 : 情報メディア基盤ユニット

授業コード : 2444

英文科目名称 : Introductory Lecture of Information Systems and Media Design

開講期間	配当年	単位数	区分	科目必修区分
前期	1年	⑤ 4単位	専門基礎・専門 情報メディア学科(D)	必修
担当教員				
⑥ 佐藤 尚、山内俊明、長 聖、大庭 孝則、井藤雄一、津布久直樹 教員連絡先・オフィスアワー				
添付ファイル				

授業概要	③ Processing言語を利用して、プログラムを作成する際に必要となる基本的な概念(変数、制御構造、関数、クラスなど)を理解することを目指す。また、メディア系プログラムを作成する際に必要となる画像、音などの取り扱いに関する基本的な事項を理解することも目指す。演習を通して、プログラミングによる情報の創造・発信を行うための基盤となる技術を養う。			
到達目標	①	到達目標	対応するDP	
	1	自らのアイデアをもとに、Processingを利用して簡単なプログラムが作成できるようになる。	D-DP-1(1) D-DP-2(1) D-DP-3(1) D-DP-3(2)	
		プログラムを作成する際に必要となる基本的な概念(変数、制御構造、関数など)が理解できる。	D-DP-1(1) D-DP-3(1) D-DP-3(2)	
履修条件、他科目との関係	2年次の多くの科目で、本科目での習得内容が前提となります。			
授業形式、形態	② 火曜日2限:講義 金曜日1,2限:演習			
評価方法	⑦ 小テスト2回 (20%) 平常の課題 (20%) クイズと宿題 (10%) 最終課題制作 (40%) 最終課題プレゼンテーション(含む提出資料) (10%)			
学修上のアドバイス(課題フィードバック)	プログラミングは、授業を聴講するだけでは理解することがかなり困難です。自分の手を動かして、きちんと課題や演習問題を解くことを心がけて下さい。人に聞いてプログラムを作ることは問題ありませんが、コピペはダメです。プログラミングができるようになると、できることが格段に広がります。			
教科書				
授業参考図書				
履修上の注意	積極的に授業に参加すること。金曜日の演習の時間は、演習問題を解答せずに、教室にいるだけでは得点とはならないので注意すること。積極的に演習問題に取り組むこと。			
授業計画	④	回数	学修内容	学修課題 (30分以上学修すること)
		第1回	Processing言語の基本、スケッチとは? 簡単な絵を描く(その1・主に色と簡単な線画)	事前学修 ファイルなどコピーやファイル名の変更などの基本的な操作が行えるようにする。 事後学修 配布プリントの練習問題を解く。
		第2回-3回	講義に関連する演習	事前学修 Processingでのプログラム入力や実行が確実にできるようにする。 事後学修 課題レポートを作成する。
		第4回	簡単な絵を描く(その2・主に面積のある図形)	事前学修 配布プリントの事前学習問題を解く。前回到授業の復習をする。 事後学修 配布プリントの練習問題を解く。
		第5回-6回	講義に関連する演習	事前学修 色の指定方法、授業時に紹介した基本的な命令を確認する。 事後学修 課題レポートを作成する。
		第7回	setup関数とdraw関数 変数と簡単なインタラクション	事前学修 配布プリントの事前学習問題を解く。前回到授業の復習をする。 事後学修 配布プリントの練習問題を解く。
		第8回-9回	講義に関連する演習	事前学修 setup関数、draw関数の役割を理解するしておく

			と。
		事後学修	課題レポートを作成する。
第10回	制御構造（主に分岐処理）	事前学修	配布プリントの事前学習問題を解く。前回は授業の復習をする。
		事後学修	配布プリントの練習問題を解く。
第11回-12回	講義に関連する演習	事前学修	if命令の使い方を復習しておくこと。
		事後学修	課題レポートを作成する。
第13回	制御構造（主に繰り返し処理その1）	事前学修	配布プリントの事前学習問題を解く。前回は授業の復習をする。
		事後学修	配布プリントの練習問題を解く。
第14回-15回	講義に関連する演習	事前学修	繰り返し回数指定型の繰り返し処理の記述方法を復習しておくこと。
		事後学修	課題レポートを作成する。
第16回	制御構造（主に繰り返し処理その2）	事前学修	配布プリントの事前学習問題を解く。
		事後学修	配布プリントの練習問題を解く。
第17回-18回	講義に関連する演習	事前学修	繰り返し条件指定型の繰り返し処理の記述方法を復習しておくこと。
		事後学修	課題レポートを作成する。
第19回	制御構造（まとめ）	事前学修	配布プリントの事前学習問題を解く。
		事後学修	配布プリントの練習問題を解く。
第20回-21回	講義に関連する演習	事前学修	各種繰り返し処理の記述方法を理解しておくこと。
		事後学修	課題レポートを作成する。
第22回	画像ファイルの取り扱い	事前学修	配布プリントの事前学習問題を解く。
		事後学修	配布プリントの練習問題を解く。
第23回-24回	講義に関連する演習	事前学修	画像ファイルを利用したプログラムの入力と実行を出来るようにしておくこと。
		事後学修	課題レポートを作成する。
第25回	音データの取り扱い	事前学修	配布プリントの事前学習問題を解く。
		事後学修	配布プリントの練習問題を解く。
第26回-27回	講義に関連する演習	事前学修	音声ファイルを利用したプログラムの入力と実行を出来るようにしておくこと。
		事後学修	課題レポートを作成する。
第28回	文字列の取り扱い	事前学修	配布プリントの事前学習問題を解く。
		事後学修	配布プリントの練習問題を解く。
第29回-30回	中間試験及び講義に関する演習	事前学修	中間試験対策。
		事後学修	課題レポートを作成する。
第31回	関数（その1・主に戻り値なし）	事前学修	配布プリントの事前学習問題を解く。
		事後学修	配布プリントの練習問題を解く。
第32回-33回	講義に関連する演習	事前学修	戻り値がない関数の記述方法を復習しておくこと。
		事後学修	課題レポートを作成する。
第34回	関数（その2・主に戻り値あり）	事前学修	配布プリントの事前学習問題を解く。
		事後学修	配布プリントの練習問題を解く。
第35回-36回	講義に関連する演習	事前学修	戻り値がある関数の記述方法を復習しておくこと。
		事後学修	課題レポートを作成する。
第37回	クラス 最終課題の説明	事前学修	配布プリントの事前学習問題を解く。
		事後学修	配布プリントの練習問題を解く。
第38回-39回	講義に関連する演習	事前学修	基本的なプログラムを作ることができるかを確認すること。
		事後学修	課題レポートを作成する。
第40回	ネットワークを利用したプログラム	事前学修	配布プリントの事前学習問題を解く。
		事後学修	配布プリントの練習問題を解く。
第41回-42回	総合演習	事前学修	配布プリントの事前学習問題を解く。
		事後学修	最終課題発表会に向けた準備を行う。
第43回	総復習	事前学修	配布プリントの事前学習問題を解く。
		事後学修	最終課題発表会に向けた準備を行う。

第44回-45回	学期末理解度確認演習と最終課題発表会	事前学修	最終課題発表会に向けた準備と総復習を行う。
		事後学修	総復習を行う。
備考			

 ページ先頭へ戻る

選択した講義の内容です

2021年度

操作ボタン



講義科目名称 : 情報メディア導入ユニット

授業コード : 2445

英文科目名称 : Elementary Exercise of Information Systems and Media Design

開講期間	配当年	単位数	区分	科目必選区分
後期	1年	⑤ 4単位	専門基礎・専門 情報メディア学科(D)	必修
担当教員				
⑥ 西村 広光、佐藤 尚、谷中 一寿、酒井 雅裕、長 聖、大庭 孝則、井藤 雄一、金森 克洋、津布久 直樹 教員連絡先・オフィスアワー				
			本科目は、修学支援新制度における実務経験を有する教員が担当。	
添付ファイル				

授業概要	③ 情報メディア基盤ユニットでの学習を進展させ、実践なプログラミング言語であるC言語のプログラミング技法と、コンピュータを活用して情報の創造・発信を行うための基本技術について論じる。プログラミング技能と情報リテラシ能力との実践的な理解を深め、演習を交えながら応用力を養う。				
到達目標	①	到達目標	対応するDP		
	1	C言語プログラミングの基礎を身につけることができる。	D-DP-1(1) D-DP-3(1) D-DP-3(2)		
	2	コンピュータを利用した基本的なメディアコンテンツを制作することができるようになる。	D-DP-1(1) D-DP-2(1) D-DP-3(1) D-DP-3(2)		
履修条件、他科目との関係	2年次の多くの科目で、本科目での習得内容が前提となる				
授業形式、形態	②	火曜2限：C言語の講義(対面授業) 金曜2限：演習 C言語の演習(対面授業) 金曜3限：演習 メディア表現に関する演習(対面授業) 金曜3限のメディア表現に関する演習の詳細シラバスは「情報メディア導入ユニット2」に記載する。 PBLによるアクティブラーニングの学習を演習内で実施。			
評価方法	⑦	C言語部分とメディア表現部分をそれぞれ100点満点で採点し、時間数に基づき2:1の比率で評価点を求め、評価点60点以上を合格とする。 C言語部分は、毎週の演習実施状況で成績の50%、期末の理解度確認の結果で成績の50%を判断する。 ただし、下記の条件を満たさない場合、受講放棄とみなす。 ○C言語演習で必修課題を回答しない場合 ○C言語中間理解度確認(複数回実施)で合格点に達しない場合 ○C言語期末の理解度確認を受講しなかった場合 ○メディア表現の最終課題を提出しない場合 ○欠席が6/45回を以上の場合			
学修上のアドバイス(課題フィードバック)	時間内に解けなかった問題も、全てレポートとして提出していかないと力がつきません。 金曜演習は2限3限でそれぞれ教科書必須です。 初回演習時間から必要になるので、購入して受講すること。 ----- 中間理解度確認は、記述式のプログラム問題(4問)出題。 75点未満不合格。 不合格の学生は、以後の演習時間で再挑戦を数回実施、期末まで未合格なら本科目不合格。				
教科書	1	書名	はじめて学ぶC言語プログラミング入門講座	著者名	西村 広光
		出版社	技術評論社	出版年	ISBN
		フリー欄			
授業参考図書	1	書名	プログラミング言語C 第2版 ANSI規格準拠	著者名	B.W. カーニハン(著), D.M. リッチー(著), 石田 晴久(翻訳)
		出版社	共立出版	出版年	ISBN
		フリー欄	世界で最も広く利用されているC言語の書籍です。上級者も手元に1冊必須と言える本です。		
	2	書名	C言語プログラミングの初歩の初歩	著者名	西村 広光
		出版社	技術評論社	出版年	ISBN
		フリー欄	入門書としておすすめですが、現在の授業範囲では最後2回分がカバーされていません。		

履修上の注意	6/45回以上の欠席した場合、原則不合格とします。 理由なき課題の遅延は一切認めません。 演習は、課題を指定時間で1問も回答できない場合は欠席とします。		
授業計画	回数	学修内容	学修課題 (30分以上学修すること)
④	講義01	ガイダンス 本講義の進め方 C言語プログラミングとは何か? 教科書 1-3章	事前学修 教科書1,2,3章を読んでくる 事後学修 教科書章末問題実施
	演習01	Visual Studioの使い方と、プログラム作成から実行までの手順の理解	事前学修 ノートPCのUpdateを完了させてくる 事後学修 課題提出
	講義02	プログラム学習の注意点 ・様々な記法 ・Visual Studioの注意点 ・新しいC言語規格への対応 ・エラーの読み取り方 【教科書にない大切な内容】	事前学修 ここまでの講義演習内容を完全理解してくる 事後学修 教科書章末問題実施
	演習02	教科書3章までの演習	事前学修 教科書章末問題実施 事後学修 課題提出
	講義03	演習の復習 条件分岐処理・繰り返し処理 教科書 4,5章	事前学修 教科書4,5章を読んでくる 事後学修 教科書章末問題実施
	演習03	教科書5章までの演習1	事前学修 教科書章末問題実施 事後学修 課題提出
	講義04	演習の復習 5章までの復習	事前学修 教科書2-5章を再度読んでくる 事後学修 教科書章末問題実施
	演習04	教科書5章までの演習2	事前学修 5章までの復習 事後学修 課題提出
	講義05	演習の復習 配列の利用 教科書 6章	事前学修 教科書6章を読んでくる 事後学修 教科書章末問題実施
	演習05	教科書6章までの演習	事前学修 6章までの復習 事後学修 課題提出
	講義06	演習の復習 ファイル入出力 教科書7章	事前学修 教科書7章を読んでくる 事後学修 教科書章末問題実施
	演習06	教科書7章までの演習	事前学修 7章までの復習 事後学修 課題提出
	講義07	7章までの復習 中間理解度確認の傾向対策	事前学修 7章までの復習 事後学修 教科書章末問題実施
	演習07	中間理解度確認テスト: 範囲 7章まで 筆記プログラム問題(4問) 75点未満不合格。 不合格者は放課後再テスト。 期末理解度確認までに合格に至らなければ本 科目不合格	事前学修 7章までの復習 事後学修 中間理解度確認の復習
	講義08	文字列の基本的な扱い方 教科書8章	事前学修 教科書8章を読んでくる 事後学修 教科書章末問題実施
	演習08	教科書8章までの演習	事前学修 8章までの復習 事後学修 課題提出
	講義09	中間理解度確認の振り返り 文字列の自在なコントロール 教科書9章	事前学修 教科書9章を読んでくる 事後学修 教科書章末問題実施
	演習09	教科書9章までの演習	事前学修 9章までの復習 事後学修 課題提出
	講義10	演習の復習 関数の基本 教科書10章	事前学修 教科書10章を読んでくる 事後学修 教科書章末問題実施
	演習10	教科書10章までの演習	事前学修 10章までの復習 事後学修 課題提出
	講義11	演習の復習	事前学修 教科書11章を読んでくる

	関数の応用 教科書11章	事後学修	教科書章末問題実施
演習11	教科書11章までの演習	事前学修	11章までの復習
		事後学修	課題提出
講義12	演習の復習 構造体 教科書12章	事前学修	教科書12章を読んでくる
		事後学修	教科書章末問題実施
演習12	教科書12章までの演習	事前学修	12章までの復習
		事後学修	課題提出
講義13	演習の復習 ポインタとアドレス 教科書13章	事前学修	教科書13章を読んでくる
		事後学修	教科書章末問題実施
演習13	教科書13章までの演習	事前学修	13章までの復習
		事後学修	課題提出
講義14	演習の復習 そのほかのプログラミングテクニック 教科書14章 これまでの総復習	事前学修	教科書14章を読んでくる
		事後学修	教科書章末問題実施
演習14	教科書14章までの演習	事前学修	総復習
		事後学修	期末理解度確認に向けた復習
講義15	総復習1 中級プログラムに向けた例示 教科書15章 期末テストの傾向と対策 質問時間	事前学修	教科書15章を読んでくる
		事後学修	教科書章末問題実施
演習15	期末理解度確認テスト ・書籍1冊持ち込み可 ・手書きノート持ち込み可	事前学修	総復習
		事後学修	総復習
備考	金曜3限のメディア表現の演習部分のシラバスは、別ページに授業計画を記載しているのであわせて確認してください。		

選択した講義の内容です

2021年度

操作ボタン

印刷

講義科目名称 : **情報メディア導入ユニット②** 授業コード :
 英文科目名称 : **Elementary Exercise of Information Systems and Media Design**

開講期間	配当年	単位数	区分	科目必選区分
後期	1年	⑤ 4単位	専門基礎・専門 情報メディア学科(D)	必修
担当教員				
⑥ 佐藤尚 谷中一寿 長聖 井藤 雄一 教員連絡先・オフィスアワー				
添付ファイル				

授業概要	③ 情報メディア基盤ユニットでの学習を進展させ、POV-RAYを利用して3DCGの基礎を学ぶとともに、コンピュータを活用して情報の創造・発信を行うための基本技術について論じる。演習を中心に応用力を養う。				
到達目標	①	到達目標	対応するDP		
	1	3DCGの基本的な構成要素を説明することができる。	D-DP-1(1) D-DP-3(1) D-DP-3(2)		
	2	povrayを利用して3DCG画像を制作することができる。	D-DP-1(1) D-DP-2(1) D-DP-3(1) D-DP-3(2)		
	3	自分の作成した作品や他人の制作した作品の評価や内容の紹介を行えるようになる。	D-DP-1(1) D-DP-2(1) D-DP-3(1) D-DP-3(2)		
	4				
	5				
履修条件、他科目との関係	情報メディア基盤ユニット、情報リテラシーを履修していること。				
授業形式、形態	②	ノートパソコンを利用した演習形式			
評価方法	⑦	授業時の課題、宿題、中間課題、最終課題の結果により判断する。			
学修上のアドバイス (課題フィードバック)	積極的に授業に取り組んで下さい。疑問点は授業内で解決するようにして下さい。				
教科書	1	書名	POV-Ray による3次元CG制作	著者名	鈴木、倉田、佐藤
		出版社	CG-ARTS協会	出版年	ISBN
		フリー欄			
授業参考図書					
履修上の注意	授業を欠席しないこと。				
授業計画	④	回数	学修内容	学修課題 (30分以上学修すること)	
		第1回	POV-Rayを始めてみよう：POV-Rayの基本的な利用方法	事前学修 Windows/パソコンの操作方法を復習しておく 事後学修 参考ビデオ確認する	
		第2回	POV-Rayを始めてみよう：簡単な形状を表示する	事前学修 povrayの操作方法を復習する 事後学修 POV-Rayないでの位置の指定方法を復習する。参考ビデオ確認する、課題を行う。	
		第3回	POV-Rayを始めてみよう：少し複雑な形状を表示する	事前学修 球などを表示する際に使用するキーワードの復習を行う。 事後学修 参考ビデオ確認する、課題を行う。	
		第4回	CSG：単純な形を組みあわせて複雑な形を作る	事前学修 POV-Rayでの形状表示方法を復習する。 事後学修 参考ビデオ確認する、課題を行う。	
		第5回	CSGの続き、物体に名前を付ける	事前学修 CSGで使用するキーワードの復習を行う。 事後学修 参考ビデオ確認する、課題を行う。	
		第6回	テクスチャマッピングその1；模様をつける	事前学修 広く利用されている画像ファイルの形式を復習する。	

		事後学修	参考ビデオ確認する、課題を行う。
第7回	テクスチャマッピングその2；凹凸をつける	事前学修	テクスチャマッピングを利用する際のキーワードを復習する。
		事後学修	参考ビデオ確認する、課題を行う。
第8回	イメージマップと光源	事前学修	CGで使われる光源の種類について調べてみる
		事後学修	参考ビデオ確認する、課題を行う。
第9回	ハイトフィールドを利用した形状生成	事前学修	地図で利用されている等高線の役割を確認する。
		事後学修	参考ビデオ確認する、課題を行う。
第10回	blobとアニメーション（その1）	事前学修	アニメーションとは何かを調べてみる。
		事後学修	参考ビデオ確認する、課題を行う。
第11回	アニメーション（その2）とマクロ	事前学修	C言語やProcessingでの関数の役割を復習する。
		事後学修	参考ビデオ確認する、課題を行う。
第12回	繰り返し処理	事前学修	C言語やProcessingでの繰り返し処理を復習する。
		事後学修	参考ビデオ確認する、課題を行う。
第13回	条件分岐	事前学修	C言語やProcessingでの条件分岐処理を復習する。
		事後学修	参考ビデオ確認する、課題を行う。
第14回	最終課題制作	事前学修	今までに扱ったPOV-Rayの機能を復習する。 最終課題の作品案を検討する。
		事後学修	最終課題の作成を行う。
第15回	PeerReview	事前学修	最終課題の作成を行う。
		事後学修	他の受講者を作成した作品の鑑賞をする。
備考			

神奈川工科大学

情報学部

【MDASH 応用基礎レベル】申請資料
令和3年度の「認定教育プログラム」
が全学部等又は学部・学科に開講され
ていることがわかる資料

(資料の該当箇所に黄色マーカを付与)

共通基盤教育 [カリキュラムツリー]

科目群の学習・教育目標

導入系 大学4年間で主体的に学ぶために必要な基本的な方法（論理的な思考方法、文章の読み方、レポートの書き方、ICT技術の活用等）を身につけるようになる。

倫理系 現代社会および地球環境の視点から技術者や専門家の役割を理解し、必要な倫理観を身につけるようになる。

人文社会系 各自の関心あるテーマを入口としながら豊富な事例を通じて学ぶことで、人文・社会系の一般教養に関する幅広く総合的な知識を修得するとともに、文化・歴史の多様性や現代社会の多層構造を理解し、国際社会や日本社会の今日的事象について多角的に考え、総合的に判断できるようになる。

健康・スポーツ系 健康と身体に関する基礎的知識を理解でき、自らの健康に気づき、改善しようとする実践力を高める。また豊富なスポーツ活動により、青年期の健康維持をはかるようになる。

英語基礎系 語彙の正しい使い方や発音ができ、英文の文法を修得し、基礎英文の意味が理解でき、簡単な英文が作成でき、英語によるコミュニケーションの基礎力を身につけるようになる。

言語応用系 会話、読解、作文、プレゼンテーション、専門英語を特化した学習を通じて、より高度な、実践的な英語と日本語によるコミュニケーション能力を身につけるようになる。

数理情報系 身の回りの数学を学び、必要な数量的スキルと物事を整理し考える方法を身につける。また、さまざまな科学技術や自然現象に興味をもち、自然科学に基づいた論理的思考方法も身につける。更に多様な情報を収集・分析して適正に判断し、モラルに則って効果的に活用することができ、ICTスキルを身につけるようになる。

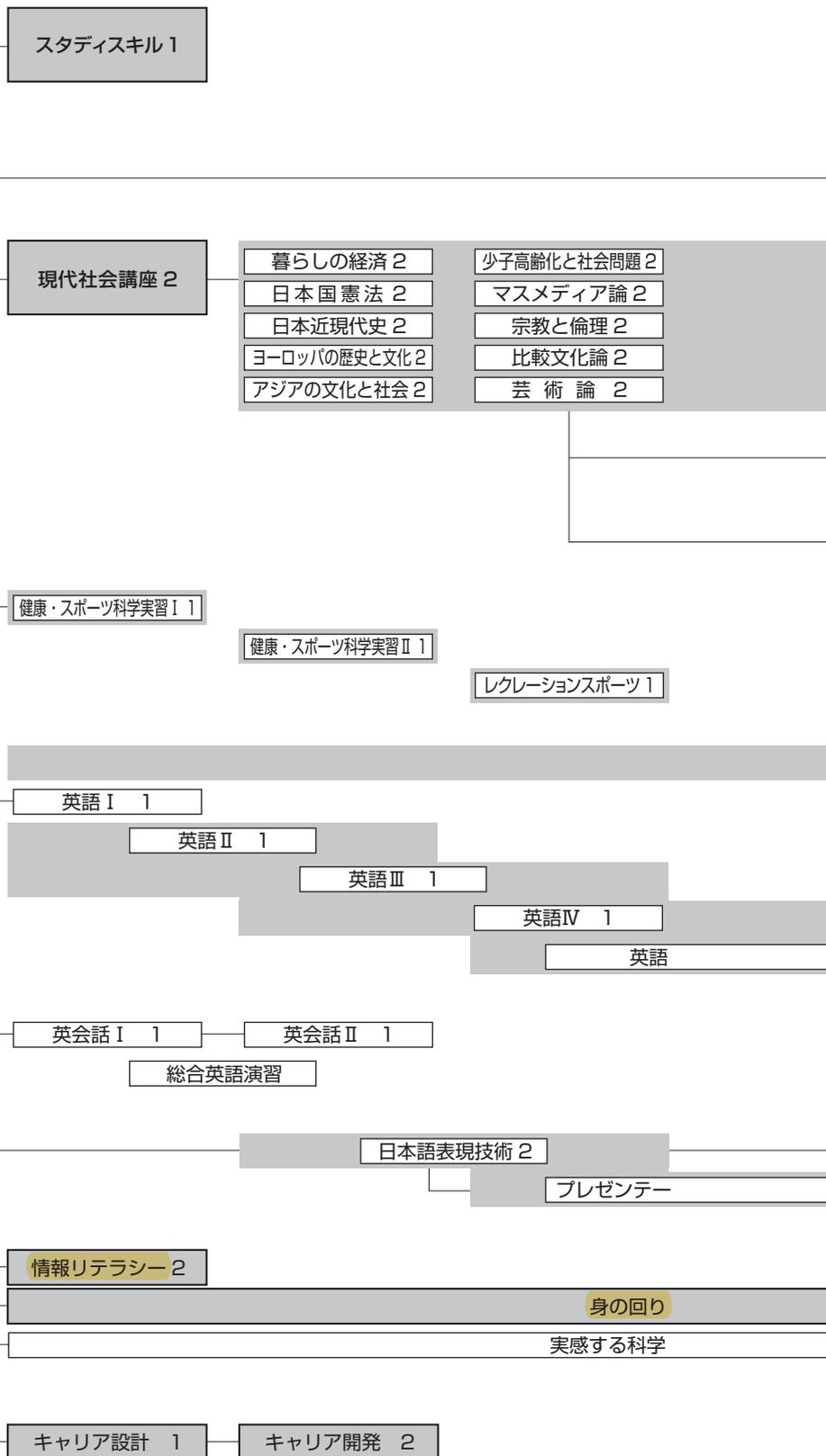
キャリア系 学習目標の設定、職業観の形成、自己能力の開発、企業での職業体験等を行うことによって、4年間で体系的に自己キャリアを形成できるようになる。

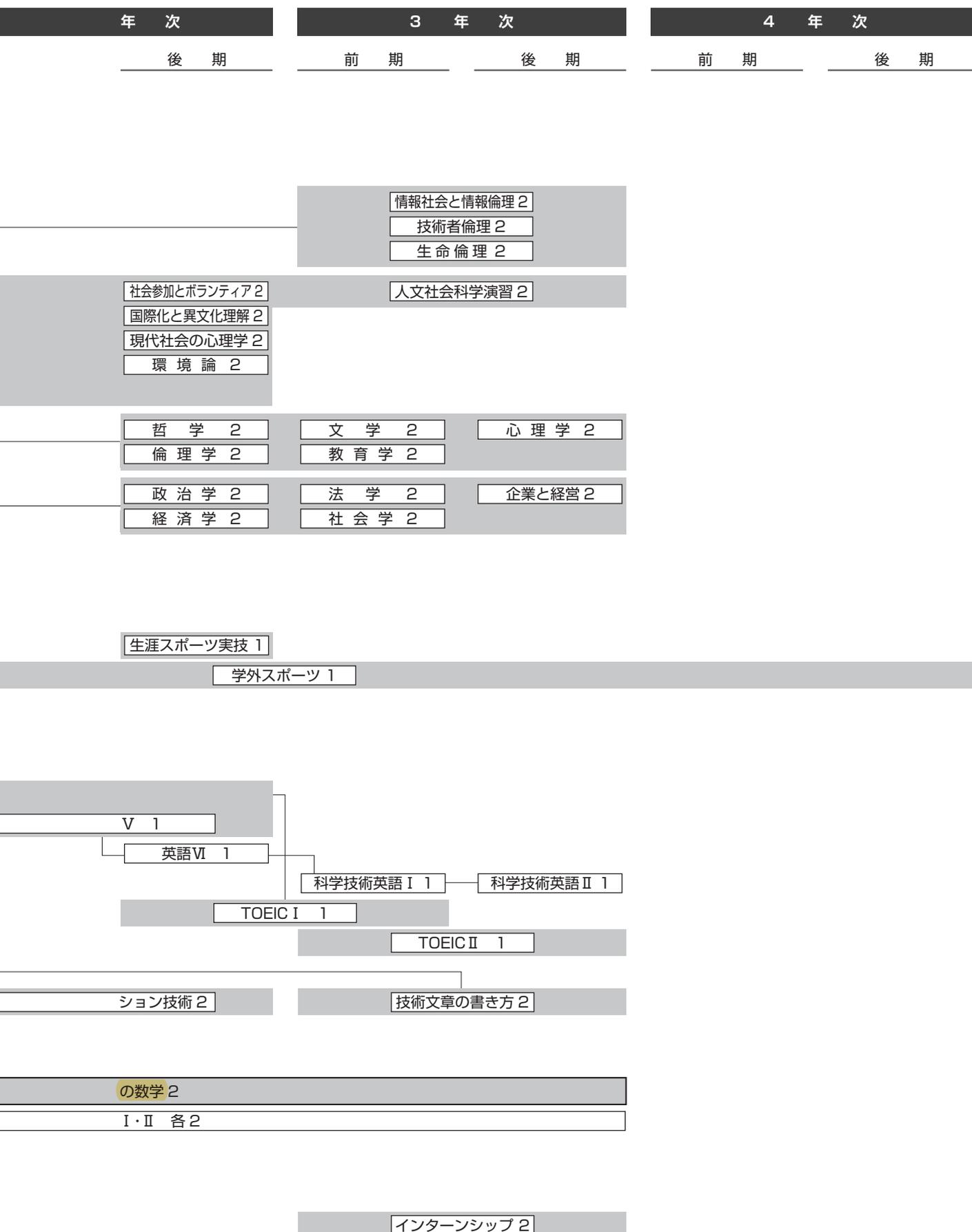
1 年 次

前 期 後 期

2 年 次

前 期





授業科目配当表

(略号)

M	工学部 機械工学科	E	工学部 電気電子情報工学科	C	工学部 応用化学科
MM	機械工学コース	EA	実践的エンジニアコース	CA	化学応用コース
ME	教員養成コース	EE	教員養成コース	CJ	総合化学エンジニアコース
MF	航空宇宙学コース	EC	電気主任技術者コース	CE	教員養成(工業)コース
MT	機械工学特別専攻	ET	電気電子特別専攻	CT	医生命科学特別専攻
I	情報学部 情報工学科	N	情報学部 情報ネットワーク・コミュニケーション学科	D	情報学部 情報メディア学科
IT	ICTスペシャリスト特別専攻	NT	ICTスペシャリスト特別専攻	DT	ICTスペシャリスト特別専攻

■共通基盤教育

(◎ 必修、□ 選択必修、○ 選択、- 配当なし)

授 業 科 目	必 選 別														単 位 数	週 時 間 数				備 考								
	工 学 部							情 報 学 部								1 年	2 年	3 年	4 年									
	M	M	M	M	E	E	E	E	C	C	C	C	I	I		N	N	D	D		前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期	前 期	後 期
導入系	スタディスキル	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1	2								
倫理系	情報社会と情報倫理	○	○	○	□	○	○	○	□	○	○	○	□	◎	□	◎	□	◎	2					(2)	(2)			
	技術者倫理	○	○	◎	□	○	○	○	□	○	◎	○	□	-	□	-	□	-	2					(2)	(2)			
	生命倫理	○	○	○	□	○	○	○	□	○	○	○	□	-	□	-	□	-	2	(2)				(2)	(2)		*U科のみ1年前期	
人文社会系	現代社会講座	◎	◎	◎	-	◎	◎	◎	-	◎	◎	◎	-	◎	-	◎	-	2	2									
	新聞理解表現演習Ⅰ	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	◎	-	◎	-	1	2								
	新聞理解表現演習Ⅱ	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	◎	-	◎	-	1	2								
	実践プレゼンテーション・スキル	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	◎	-	◎	-	1		2							
	社会時事・討論演習	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	◎	-	◎	-	1			2						
	グローバル・コミュニケーション	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	◎	-	◎	-	1				2					
	社会・経済事情	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	◎	-	◎	-	1					2				
	a群	暮らしの経済	○	○	○	○	○	○	○	○	□	○	○	○	○	○	○	○	2	(2)	(2)	(2)						
		日本国憲法	○	◎	○	○	○	○	○	○	□	◎	○	○	○	○	○	○	2	(2)	(2)	(2)						
		日本近現代史	○	○	○	○	○	○	○	○	□	○	○	○	○	○	○	○	2	(2)	(2)	(2)						
		ヨーロッパの歴史と文化	○	○	○	○	○	○	○	○	□	○	○	○	○	○	○	○	2	(2)	(2)	(2)						
		アジアの文化と社会	○	○	○	○	○	○	○	○	□	○	○	○	○	○	○	○	2	(2)	(2)	(2)						
		少子高齢化と社会問題	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2	(2)	(2)	(2)						
		マスメディア論	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2	(2)	(2)	(2)						
		宗教と倫理	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2	(2)	(2)	(2)						
		比較文化論	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2	(2)	(2)	(2)						
		芸術論	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2	(2)	(2)	(2)						
	b群	社会参加とボランティア	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2	(2)	(2)	(2)						
		国際化と異文化理解	○	○	○	○	○	○	○	○	□	○	○	○	○	○	○	○	2	(2)	(2)	(2)						
		現代社会の心理学	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2	(2)	(2)	(2)						
環境論		○	○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	2	(2)	(2)	(2)							
人文社会科学演習		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2				2	2					
学校と教育の歴史 *2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2										
教育心理学 *2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2										
教職概論 *2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2										
c群		哲学	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2			(2)	(2)	(2)				
		倫理学	○	○	○	○	○	○	○	○	□	○	○	○	○	○	○	○	2			(2)	(2)	(2)				
	文学	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2			(2)	(2)	(2)					
	教育学	○	○	○	○	○	○	○	○	□	○	○	○	○	○	○	○	2			(2)	(2)	(2)					
	心理学	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2			(2)	(2)	(2)					
	教育相談 *2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2										
	教育課程論 *2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2										
c群	政治学	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2			(2)	(2)	(2)					
	経済学	○	○	○	○	○	○	○	○	□	○	○	○	○	○	○	○	2			(2)	(2)	(2)					
	法学	○	○	○	○	○	○	○	○	□	○	○	○	○	○	○	○	2			(2)	(2)	(2)					
	社会学	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2			(2)	(2)	(2)					
	企業と経営	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2			(2)	(2)	(2)					
	教育行政論 *2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2										
総合的な学習の時間の理論と実践 *2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2											

(注) 週時間数の () は複数学年・学期開講を示す。

次ページにつづく

■ 共通基盤教育

(◎ 必修、□ 選択必修、○ 選択、- 配当なし)

授業科目	必 選 別																単位数	週 時 間 数				備 考				
	工 学 部								情報学部									1年	2年	3年	4年					
	M	M	M	M	E	E	E	E	C	C	C	C	I	I	N	N		D	D	前期	後期		前期	後期	前期	後期
健康・スポーツ科学実習Ⅰ	○	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	1	2							
健康・スポーツ科学実習Ⅱ	○	◎	○	○	○	◎	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	1		2							
レクリエーションスポーツ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1			2						
生涯スポーツ実技	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1				2					
学外スポーツ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	1年～4年								CAP外
英語Ⅰ	○	○	○	-	○	○	○	-	○	-	○	-	○	-	○	-	1	2							} 段階履修	
英語Ⅱ	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	○	-	○	-	○	-	1	(2)	(2)							
英語Ⅲ	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	○	-	○	-	○	-	1	(2)	(2)	(2)						
英語Ⅳ	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	○	-	○	-	○	-	1	(2)	(2)	(2)	(2)					
英語Ⅴ	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	○	-	○	-	○	-	1			(2)	(2)					
英語Ⅵ	○	○	○	-	○	○	○	-	○	○	○	-	○	-	○	-	1				(2)					
ReadingⅠ	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	◎	-	◎	1	2								
ReadingⅡ	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	◎	-	◎	1		2							
ReadingⅢ	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	◎	-	◎	1			2						
ReadingⅣ	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	◎	-	◎	1				2					
ListeningⅠ	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	◎	-	◎	1	2								
ListeningⅡ	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	◎	-	◎	1		2							
ListeningⅢ	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	◎	-	◎	1			2						
ListeningⅣ	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	◎	-	◎	1				2					
科学技術英語Ⅰ	○	○	○	◎	○	○	○	◎	○	□	○	◎	○	◎	○	◎	1					2			} EBは□ 推奨科目	
科学技術英語Ⅱ	○	○	○	◎	○	○	○	◎	○	□	○	◎	○	◎	○	◎	1						2			
英会話Ⅰ	○	◎	○	○	○	◎	○	○	○	□	◎	○	○	○	○	○	1	(2)	(2)						} 段階履修	
英会話Ⅱ	○	◎	○	○	○	◎	○	○	○	□	◎	○	○	○	○	○	1		2							
総合英語演習	○	○	○	○	○	○	○	○	○	□	○	○	○	○	○	○	1	(2)	(2)							
TOEICⅠ	○	○	○	-	○	○	○	-	○	□	○	-	○	-	○	-	1				(2)	(2)			} 段階履修	
TOEICⅡ	○	○	○	-	○	○	○	-	○	□	○	-	○	-	○	-	1				(2)	(2)				
Reading and Listening A-I	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	◎	-	◎	1					2				
Reading and Listening A-II	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	◎	-	◎	1						2			
Reading and Listening B-I	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	◎	-	◎	1						2			
Reading and Listening B-II	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	◎	-	◎	1						2			
文章表現技術	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2									
日本語表現技術	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2	(2)	(2)							
プレゼンテーション技術	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2			(2)	(2)					
技術文章の書き方	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2				(2)	(2)				
身の回りの数学 *1	◎	◎	○	○	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	◎	◎	2	1年～3年 *1								
実感する科学Ⅰ *1	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	◎	2	1年～3年 *1								
実感する科学Ⅱ *1	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	-	○	-	○	2	1年～3年 *1								
情報リテラシー	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2	2								
A Iとデータサイエンス	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2			2						
キャリア設計	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	1	2								
キャリア開発	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	2		2							
早期インターンシップ準備演習	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	◎	-	◎	1		(2)							
早期インターンシップ	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	-	-	◎	-	◎	-	◎	2				(2)					
インターンシップ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	2			(2)	(2)				CAP外	
合計																	135									

(注) 週時間数の () は複数学年・学期開講を示す。
 *1 「身の回りの数学」「実感する科学Ⅰ・Ⅱ」の配当期は、各学科の時間割で確認すること。
 *2 教職課程履修者のみ受講可とする

情報学部 情報工学科 [カリキュラムツリー]

科目群の学習・教育目標

専門基礎導入科目
数学分野

専門基礎導入科目 情報学部共通分野

情報基盤系
コンピュータを専門的に扱う上での知識を深め、実践的なプログラミング技術を学ぶことで、問題発見、解決力等の総合的な技能を身につけることができる。

リテラシー系

資格系

ユニットプログラム
プログラミング言語系

システム構築系
コンピュータのハードウェアや基本ソフトウェア、ネットワークに関する知識を修得し、コンピュータシステムの構築や運用管理、保守を行うことができる。

計算機システム

ネットワークシステム

データベースシステム

ソフトウェア開発系
安全性と信頼性が求められるシステムやアプリケーションの分析や設計、プログラミング、テストなどの開発の流れや開発技法を理解し、それらを活用してソフトウェアを開発することができる。

ソフトウェア工学

アプリケーション開発

知能情報系
コンピュータが扱うデジタル情報や信号の基本を理解し、大規模データの活用や知能情報処理のアルゴリズムやプロセスについて技術的な課題を解決することができる。

統計・情報数理

知能処理・認識技術

スポーツ情報

目的別プログラム [ベーシック情報コース]
課題の調査・報告を行う上での経験を経ることで、問題発見、解決力等の総合的な学習力を使って、自らのアイデアを具現化することができる。

1 年 次

前 期

基礎数学 2

数理論理学 2

情報と科学技術 2
情報と文化 2
情報と人間 2
情報とコミュニケーション 2

情報と知的財産権 2

情報工学
リテラシー 2

初級 IT 国家資格取得
支援講義 2

C言語基礎ユニット I 2

C言語基礎ユニット II 1

C言語基礎ユニット III 2

C言語基礎ユニット IV 1

計算機概論 2

ソフトウェア基礎論 2

デジタルマーケティング 2

データの処理と分析 2

マルチメディア入門 2

プロジェクト

2 年 次

前 期

微分積分学 II 3

線形代数学 II 2

微分積分学 I 3

線形代数学 I 2

離散数学 2

C++言語 I 1

C++言語 II 2

JAVA言語 I 1

JAVA言語 II 2

情報工学基礎
ユニット I 3

ハードウェア基礎 2

ソフトウェア基礎論 2

デジタルマーケティング 2

データの処理と分析 2

マルチメディア入門 2

初級情報技術者 (検定)・セキュリティ情報技術者 (検定)・

■: 必修 □: 選択必修 □: 選択



II

専門教育に関すること

情報学部

情報工学科「カリキュラムツリー」

情報学部 情報工学科 [ICT スペシャリスト特別専攻・カリキュラムツリー]

科目群の学習・教育目標

専門基礎導入科目 数学分野
専門基礎導入科目 物理学分野
専門基礎導入科目 化学分野
専門基礎導入科目 生物学分野
専門基礎導入科目 情報学部共通分野

情報基盤系 コンピュータを専門的に扱う上での知識を深め、実践的なプログラミング技術を学ぶことで、問題発見、解決力等の総合的な技能を身につけることができる。	リテラシー系
	資格系
	ユニットプログラム プログラミング言語系

システム構築系 コンピュータのハードウェアや基本ソフトウェア、ネットワークに関する知識を修得し、コンピュータシステムの構築や運用管理、保守を行うことができる。	計算機システム
	ネットワークシステム
	データベースシステム

ソフトウェア開発系 安全性と信頼性が求められるシステムやアプリケーションの分析や設計、プログラミング、テストなどの開発の流れや開発技法を理解し、それらを活用してソフトウェアを開発することができる。	ソフトウェア工学
	アプリケーション開発

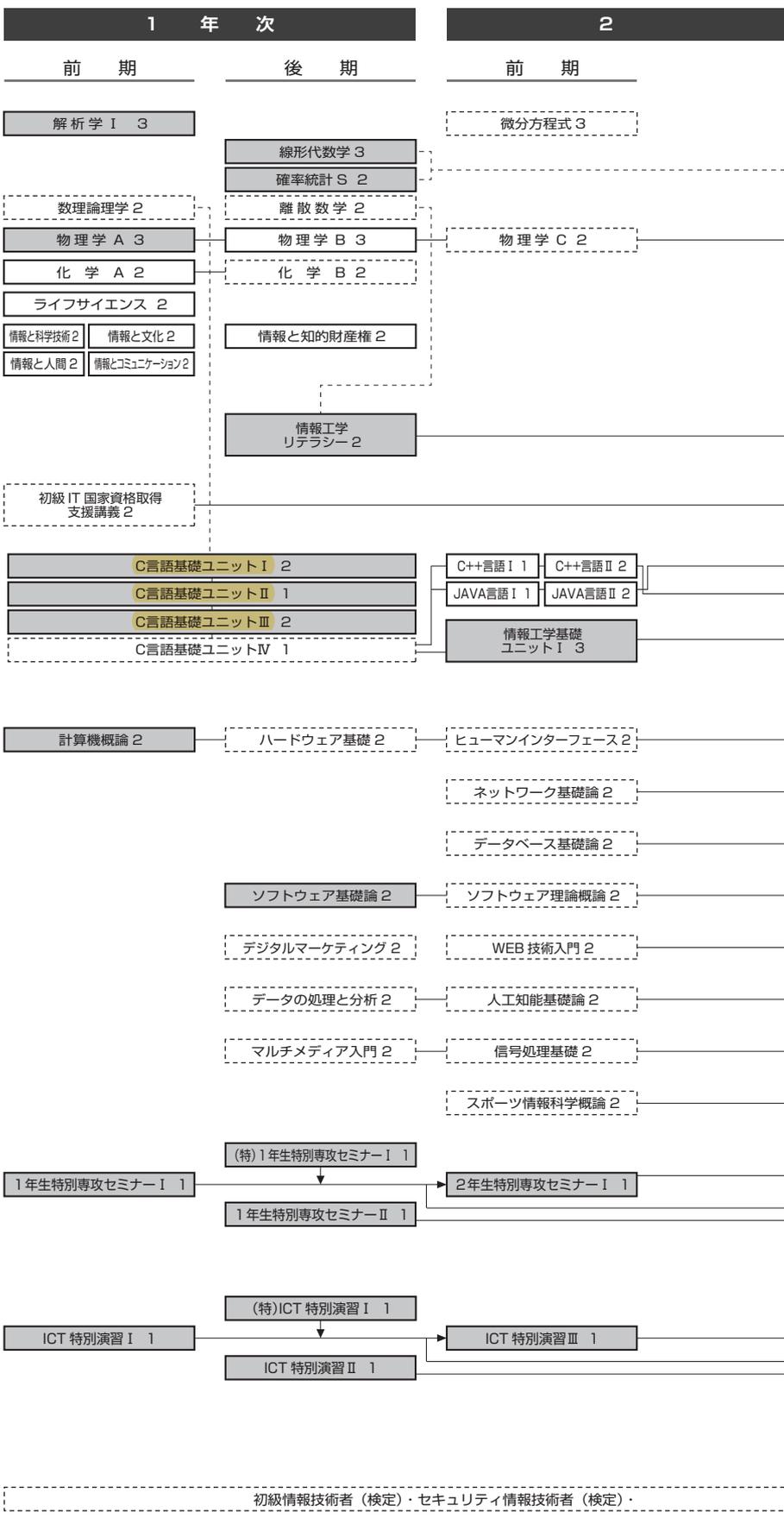
知能情報系 コンピュータが扱うデジタル情報や信号の基本を理解し、大規模データの活用や知能情報処理のアルゴリズムやプロセスについて技術的な課題を解決することができる。	統計・情報数理
	知能処理・認識技術
	スポーツ情報

特別プログラム【特別専攻】 専門基礎及び専門科目の講義を踏まえ、より高度な内容を演習形式で学び、理解を深めることができる。また、コンピュータ科学の諸分野への見識を高め、興味ある分野に関する具体的なテーマを設定し、セミナー形式で課題の調査・研究・報告などの総合的な学習を行うことにより、技術者・研究者として自らのアイデアで問題を解決する能力を身につけることができる。

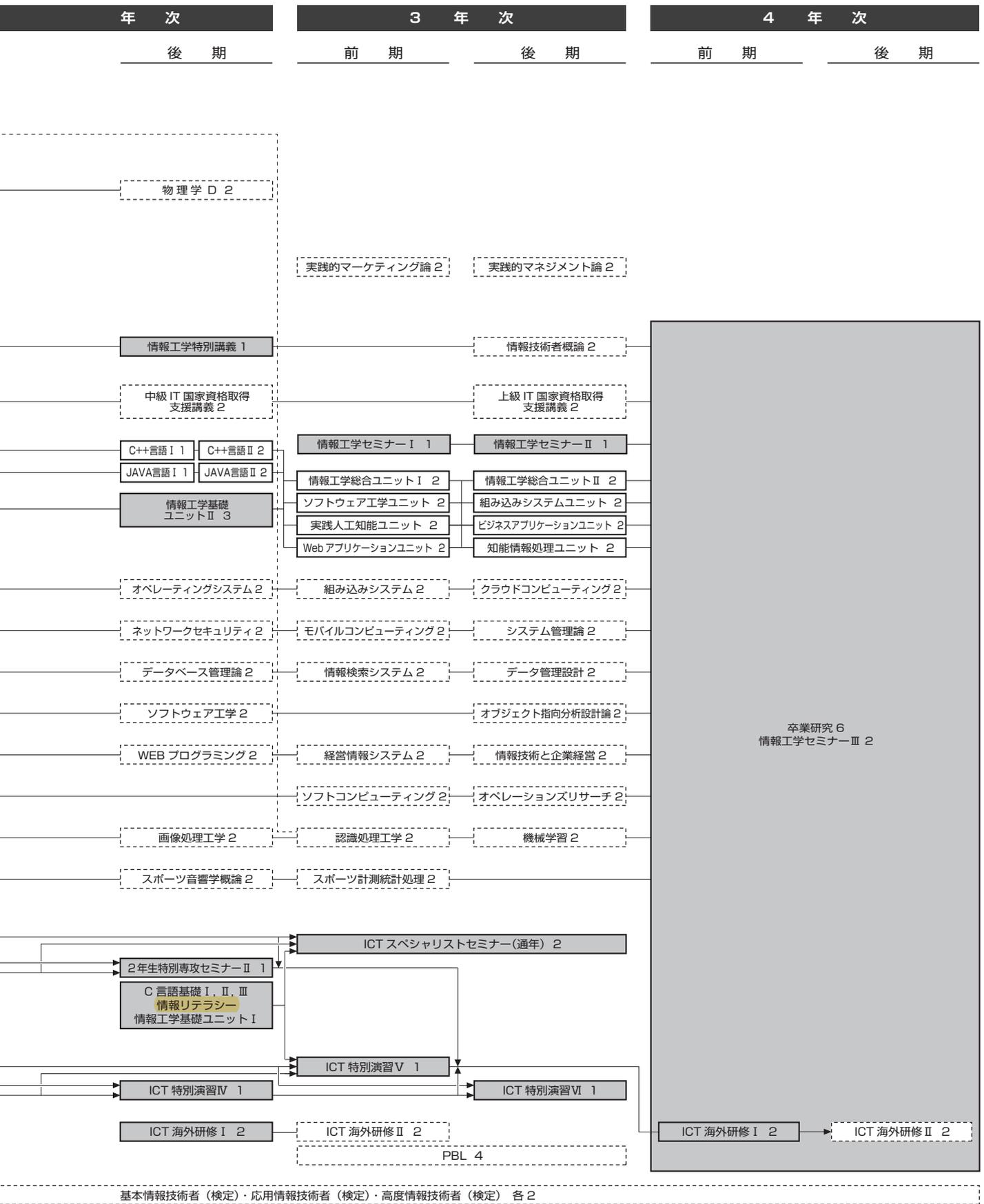
- 「(特)ICT特別専攻セミナーI」および「(特)ICT特別演習I」は、1年後期からICT特別専攻に転入した学生を対象に開講する。
- 「ICT特別演習I」は、「プロジェクト研究I」による単位認定が可能である。単位認定された場合は「(特)ICT特別演習I」の受講は不要である。

海外実習系【特別専攻】 専門の実習を通じて、国際人としての感性を養い、実践的な英語力、国際感覚を身につける。

資格系【検定】 情報技術者に関する指定した資格試験に合格した場合に単位を認定する。



■: 必修 □: 選択必修 □: 選択



II

専門教育に関すること

情報学部

情報工学科

「ICTスペシャリスト特別専攻・カリキュラムツリー」

情報学部 情報工学科 授業科目配当表

[2021年度入学生用]

A:一般 T:ICTスペシャリスト特別専攻

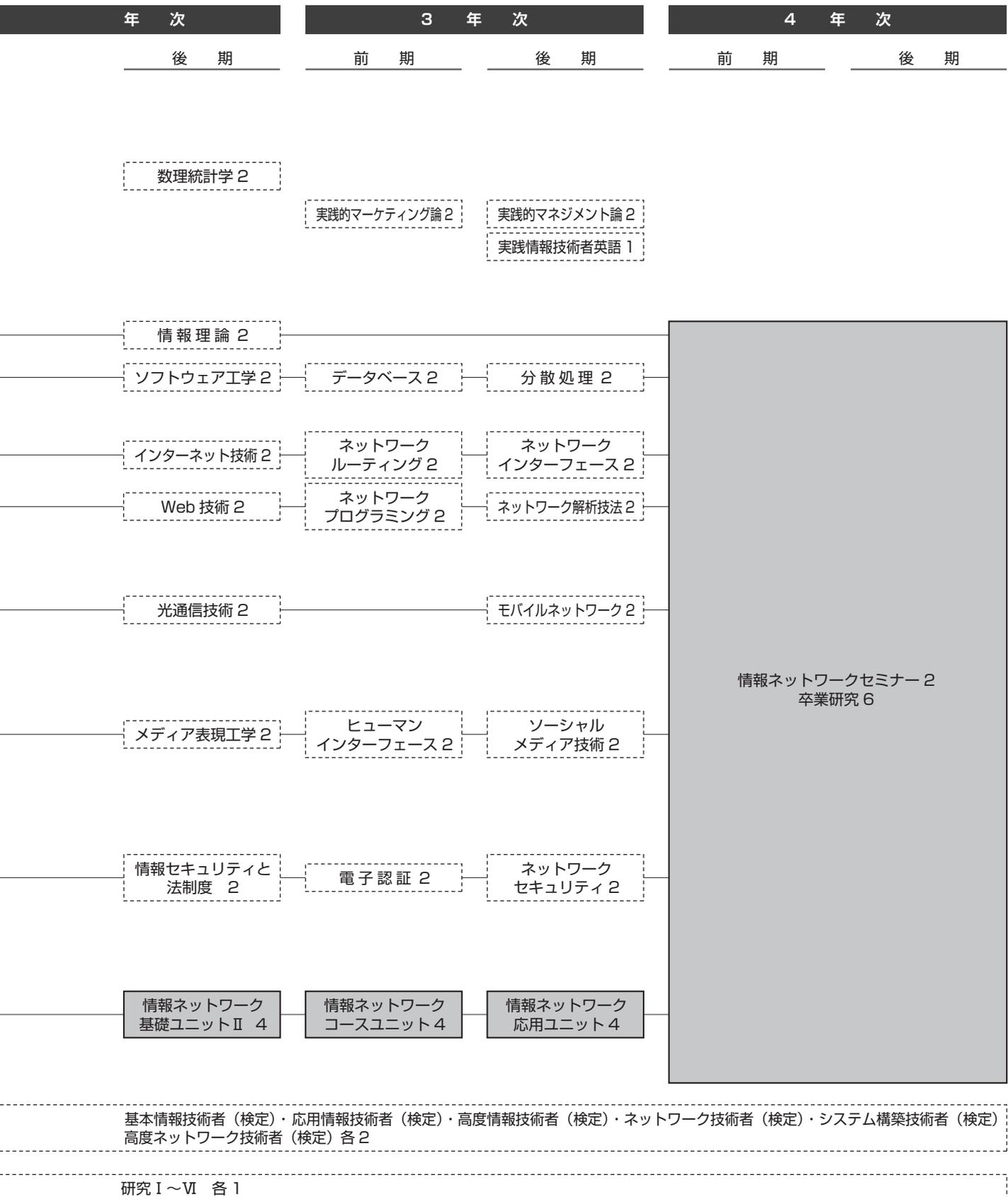
(◎必修、□選択必修、○選択)

教育区分	授業科目	必選別		単位数	週時間数								備考				
		A	T		1年		2年		3年		4年						
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期					
専門基礎導入	基礎数学	○	—	2	2												
	数理論理学	○	○	2	2												
	離散数学	○	○	2		2											
	解析学Ⅰ	—	◎	3	4												
	微分方程式	—	○	3			4										
	線形代数学	—	◎	3	4												
	確率統計S	—	◎	2	2												
	微分積分学Ⅰ-c	○	—	3	4												
	微分積分学Ⅰ-d	○	—	3	4												
	線形代数学Ⅰ-a	○	—	2	2												
	線形代数学Ⅰ-b	○	—	2	2												
	微分積分学Ⅱ-c	○	—	3		4											
	微分積分学Ⅱ-d	○	—	3		4											
	線形代数学Ⅱ-a	○	—	2		2											
	線形代数学Ⅱ-b	○	—	2		2											
	数理統計学	○	—	2			2										
	物理学A	—	◎	3	4												
	a群	物理学B	—	□	3	4											
		化学A	—	□	2	2											
		ライフサイエンス	—	□	2	2											
		物理学C	—	○	2		2										
		物理学D	—	○	2			2									
		化学B	—	○	2		2										
	b群	情報とサイエンス	○	□	2	2											
		情報と文化	○	□	2	2											
情報と人間		○	□	2	2												
情報とコミュニケーション		○	□	2	2												
情報と知的財産権		○	□	2	2												
実践情報技術者英語		○	○	1						2							
(集中講義)																	
	実践的マーケティング論	○	○	2					2								
	実践的マネジメント論	○	○	2						2							
専門基礎	情報工学リテラシー	◎	◎	2	2												
	初級IT国家資格取得支援講義	○	○	2	2												
	計算機概論	◎	◎	2	2												
	デジタルマーケティング	○	○	2	2												
	ハードウェア基礎	○	○	2	2												
	ネットワーク基礎論	○	○	2		2											
	データベース基礎論	○	○	2		2											
ソフトウェア基礎論	◎	◎	2	2													

教育区分	授業科目	必選別		単位数	週時間数								備考			
		A	T		1年		2年		3年		4年					
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期				
専門基礎	ソフトウェア理論概論	○	○	2			2									
	WEB技術入門	○	○	2			2									
	データの処理と分析	○	○	2		2										
	マルチメディア入門	○	○	2		2										
	(ユニットプログラム)															
	C言語基礎ユニットⅠ	◎	◎	2	(4)	(4)										C言語基礎ユニットⅠ～Ⅳはクォータ制を取っているため、各期に2科目分の授業がおこなわれる。学期中の2つのクォータでの授業履修を希望する者は、履修登録時に2科目分、同一時間に履修登録しておくこと。履修登録がない場合、後半クォータの授業を履修できない場合があるので注意すること。尚、前半クォータ不合格の場合は、後半クォータで同一科目を履修できる。
	C言語基礎ユニットⅡ	◎	◎	1	(4)	(4)										
	C言語基礎ユニットⅢ	◎	◎	2	(4)	(4)										
	C言語基礎ユニットⅣ	○	○	1	(4)	(4)										
	情報工学基礎ユニットⅠ	◎	◎	2			4									
	(特別専攻演習)															
	ICT特別演習Ⅰ	—	◎	1	2	(2)										*「ICT特別演習Ⅲ」は「ICT特別演習Ⅰ」の単位修得を履修条件とする。 *「ICT特別演習Ⅳ」は「ICT特別演習Ⅰ、Ⅱ」の単位修得を履修条件とする。
	ICT特別演習Ⅱ	—	◎	1		2										
	ICT特別演習Ⅲ	—	◎	1			2									
ICT特別演習Ⅳ	—	◎	1				2									
専門	情報工学特別講義	◎	◎	1			2									
	情報技術者概論	○	○	2						2						
	中級IT国家資格取得支援講義	○	○	2			2									
	上級IT国家資格取得支援講義	○	○	2						2						
	C++言語Ⅰ	□	□	1			(4)	(4)							*「C++言語Ⅱ」は「C++言語Ⅰ」の単位修得を履修条件とする	
	C++言語Ⅱ	□	□	2			(4)	(4)								
	JAVA言語Ⅰ	□	□	1			(4)	(4)							*「JAVA言語Ⅱ」は「JAVA言語Ⅰ」の単位修得を履修条件とする	
	JAVA言語Ⅱ	□	□	2			(4)	(4)								
	情報工学セミナーⅠ	◎	◎	1						2					*1	
	情報工学セミナーⅡ	◎	◎	1							2				*2	
	ヒューマンインターフェース	○	○	2			2									
	オペレーティングシステム	○	○	2				2								
	組み込みシステム	○	○	2					2							
	クラウドコンピューティング	○	○	2							2					
	ネットワークセキュリティ	○	○	2				2								
	モバイルコンピューティング	○	○	2						2						
	システム管理論	○	○	2							2					
	データベース管理論	○	○	2				2								
	情報検索システム	○	○	2						2						
	データ管理設計	○	○	2							2					
	ソフトウェア工学	○	○	2				2								
	オブジェクト指向分析設計論	○	○	2								2				
	信号処理基礎	○	○	2				2								
	人工知能基礎論	○	○	2				2								
	スポーツ情報科学概論	○	○	2				2								
	スポーツ音響学概論	○	○	2					2							
	スポーツ計測統計処理	○	○	2						2						
	WEBプログラミング	○	○	2				2								
経営情報システム	○	○	2						2							
情報技術と企業経営	○	○	2							2						

教育区分	授業科目	必選別		単位数	週時間数								備考			
		A	T		1年		2年		3年		4年					
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期				
専門	ソフトコンピューティング	○	○	2					2							
	オペレーションズリサーチ	○	○	2						2						
	画像処理工学	○	○	2				2								
	認識処理工学	○	○	2					2							
	機械学習	○	○	2						2						
	(ユニットプログラム)															
	情報工学基礎ユニットⅡ	◎	◎	2				4								
	ソフトウェア工学ユニット	□	□	2					4							*1
	実践人工知能ユニット	□	□	2					4							*1
	Webアプリケーションユニット	□	□	2					4							*1
	情報工学総合ユニットⅠ	□	□	2					4							*1
	組み込みシステムユニット	□	□	2						4						*2
	ビジネスアプリケーションユニット	□	□	2						4						*2
	知能情報処理ユニット	□	□	2						4						*2
	情報工学総合ユニットⅡ	□	□	2						4						*2
	(卒業研究関係)															
	1年生特別専攻セミナーⅠ	—	◎	1	2	(2)										
	1年生特別専攻セミナーⅡ	—	◎	1	2											
	2年生特別専攻セミナーⅠ	—	◎	1			2									*4
	2年生特別専攻セミナーⅡ	—	◎	1				2								*5
	ICTスペシャリストセミナー	—	◎	2					2	2						*6
	ICT特別演習Ⅴ	—	◎	1						2						*7
	ICT特別演習Ⅵ	—	◎	1							2					*8
	情報工学セミナーⅢ	◎	◎	2								2	2			*3
	卒業研究	◎	◎	6												
	(目的別プログラム)															
	プロジェクト研究Ⅰ	○	—	1												
	プロジェクト研究Ⅱ	○	—	1												
	プロジェクト研究Ⅲ	○	—	1												
	プロジェクト研究Ⅳ	○	—	1												
	プロジェクト研究Ⅴ	○	—	1												
	プロジェクト研究Ⅵ	○	—	1												
PBL	○	○	4						2	2						
(海外実習系)																
海外情報工学研修Ⅰ	○	—	2					(2)	(2)							
海外情報工学研修Ⅱ	○	—	2					(2)	(2)	(2)	(2)					
ICT海外研修Ⅰ	—	◎	2					(2)	(2)						*9	
ICT海外研修Ⅱ	—	○	2							2					*10	
(検定系)																
初級情報技術者(検定)	○	○	2													
セキュリティ情報技術者(検定)	○	○	2													
システム構築技術者(検定)	○	○	2													
基本情報技術者(検定)	○	○	2													
応用情報技術者(検定)	○	○	2													
高度情報技術者(検定)	○	○	2													

■: 必修 □: 選択



Ⅱ

専門教育に関すること

情報学部

情報ネットワーク・コミュニケーション学科「カリキュラムツリー」

情報学部 情報ネットワーク・コミュニケーション学科 [ICT スペシャリスト特別専攻・

科目群の学習・教育目標

専門基礎導入科目
数学分野

専門基礎導入科目 物理学分野

専門基礎導入科目 化学分野

専門基礎導入科目 生物学分野

専門基礎導入科目
情報学部共通分野

【情報基礎系・応用系】 利用する情報機器及びシステムを把握するためのコンピュータシステムやネットワークに関する知識をもち、基本的なアプリケーションソフトが使用できる。

【情報ネットワーク基盤系】 ネットワークに関する基本的な知識・技術を身につけ、小規模なネットワークやサーバの管理、簡単なWebアプリケーションの開発ができる。

【ネットワーク技術系】 有線および無線通信における情報伝達の仕組みと関連する技術を学び、実社会で利用されている各種通信システムの概要について理解する。

【アプリケーション系】 デジタルメディアで扱う新しいコンテンツの実現を可能とする能力を身につけ、コンピュータ上で2D・3D画像や音楽・音声をを用いた情報表現を行える。

【情報セキュリティ系】 暗号やユーザ認証など情報セキュリティ基礎技術を身につけるとともに、実社会で運用管理するための不正プログラム対策・ネットワークセキュリティ対策技術を修得し、セキュリティマネジメント・法制度について理解する。

【ユニットプログラム】 CGによるアニメーション制作に必要な技術とノウハウを修得し、演出意図を的確に表現する映像コンテンツを制作できる基本的な知識とスキルを身につける。

【特別専攻プログラム】 専門基礎及び専門科目の講義を踏まえ、より高度な内容を演習形式で学び、理解を深めることができる。また、コンピュータ科学の諸分野への見識を高め、興味ある分野に関する具体的なテーマを設定し、セミナー形式で課題の調査・研究・報告などの総合的な学習を行うことにより、技術者・研究者として自らのアイデアで問題を解決する能力を身につけることができる。

【海外実習系】 国際人としての感性を養い、実践的な英語力、国際感覚を身につける。

【検定】

1 年 次

前 期
解析学 I 3

後 期
線形代数学 3
確率統計 S 2

数理論理学 2

離散数学 2

物理学 A 3

物理学 B 3

物理学 C 2

化学 A 2

化学 B 2

ライフサイエンス 2

情報とサイエンス? 情報と文化 2
情報と人間 2 情報とコミュニケーション?

情報と知的財産権 2

情報ネットワーク工学 I 2

情報ネットワーク工学 II 2
情報ネットワークリテラシー 2

情報ネットワーク概論 2

ネットワーク工学 2
インターネットアプリケーション 2

通信工学 2

マルチメディア処理 2

情報セキュリティ概論 2

情報セキュリティマネジメント 2

情報ネットワーク
導入ユニット I 4

情報ネットワーク
導入ユニット II 4

情報ネットワーク
基礎ユニット I 4

ICT 特別演習 I 1

ICT 特別演習 II 1

ICT 特別演習 III 1

1年生特別専攻セミナー I 1

1年生特別専攻セミナー II 1

2年生特別専攻セミナー I 1

初級情報技術者 (検定)・セキュリティ情報技術者 (検定)・
応用ネットワーク技術者 (検定)・

カリキュラムツリー

■: 必修 □: 選択必修 □: 選択

年次		3年次		4年次	
後期		前期	後期	前期	後期

物理学 D 2

実践的マーケティング論 2
 実践的マネジメント論 2
 実践情報技術者英語 1

情報理論 2
 ソフトウェア工学 2
 データベース 2
 分散処理 2

インターネット技術 2
 Web 技術 2
 ネットワークルーティング 2
 ネットワークプログラミング 2
 ネットワークインターフェース 2
 ネットワーク解析技法 2

光通信技術 2
 モバイルネットワーク 2

メディア表現工学 2
 ヒューマンインターフェース 2
 ソーシャルメディア技術 2

情報セキュリティと法制度 2
 電子認証 2
 ネットワークセキュリティ 2

情報ネットワーク基礎ユニット II 4
 情報ネットワークコースユニット 4
 情報ネットワーク応用ユニット 4

ICT 特別演習 IV 1
 2年生特別専攻セミナー II 1
 ICT 特別演習 V 1
 ICT スペシャリストセミナー 2
 ICT 特別演習 VI 1

ICT 海外研修 I 2
 ICT 海外研修 II 2

情報ネットワークセミナー 2
 卒業研究 6

基本情報技術者 (検定)・応用情報技術者 (検定)・高度情報技術者 (検定)・ネットワーク技術者 (検定)・システム構築技術者 (検定)・高度ネットワーク技術者 (検定) 各 2

II

専門教育に関すること

情報学部

情報ネットワーク・コミュニケーション学科

「ICTスペシャリスト特別専攻・カリキュラムツリー」

情報学部 情報ネットワーク・コミュニケーション学科 授業科目配当表

[2021年度入学生用]

A:一般 T:ICTスペシャリスト特別専攻

(◎必修、□選択必修、○選択)

教育区分	授業科目	必選別		単位数	週時間数								備考						
		A	T		1年		2年		3年		4年								
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期							
専門基礎導入	基礎数学	○	—	2	2														
	数理論理学	○	○	2	2														
	離散数学	○	○	2		2													
	解析学 I	—	◎	3	4														
	微分方程式	—	○	3			4												
	線形代数学	—	◎	3		4													
	確率統計S	—	◎	2		2													
	微分積分学 I-c	○	—	3		4													
	微分積分学 I-d	○	—	3		4													
	線形代数学 I-a	○	—	2		2													
	線形代数学 I-b	○	—	2		2													
	微分積分学 II-c	○	—	3			4												
	微分積分学 II-d	○	—	3			4												
	線形代数学 II-a	○	—	2			2												
	線形代数学 II-b	○	—	2			2												
	数理統計学	○	—	2				2											
	物理学A	—	◎	3	4														
	a群																		
	物理学B	—	□	3		4													
化学A	—	□	2	2															
ライフサイエンス	—	□	2	2															
物理学C	—	○	2			2													
物理学D	—	○	2				2												
化学B	—	○	2		2														
b群																			
情報とサイエンス	○	□	2	2															
情報と知的財産権	○	□	2		2														
情報と文化	○	□	2	2															
情報と人間	○	□	2	2															
情報とコミュニケーション	○	□	2	2															
実践情報技術者英語	○	○	1							2									
(集中講義)																			
	実践的マーケティング論	○	○	2						2									
	実践的マネジメント論	○	○	2							2								
専門基礎	情報ネットワーク工学 I	○	○	2	2														
	情報ネットワーク概論	○	○	2	2														
	情報ネットワーク工学 II	○	○	2		2													
	情報ネットワーククリテラシー	◎	◎	2		2													
	情報セキュリティ概論	○	○	2		2													
	(ユニットプログラム)																		
		情報ネットワーク導入ユニット I	◎	◎	4	6													
		情報ネットワーク導入ユニット II	◎	◎	4		6												
	(特別専攻演習)																		
		ICT特別演習 I	—	◎	1	2													
	ICT特別演習 II	—	◎	1		2													
	ICT特別演習 III	—	◎	1			2												
	ICT特別演習 IV	—	◎	1				2											

教育区分	授業科目	必選別		単位数	週時間数								備考
		A	T		1年		2年		3年		4年		
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
(目的別プログラム)													
	プロジェクト研究Ⅰ	○	—	1									
	プロジェクト研究Ⅱ	○	—	1									
	プロジェクト研究Ⅲ	○	—	1									
	プロジェクト研究Ⅳ	○	—	1									
	プロジェクト研究Ⅴ	○	—	1									
	プロジェクト研究Ⅵ	○	—	1									
専 (海外実習系)													
	ICT海外研修Ⅰ	—	◎	2					(2)	(2)			
	ICT海外研修Ⅱ	—	○	2						2			
(検定系)													
門	初級情報技術者(検定)	○	○	2									
	セキュリティ情報技術者(検定)	○	○	2									
	基本情報技術者(検定)	○	○	2									
	応用情報技術者(検定)	○	○	2									
	高度情報技術者(検定)	○	○	2									
	ネットワーク技術者(検定)	○	○	2									
	応用ネットワーク技術者(検定)	○	○	2									
	高度ネットワーク技術者(検定)	○	○	2									
	システム構築技術者(検定)	○	○	2									
(Stop the CO₂ プログラム)													
	Stop the CO ₂ 入門	Ⅲ Stop the CO ₂ プログラム 参照 (注)卒業要件上、修得後の単位については、任意として集計される。 但し、特別専攻においては卒業要件単位数に含まない。											
	Stop the CO ₂ プロジェクトⅠ												
	Stop the CO ₂ プロジェクトⅡ												
	Stop the CO ₂ プロジェクトⅢ												
	Stop the CO ₂ 最前線												
	環境と新エネルギー												
(教職関連)													
	工業概論	Ⅳ 教職 参照 (注1)卒業要件単位数には含まない。 (注2)教職課程登録者のみ履修可。											
	職業指導Ⅰ												
	職業指導Ⅱ												
	情報と職業												
	工業科教育法Ⅰ												
	工業科教育法Ⅱ												
	情報科教育法Ⅰ												
	情報科教育法Ⅱ												

(注) 週時間数の()は複数学年・学期開講を示す。

*1 「情報ネットワークコースユニット」は「情報ネットワーク導入ユニットⅠ、Ⅱ」および「情報ネットワーク基礎ユニットⅠ、Ⅱ」および「情報リテラシー」「情報ネットワークリテラシー」の単位修得を履修条件とする。

*2 「情報ネットワーク応用ユニット」は「情報ネットワークコースユニット」の単位修得を履修条件とする。

情報学部 情報メディア学科 [カリキュラムツリー]

科目群の学習・教育目標

専門基礎導入科目
数学分野

専門基礎導入科目
情報学部共通分野

情報制作系 各種情報メディアで利用されるコンテンツやアプリケーションを制作するため共通的に必要とされる知識と、芸術的創造性を発揮できる基礎的なスキルを身につける。

情報技術系 各種メディアコンテンツ制作で共通的に必要とされるコンピュータをはじめとする基盤技術の基礎的な知識と、システム構築に必要なハードウェアおよびソフトウェアを作成する基本的なスキルを身につける。

ヒューマンメディア 画像処理、映像処理などのヒューマンメディア技術とWeb技術をはじめとする高度な情報処理を身につけ、メディア技術に精通したエンジニアとしてのスキルを身につける。

ゲームメディア ゲームに代表されるインタラクティブコンテンツ制作の基礎教育と体験的な演習を実施し、技術的な知識とインタラクティブコンテンツ制作に精通したゲーム業界を含む幅広い分野で活躍できる人材としての基本的な知識とスキルを身につける。

ビジュアルメディア CG、映画、マンガなどの制作に必要な基礎技術を修得するとともに、様々なコンテンツで重要な役割をはたすキャラクタに関しても理解を深める。体験的な演習を通して、演出意図を的確に表現するコンテンツを制作できる基本的な知識とスキルを身につける。

サウンドメディア 音楽・音響の両分野に精通し、他分野の音声・音響に関わる制作・編集・音響システムを構築できる技術力とオペレーションスキル、また楽曲を制作する基本的な知識とスキルを身につける。

ユニットプログラム 情報メディアの各コースに関連する学習課題に対して実験や調査を計画し実践することにより、プロジェクトの進め方を修得するとともに授業で学習した知識・技術の応用力を身につける。

海外実習系 ゲームソフトの制作やツールの学習を通じて、国際人としての感性を養い、実践的な英語力、国際感覚を身につける。

目的別プログラム 実在する情報メディアシステムで利用できるアプリケーションやコンテンツを制作する。具体的な目標の実現に必要な知識やスキルの修得と、それらを実践して具体的な成果物を作成することで、自主的、能動的な学習力と実践力を身につける。

資格系 社会的に認められた資格取得に必要な知識を身につける。

検定

1 年 次

前 期	後 期
基礎数学 2	微分積分学 I 3 線形代数学 I 2
数理論理学 2	離散数学 2
情報とサイエンス 2 情報と文化 2	情報と知的財産権 2
情報と人間 2 情報とコミュニケーション 2	

IT 基礎 4

情報メディア
基盤ユニット 4

情報メディア
導入ユニット 4

2 年 次

前 期
微分積分学 II 3 線形代数学 II 2
グラフィックス基礎論 2 メディアコンテンツ制作概論 2
プログラミング A 3 計算機構成論 2
画像情報処理 2 Web システム 2 マルチメディア入門 2
ゲーム制作論 2 ゲームデザイン論 2
キャラクタ概論 I 2
音響学入門 2
国際情報
メディア
プロジェクト
メディア技術者 (検定) / 初級情報技術者 (検定) /

情報メディア
基礎ユニット I 2

■: 必修 □: 選択

年次	3年次		4年次	
後期	前期	後期	前期	後期

数理統計学 2	実践的マーケティング論 2	実践的マネジメント論 2 実践情報技術者英語 1
デジタルデザイン 2	Web制作 2 コンテンツ文化論 2	情報メディアプロデュース論 2
プログラミングB 3	ビジュアルシミュレーション 2	メディア・セキュリティ 2
映像メディアリテラシ 2	画像認識システム 2	ヒューマンインタフェース 2
ゲームグラフィックス 2	ゲームプログラミング 2 フィジカルコンピューティング 2	ゲームAI 2 メディアアート 2
キャラクタ概論Ⅱ 2 CGデザイン 2	キャラクタ創作論 2 CGアニメーション 2	キャラクタ制作 2
音楽論 2 音・音声の基礎と応用 2	コンピュータ音楽制作 2	音響シミュレーション 2
情報メディア基礎ユニットⅡ 2	情報メディア専門ユニットⅠ 3	情報メディア専門ユニットⅡ 3

卒業研究 6
情報メディアセミナー 2

メディア実習 1	海外情報メディア研修Ⅰ 2	海外情報メディア研修Ⅱ 2	海外情報メディア研修Ⅲ 2
実践講座 2	ゲームクリエイタ特訓Ⅰ～Ⅳ 各 1		
研究Ⅰ～Ⅵ 各 1	IT 応用 2		
基本情報技術者(検定) / 応用情報技術者(検定) / 高度情報技術者(検定) / システム構築技術者(検定) 各 2			

Ⅱ

専門教育に関すること

情報学部

情報メディア学科「カリキュラムツリー」

情報学部 情報メディア学科 [ICT スペシャリスト特別専攻・カリキュラムツリー]

科目群の学習・教育目標

専門基礎導入科目 数学分野
専門基礎導入科目 物理学分野
専門基礎導入科目 化学分野
専門基礎導入科目 生物学分野
専門基礎導入科目 情報学部共通分野

- 情報制作系** 各種情報メディアで利用されるコンテンツやアプリケーションを制作するため共通的に必要とされる知識と、芸術的創造性を発揮できる基礎的なスキルを身につける。
- 情報技術系** 各種メディアコンテンツ制作で共通的に必要とされるコンピュータをはじめとする基礎技術の基礎的な知識と、システム構築に必要なハードウェアおよびソフトウェアを作成する基本的なスキルを身につける。
- ヒューマンメディア** 画像処理、映像処理などのヒューマンメディア技術とWeb技術をはじめとする高度な情報処理を身につけ、メディア技術に精通したエンジニアとしてのスキルを身につける。
- ゲームメディア** ゲームに代表されるインタラクティブコンテンツ制作の基礎教育と体験的な演習を実施し、技術的な知識とインタラクティブコンテンツ制作に精通したゲーム業界を含む幅広い分野で活躍できる人材としての基本的な知識とスキルを身につける。
- ビジュアルメディア** CG、映画、マンガなどの制作に必要な基礎技術を修得するとともに、様々なコンテンツで重要な役割をはたすキャラクターに関しても理解を深める。体験的な演習を通して、演出意図を的確に表現するコンテンツを制作できる基本的な知識とスキルを身につける。
- サウンドメディア** 音楽・音響の両分野に精通し、他分野の音声・音響に関わる制作・編集・音響システムを構築できる技術力とオペレーションスキル、また楽曲を制作する基本的な知識とスキルを身につける。
- 【ユニットプログラム】** 情報メディアの各コースに関連する学習課題に対して実験や調査を計画し実践することにより、プロジェクトの進め方を修得するとともに授業で学習した知識・技術の応用力を身につける。
- 【特別専攻プログラム】** 専門基礎及び専門科目の講義を踏まえ、より高度な内容を演習形式で学び、理解を深めることができる。また、コンピュータ科学の諸分野への見識を高め、興味ある分野に関する具体的なテーマを設定し、セミナー形式で課題の調査・研究・報告などの総合的な学習を行うことにより、技術者・研究者として自らのアイデアで問題を解決する能力を身につけることができる。
- 【海外実習系】** ゲームソフトの制作やツールの学習を通じて、国際人としての感性を養い、実践的な英語力、国際感覚を身につける。
- 【目的別プログラム】** 実在する情報メディアシステムで利用できるアプリケーションやコンテンツを制作する。具体的な目標の実現に必要な知識やスキルの修得と、それらを実践して具体的な成果物を作成することで、自主的、能動的な学習力と実践力を身につける。
- 【資格系】** 社会的に認められた資格取得に必要な知識を身につける。
- 【検定】**

1 年 次		2
前 期	後 期	前 期
解析学 I 3		微分方程式 3
	線形代数学 3	
	確率統計 S 2	
数理論理学 2	離散数学 2	
物理学 A 3	物理学 B 3	物理学 C 2
化学 A 2	化学 B 2	
ライフサイエンス 2		
職とキャリア 2	情報と文化 2	
情報と人間 2	職とコミュニケーション 2	
	情報と知的財産権 2	
		グラフィックス基礎論 2
		メディアコンテンツ制作概論 2
IT 基礎 4		プログラミング A 3
		計算機構成論 2
		画像情報処理 2
		Web システム 2
		マルチメディア入門 2
	ゲーム制作論 2	ゲームデザイン論 2
		キャラクタ概論 I 2
		音響学入門 2
情報メディア 基礎ユニット 4	情報メディア 導入ユニット 4	情報メディア 基礎ユニット I 2
ICT 特別演習 I 1	ICT 特別演習 II 1	ICT 特別演習 III 1
1年生特別専攻セミナー I 1	1年生特別専攻セミナー II 1	2年生特別専攻セミナー I 1
		国際情報
		メディア
		メディア技術者 (検定) / 初級情報技術者 (検定) /

■: 必修 □: 選択必修 □: 選択

年次	3年次		4年次	
後期	前期	後期	前期	後期
物理学 D 2				
	実践的マーケティング論 2	実践的マネジメント論 2 実践情報技術者英語 1		
デジタルデザイン 2	Web制作 2 コンテンツ文化論 2	情報メディアプロデュース論 2		
プログラミング B 3	ビジュアルシミュレーション 2	メディア・セキュリティ 2		
映像メディアリテラシ 2	画像認識システム 2	ヒューマンインタフェース 2		
ゲームグラフィックス 2	ゲームプログラミング 2 フィジカルコンピューティング 2	ゲーム AI 2 メディアアート 2		
キャラクタ概論 II 2 CGデザイン 2	キャラクタ創作論 2 CGアニメーション 2	キャラクタ制作 2		
音楽論 2 音・音声の基礎と応用 2	コンピュータ音楽制作 2	音響シミュレーション 2		
情報メディア基礎ユニット II 2	情報メディア専門ユニット I 3	情報メディア専門ユニット II 3		
ICT特別演習 IV 1 2年生特別専攻セミナー II 1	ICT特別演習 V 1 ICTスペシャリストセミナー 2	ICT特別演習 VI 1		
メディア実習 1 ICT海外研修 I 2	ICT海外研修 II 2			
実践講座 2 ゲームクリエイター特訓 I~IV 各 1				
IT応用 2 基本情報技術者(検定)/応用情報技術者(検定)/高度情報技術者(検定)/システム構築技術者(検定)各 2				
			卒業研究 6 情報メディアセミナー 2	

II

専門教育に関すること

情報学部

情報メディア学科

「ICTスペシャリスト特別専攻・カリキュラムツリー」

教育区分	授業科目	必選別		単位数	週時間数								備考		
		A	T		1年		2年		3年		4年				
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
専門基礎	(特別専攻演習)														
	ICT特別演習Ⅰ	—	◎	1	2										
	ICT特別演習Ⅱ	—	◎	1		2									
	ICT特別演習Ⅲ	—	◎	1			2								
専門	ICT特別演習Ⅳ	—	◎	1			2								
	ヒューマンメディア	マルチメディア入門	○	○	2			2							
		Webシステム	○	○	2			2							
		画像情報処理	○	○	2			2							
		映像メディアリテラシ	○	○	2				2						
		画像認識システム	○	○	2					2					
		ヒューマンインターフェース	○	○	2						2				
	サウンドメディア	音響学入門	○	○	2			2							
		音楽論	○	○	2				2						
		音・音声の基礎と応用	○	○	2				2						
		コンピュータ音楽制作	○	○	2					2					
		音響シミュレーション	○	○	2						2				
	ゲームメディア	ゲーム制作論	○	○	2		2								
		ゲームデザイン論	○	○	2			2							
		ゲームグラフィックス	○	○	2				2						
		フィジカルコンピューティング	○	○	2					2					
		ゲームプログラミング	○	○	2						2				
		メディアアート	○	○	2							2			
		ゲームAI	○	○	2							2			
	ビジュアルメディア	CGデザイン	○	○	2				2						
		CGアニメーション	○	○	2					2					
		キャラクタ概論Ⅰ	○	○	2			2							
		キャラクタ概論Ⅱ	○	○	2				2						
		キャラクタ創作論	○	○	2					2					
	キャラクタ制作	○	○	2							2				
	スポーツ情報科学概論	○	○	2			2								
	スポーツ音響学概論	○	○	2				2							
	スポーツ計測統計処理	○	○	2					2						
	(ユニットプログラム)														
	情報メディア基盤ユニット	◎	◎	4	6										
	情報メディア導入ユニット	◎	◎	4		6									
情報メディア基礎ユニットⅠ	◎	◎	2			4									
情報メディア基礎ユニットⅡ	◎	◎	2				4								
情報メディア専門ユニットⅠ	◎	◎	3					6							
情報メディア専門ユニットⅡ	◎	◎	3						6						
(卒業研究関係)															
情報メディアセミナー	◎	◎	2								2	2			
1年生特別専攻セミナーⅠ	—	◎	1	2											
1年生特別専攻セミナーⅡ	—	◎	1		2										
2年生特別専攻セミナーⅠ	—	◎	1			2									
2年生特別専攻セミナーⅡ	—	◎	1				2								
ICTスペシャリストセミナー	—	◎	2					2	2						
ICT特別演習Ⅴ	—	◎	1					2							
ICT特別演習Ⅵ	—	◎	1						2						
卒業研究	◎	◎	6									6			

ヒューマンメディア
サウンドメディア
ゲームメディア
ビジュアルメディア
から1つの分野を選び、その
分野内の全科目(3~5科
目)の履修を推奨する。

神奈川工科大学 データサイエンス・AI応用基礎教育プログラム取組概要

- 令和3年度より、データサイエンス・AI応用基礎プログラムを開始した。本プログラムは、共通基盤教育 数理情報系科目の「情報リテラシー」、「AIとデータサイエンス」、「身の回りの数学」の3科目を基軸とし、さらに情報学部を構成する学科毎に特色ある科目を取り入れることで、学部の教育特性を活かした教育プログラムを構成している。
 - 「情報リテラシー」は情報学部において1年次の必修科目としている。
 - 上記により、複数年次配当科目で構成された本プログラムにおいて、1年次配当科目に関しては100%の履修が既に達成されており、今後2年次以降の配当科目の履修を強く推奨し、高い履修率を目指していく。
 - 本プログラムの開始年度である令和3年度時点での修了者は0名となっている。令和4年度では87名のプログラム修了者が見込まれており、履修率の向上と合わせ、一層の修了者の輩出を目指していく。
- 全学共同利用施設として、データサイエンス・AI教育推進室を設置した（令和2年度）。この推進室を中心として、全学的な教材整備や指導教員の育成に取り組んでいるほか、各種の学生サポートを提供している。
- 本プログラムは本学の事業計画に組み込み、自己評価委員会による点検評価を行い、教育の質の向上につなげるPDCA体制が整っている。点検評価の結果などは、事業報告書としてインターネット上に公開している。

神奈川工科大学 データサイエンス・AI応用基礎教育プログラムその他補足資料(No.1)

- データサイエンス・AI教育推進室では、以下のサポートを提供している。
 - 情報リテラシーの授業資料をLMS上に公開し、学生がいつでもオンラインで自習できるようにしている。
 - データサイエンス・AI教育に関する国内外の情報を収集しており、学内教員が利用できるようにしている。また、共通教材の開発や担当教員のFDも開催している。
 - データサイエンス・AI教育推進室内に参考図書や参考資料を整備したディスカッションスペースを整備し、教員・学生の学びを支援する体制を整えている。また、授業時間外においては大学院学生が相談員として常駐し、質問対応や学習アドバイスの体制も整えている。
 - 担当教員のオフィスアワーを公開し、学生がいつでも質問したり、アドバイスを求めたりできる体制を整えている。
 - データサイエンス・AI分野で世界的に実績豊富なMathWorks社との包括契約により、同社のソフトウェアMATLABを全教員や全学生が無償で利用できるようにしている。また、同社が提供するeラーニング教材も無償で利用できる契約としており、その教材を使った自習サポート活動を行っている。
- 本プログラムを補完するための科目を提供しており、学生の学習意欲が高まるようにしている。
 - 共通基盤教育のキャリア設計（1年生前期）およびキャリア開発（1年生後期）の2科目の授業内において、キャリア教育の観点から社会で活用されているAI技術を学ばせている。
 - この2科目は全13学科中の10学科で必修として開講している。残る3学科では正規の開講はしておらず準備を進めている。

神奈川工科大学 データサイエンス・AI応用基礎教育プログラムその他補足資料(No.2)

- 学内共同研究施設として、令和元年度に先進AI研究所を設置している。データサイエンス・AI教育推進室と密接に連携しており、先進的なAIの研究開発成果をいち早く教育に取り入れて行くなどの活動を行っている。
- キャリア教育の一環として、課題解決型インターンシップを行っている。データサイエンスやAIに関連する課題を協力企業によるインターンシップとして取り組み学修する仕組みを整備している。
- 本学学生/社会人が受講可能な、自動運転のモデルベース開発を題材にした「MATLAB/Simulink基礎教育講座」（現在定員制）を令和3年度から開講している。物体検出用DNNの学習からハードウェア（RaspberryPi）実装を行う実習を設定しており、MATLAB/SimulinkによるAI開発を体験できる内容となっている。
- 本プログラムによる教育実施を自己点検・評価し、学生や外部からの意見も取り入れて改善し発展させるために、以下の体制を整えている。
 - 全学組織である教育開発センターにおいて、全学的に授業アンケートを実施している。アンケート結果を担当教員にフィードバックするだけでなく、アンケート方法などについても常に検討して改良している。
 - 学長を委員長とし、自己点検・評価に関する定期的な実務を担当する自己評価委員会を置いている。本プログラムで実施している教育についても、この委員会において点検・評価を受けている。
 - 自己点検・評価を継続的かつ総合的に実施するために、本学理事会の下に自己点検・評価に関する統括委員会（学内通称：内部質保証委員会）を設置している。さらに、自己点検・評価に関する外部検証を確実にを行うため、外部評価委員会を置いている。