

授 業 計 画

専門教育科目
情報ネットワーク工学科

2016年度
(平成28年度)



久留米工業大学

久留米工業大学

建学の精神

人間味豊かな産業人の育成

教育理念

知（技術の冴え）を磨き、
情（心の花）を育み、
意（不屈の意志）を鍛える 「知、情、意」のバランスのとれた人材の育成

【工学部 情報ネットワーク工学科】

●教育研究の目的

情報ネットワーク工学科は、情報技術の基礎知識を修得し、応用力を養う実習・演習を重視した教育を行い、情報システムの構築及び多様な分野への適用に関して実践力のある技術者を育成することを目的とする。

〔ハードウェアコース〕

電子・組込み関連技術の分野で活躍する高度技術者の育成を目的とし、各種マイクロコンピュータ制御や回路製作を利活用できる知識と応用力を実践できるハードウェア技術者を育成する。

〔ソフトウェアコース〕

ソフトウェア開発や情報通信技術の分野で活躍する高度技術者の育成を目的とし、コンピュータやソフトウェア構築の諸技術を利活用できる知識と応用力を持ったソフトウェア技術者を育成する。

〔ビジュアルコンテンツコース〕

メディアテクノロジーを駆使したデジタルコンテンツ制作分野で活躍する高度技術者の育成を目的とし、コンピュータグラフィックスやプログラミングを融合できる知識と応用力を持ったビジュアルコンテンツクリエイターを育成する。

●目標とする育成人材

建学の精神である「人間味豊かな産業人の育成」に則り、情報工学とりわけ情報システムの構築に関して、理論と実践の調和のとれた専門知識とそれをあらゆる場面で生かすことのできる応用力を有する技術者。

《受講するにあたっての注意事項について》

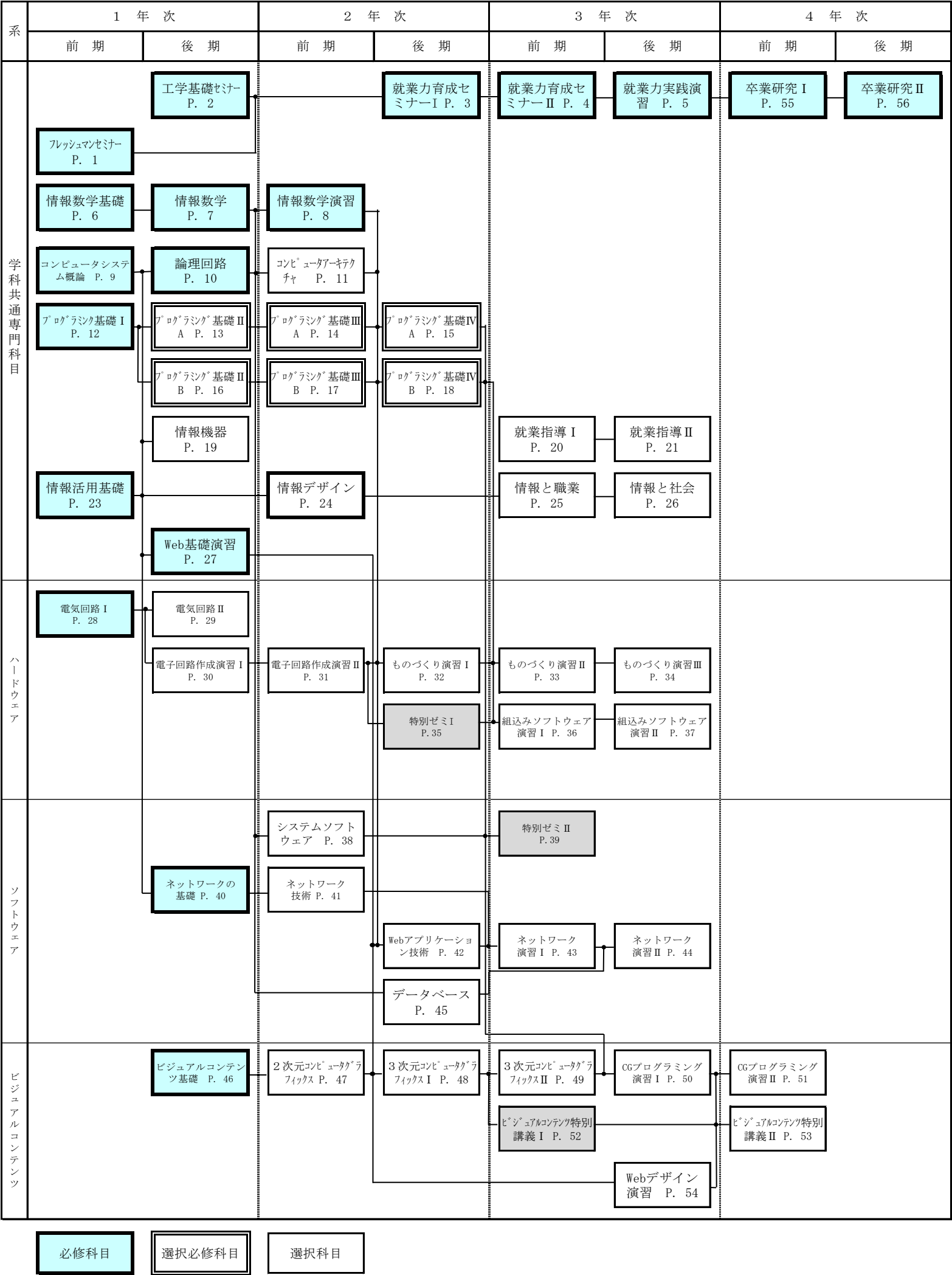
◎授業外学習時間

2単位15週科目の場合、予習・復習2時間／週を取るよう努めること。

◎課題に対するフィードバック

小テスト試験等で提出されたレポート等についてはフィードバックするので確認をすること。

H28年度情報ネットワーク工学科 授業科目系統図



目 次

授 業 科 目	ページ	授 業 科 目	ページ
フレッシュマンセミナー	1	特別ゼミⅡ	39
工学基礎セミナー	2	ネットワークの基礎	40
就業力育成セミナーⅠ	3	ネットワーク技術	41
就業力育成セミナーⅡ	4	Web アプリケーション技術	42
就業力実践演習	5	ネットワーク演習Ⅰ	43
情報数学基礎	6	ネットワーク演習Ⅱ	44
情報数学	7	データベース	45
情報数学演習	8	ビジュアルコンテンツ基礎	46
コンピュータシステム概論	9	2次元コンピュータグラフィックス	47
論理回路	10	3次元コンピュータグラフィックスⅠ	48
コンピュータアーキテクチャ	11	3次元コンピュータグラフィックスⅡ	49
プログラミング基礎Ⅰ	12	CGプログラミング演習Ⅰ	50
プログラミング基礎ⅡA	13	CGプログラミング演習Ⅱ	51
プログラミング基礎ⅢA	14	ビジュアルコンテンツ特別講義Ⅰ	52
プログラミング基礎ⅣA	15	ビジュアルコンテンツ特別講義Ⅱ	53
プログラミング基礎ⅡB	16	Web デザイン演習	54
プログラミング基礎ⅢB	17	卒業研究Ⅰ	55
プログラミング基礎ⅣB	18	卒業研究Ⅱ	56
情報機器	19		
就業指導Ⅰ	20		
就業指導Ⅱ	21		
工業の基礎	22		
情報活用基礎	23		
情報デザイン	24		
情報と職業	25		
情報と社会	26		
Web 基礎演習	27		
電気回路Ⅰ	28		
電気回路Ⅱ	29		
電子回路作成演習Ⅰ	30		
電子回路作成演習Ⅱ	31		
ものづくり演習Ⅰ	32		
ものづくり演習Ⅱ	33		
ものづくり演習Ⅲ	34		
特別ゼミⅠ	35		
組込みソフトウェア演習Ⅰ	36		
組込みソフトウェア演習Ⅱ	37		
システムソフトウェア	38		

授業科目名	フレッシュマンセミナー		科目コード	64010
英字科目名	Freshman Seminar		コース名	
科目区分	専門・必修	履修セメスター (履修学年・学期)	1 セメスター (1 年次・前期)	
代表教員	小路口 心二	単位	2 単位	
担当教員	高橋 雅仁 (Masahito TAKAHASHI)、吉田 清明 (Kiyooki YOSHIDA)、河野 央 (Hiroshi KONO)、千田 陽介 (Yosuke SENTA)、小路口 心二 (Shinji KOJIGUCHI)、江藤 信一 (Shinichi ETOH)、足立 康志 (Yasushi Adachi)、佐塚 秀人 (Hidetoshi SAZUKA)、山田 貴裕 (Takahiro YAMADA)、工藤 達郎 (Tatsuro KUDO)			
使用テキスト	プリントを配布する			
授業の概要	新入生が大学生活に適応し、積極的かつ効率的に学習する意欲を持つように、情報ネットワーク工学科において 4 年終了までに学習すべき学科の概要、カリキュラムや学習方法について説明する。			
到達目標	(1) 高校までの授業や学習の方法と大学でのそれとが異なることを理解する。 (2) 各コース科目の違いと学習上留意すべき点を理解する。 (3) 本学科が提供するカリキュラムの全体像を把握する。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	セミナーの概要/大学生活について			
(2)	ラーニングコモンズの利用	☐ ラーニングコモンズの利用方法		
(3)	情報館の利用 (1)	☐ 情報館の利用方法		
(4)	情報館の利用 (2)	☐ OS (Windows) の基本操作 ☐ データの管理		
(5)	情報ネットワーク工学科のカリキュラムについて	☐ 共通教育科目 ☐ 専門教育科目		
(6)	ハードウェアコースについて	☐ コースにおける学習内容の把握		
(7)	ソフトウェアコースについて	☐ コースにおける学習内容の把握		
(8)	ビジュアルコンテンツコースについて	☐ コースにおける学習内容の把握		
(9)	学科共通専門科目について	☐ 学科共通専門科目内容の把握		
(10)	学科共通専門科目授業体験			
(11)	レポートの書き方	☐ レポート作成技術の習得		
(12)	進路(1)	☐ 就職について		
(13)	進路(2)	☐ 進学について		
(14)	学外見学			
(15)	単位取得の流れ	☐ 期末試験について		
履修上の注意	この科目は学科共通専門科目である。2 年次進級の際の専攻選択の参考となる重要な科目である。真剣に受講すること。			
準備学習の内容	シラバス (授業計画) や便覧を読んでおくこと。			
参考図書	適宜指示する			
学習相談	クラス担任または各講義の担当教員			
成績評価方法	演習 (50 %) およびレポート (50 %) での総合評価			
関連科目	フレッシュマンセミナー → 就業力育成セミナー I			

授業科目名	工学基礎セミナー		科目コード	64020
英字科目名	Seminar for Engineering Fundamentals		コース名	
科目区分	専門・必修	履修セメスター (履修学年・学期)	2 セメスター (1 年次・後期)	
代表教員	小路口 心二	単位	2 単位	
担当教員	高橋 雅仁 (Masahito TAKAHASHI)、吉田 清明 (Kiyooki YOSHIDA)、河野 央 (Hiroshi KONO)、千田 陽介 (Yosuke SENTA)、小路口 心二 (Shinji KOJIGUCHI)、江藤 信一 (Shinichi ETOH)、足立 康志 (Yasushi Adachi)、佐塚 秀人 (Hideto SAZUKA)、山田 貴裕 (Takahiro YAMADA)、工藤 達郎 (Tatsuro KUDO)			
使用テキスト	担当教員より配布する			
授業の概要	各担当教員別に受講者を編成し、情報ネットワーク工学科で学ぶコンピュータもしくはその周辺技術について学ぶ。また、本学で学ぶにあたって基礎的な読解力を得るため科学技術記事の読み書きを行う。さらに、工学に必要な計算能力を養う。			
到達目標	(1) コンピュータ技術もしくは周辺技術の一例を挙げることができる。 (2) 大学での授業に最低限必要な国語(読み書き)ができる。 (3) 今まで理解できなかった計算ができるようになる。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	セミナー前半の説明会、班分け	☐ セミナーの目的		
(2)	コンピュータ技術/国語/計算能力養成	☐ コンピュータ技術	☐ 作文	☐ 計算
(3)	コンピュータ技術/国語/計算能力養成	☐ コンピュータ技術	☐ 作文	☐ 計算
(4)	コンピュータ技術/国語/計算能力養成	☐ コンピュータ技術	☐ 作文	☐ 計算
(5)	コンピュータ技術/国語/計算能力養成	☐ コンピュータ技術	☐ 作文	☐ 計算
(6)	コンピュータ技術/国語/計算能力養成	☐ コンピュータ技術	☐ 作文	☐ 計算
(7)	コンピュータ技術/国語/計算能力養成	☐ コンピュータ技術	☐ 作文	☐ 計算
(8)	コンピュータ技術/国語/計算能力養成	☐ コンピュータ技術	☐ 作文	☐ 計算
(9)	コンピュータ技術/国語/計算能力養成	☐ コンピュータ技術	☐ 作文	☐ 計算
(10)	コンピュータ技術/国語/計算能力養成	☐ コンピュータ技術	☐ 作文	☐ 計算
(11)	コンピュータ技術/国語/計算能力養成	☐ コンピュータ技術	☐ 作文	☐ 計算
(12)	コンピュータ技術/国語/計算能力養成	☐ コンピュータ技術	☐ 作文	☐ 計算
(13)	コンピュータ技術/国語/計算能力養成	☐ コンピュータ技術	☐ 作文	☐ 計算
(14)	コンピュータ技術/国語/計算能力養成	☐ コンピュータ技術	☐ 作文	☐ 計算
(15)	コンピュータ技術/国語/計算能力養成	☐ コンピュータ技術	☐ 作文	☐ 計算
履修上の注意	この科目は学科共通専門科目である。本科目の履修を通して、担当教員や学生相互間での積極的な交流を実践するとともに、コンピュータ技術や周辺技術に興味を持ち、工学の学習に必要な最低限の国語/計算能力の充実を図ってほしい。			
準備学習の内容	事前に教員から指定された資料に目を通しておくこと。			
参考図書	「大学生のための日本語再発見」(旺文社)			
学習相談	各班の担当教員			
成績評価方法	演習の進捗状況(30%)と提出課題(70%)により総合的に評価する。			
関連科目	工学基礎セミナー → 就業力育成セミナー I			

授業科目名	就業力育成セミナーⅠ		科目コード	64920
英字科目名	Seminar in Developing Job Hunting and Working Ability I		コース名	
科目区分	専門・必修	履修セメスター (履修学年・学期)	4セメスター (2年次・後期)	
代表教員	佐塚 秀人	単位	2単位	
担当教員	高橋 雅仁 (Masahito TAKAHASHI)、吉田 清明 (Kiyooki YOSHIDA)、河野 央 (Hiroshi KONO)、千田 陽介 (Yosuke SENTA)、小路 心二 (Shinji KOJIGUCHI)、江藤 信一 (Shinichi ETOH)、足立 康志 (Yasushi Adachi)、佐塚 秀人 (Hidetoshi SAZUKA)、山田 貴裕 (Takahiro YAMADA)、工藤 達郎 (Tatsuro KUDO)			
使用テキスト	資料配布			
授業の概要	SPI2は就職試験の適正問題として、ほとんどの企業で採用されている。本講義では、セミナー形式でSPI2問題の基礎について学ぶ。授業はアクティブラーニング形式で実施する。			
到達目標	(1) SPI2の問題を解くために必要な基礎学力を身につける。 (2) SPI2の言語系テストの問題が解ける。 (3) SPI2の非言語系テストの問題が解ける。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	SPI2 言語系 (同意語、反意語) ×2	☐ 典型的な同意語、反意語の問題		
(2)	SPI2 言語系 (四字熟語、語句の意味) ×2	☐ 典型的な四字熟語		
(3)	SPI2 言語系 (二語の関係、複数の意味) ×2	☐ 典型的な二語の関係の問題		
(4)	SPI2 非言語系 (鶴亀算、濃度算) ×2	☐ 典型的な鶴亀算、濃度算の問題		
(5)	SPI2 非言語系 (年齢算、仕事算) ×2	☐ 典型的な年齢算、仕事算の問題		
(6)	SPI2 非言語系 (損益算、旅人算) ×2	☐ 典型的な損益算、旅人算の問題		
(7)	SPI2 非言語系 (通過算、流水算) ×2	☐ 典型的な通過算、流水算の問題		
(8)	SPI2 非言語系 (不等式、数列) ×2	☐ 典型的な不等式、数列の問題		
(9)	SPI2 非言語系 (N進法、不等式と領域) ×2	☐ 典型的なN進法、不等式と領域の問題		
(10)	SPI2 非言語系 (PERT法、場合の数) ×2	☐ 典型的なPERT法、場合の数の問題		
(11)	SPI2 非言語系 (確率、命題) ×2	☐ 典型的な確率、命題の問題		
(12)	SPI2 非言語系 (推論、集合) ×2	☐ 典型的な推論、集合の問題		
(13)	SPI2 非言語系 (代金の精算、装置と回路) ×2	☐ 典型的な代金の精算、装置と回路の問題		
(14)	SPI2 非言語系 (物の流れと比率、分割払い) ×2	☐ 典型的な物の流れと比率、分割払いの問題		
(15)	SPI2 非言語系 (料金の割引、割合の計算) ×2	☐ 典型的な料金の割引、割合の計算の問題		
履修上の注意	授業中に理解度を確認するための演習問題を実施し、レポートとして提出を求めることがある。			
準備学習の内容	配布資料や授業ノートを整理し、毎回、前回までの内容を復習しておくこと。			
参考図書	SPI ノートの会、津田秀樹 共著「これが本当の SPI3 だ!」(洋泉社)			
学習相談	配属された研究室の指導教員またはクラス担任			
成績評価方法	演習問題 (30%) と期末試験 (70%) とにより総合的に評価する。			
関連科目	工学基礎セミナー→ 就業力育成セミナーⅠ → 就業力育成セミナーⅡ			

授業科目名	就業力育成セミナーⅡ		科目コード	64930
英字科目名	Seminar in Developing Job Hunting and Working Ability II		コース名	
科目区分	専門・必修	履修セメスター (履修学年・学期)	5 セメスター (3 年次・前期)	
代表教員	足立 康志	単位	2 単位	
担当教員	高橋 雅仁 (Masahito TAKAHASHI)、吉田 清明 (Kiyooki YOSHIDA)、河野 央 (Hiroshi KONO)、千田 陽介 (Yosuke SENTA)、小路口 心二 (Shinji KOJIGUCHI)、江藤 信一 (Shinichi ETOH)、足立 康志 (Yasushi Adachi)、佐塚 秀人 (Hideto SAZUKA)、山田 貴裕 (Takahiro YAMADA)、工藤 達郎 (Tatsuro KUDO)			
使用テキスト	別途指定			
授業の概要	就職試験への対応のための基本学力の充実を目標にしたセミナーを行う。就職試験で広く用いられている SPI2, CAB で出題されている問題を中心に、セミナー形式で学習を進める。			
到達目標	(1) 就職活動に向けた心構えを作る。 (2) SPI の非言語テスト、言語テストに対応した能力を向上させる。 (3) CAB に対応した能力を向上させる。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	就職活動の心構え	☐ 就職活動に対する心構え・筆記試験への対処		
(2)	SPI2 (1)	☐ 命題に対する読解・演算能力		
(3)	SPI2 (2)	☐ 順列・組み合わせに対する読解・演算能力		
(4)	SPI2 (3)	☐ 確率に対する読解・演算能力		
(5)	SPI2 (4)	☐ 集合に対する読解・演算能力		
(6)	SPI2 (5)	☐ 速度算、年齢算に対する読解・演算能力		
(7)	SPI2 (6)	☐ 割合に対する読解・演算能力		
(8)	SPI2 (7)	☐ 料金割引に対する読解・演算能力		
(9)	SPI2 演習	☐ SPI2 に対する総合演習を解決する能力		
(10)	CAB (1)	☐ 暗算に対する演算能力		
(11)	CAB (2)	☐ 四則逆算に対する演算能力		
(12)	CAB (3)	☐ 法則性に対する読解能力		
(13)	CAB (4)	☐ 命令表に対する読解能力		
(14)	CAB 演習	☐ CAB に対する総合演習を解決する能力		
(15)	総合演習	☐ 総合的演習に対する応用能力		
履修上の注意	本セミナーでは単に問題を解くだけでなく、いかにしてその解に至ったかも重要であるので、検討・討論には積極的に参加すること。			
準備学習の内容	市販の SPI 対策問題集、CAB 対策問題集を各自、目を通しておき、慣れておくこと。配布資料や授業ノートを整理し、毎回、前回までの内容を復習しておくこと。			
参考図書	阪東 恭一 著「最強の SPI 攻略 1000 題」(新星出版社)			
学習相談	各教員研究室			
成績評価方法	演習の進捗状況(50%)と期末試験(50%)で総合的に評価する。			
関連科目	就業力育成セミナーⅠ → 就業力育成セミナーⅡ → 就業力実践演習			

授業科目名		就業力実践演習		科目コード	64940
英字科目名		Practical Seminar in Job Hunting and Working Ability		コース名	
科目区分	専門・必修		履修セメスター (履修学年・学期)	6 セメスター (3 年次・後期)	
代表教員	河野 央		単位	2 単位	
担当教員	高橋 雅仁 (Masahito TAKAHASHI)、吉田 清明 (Kiyooki YOSHIDA)、河野 央 (Hiroshi KONO)、千田 陽介 (Yosuke SENTA)、小路 心二 (Shinji KOJIGUCHI)、江藤 信一 (Shinichi ETOH)、足立 康志 (Yasushi Adachi)、佐塚 秀人 (Hideto SAZUKA)、山田 貴裕 (Takahiro YAMADA)、工藤 達郎 (Tatsuro KUDO)				
使用テキスト	『就職サポートブック』(久留米工業大学 学生サービス課) ※テキストは第 1 回目の授業で配布する。				
授業の概要	就職活動に関わる実際的なことを、多くの演習を取り入れながら指導する。学科全体で行なう指導と、各セミナーに分かれて少人数で行なう指導の双方を行なう。				
到達目標	(1) 業界・企業研究について理解し、自らできるようになる。 (2) 自己 PR について自分の考えをまとめることができるようになる (3) 履歴書を一通り記載することができるようになる。				
授 業 計 画					
講義内容			修得すべき項目		
(1)	ガイダンス		☐ 本科目について ☐ 就職活動全体について		
(2)	自己分析(1) (キャリアコンサルタント担当)		☐ 自己分析シートの記載		
(3)	自己分析(2) (キャリアコンサルタント担当)		☐ 記載した自己分析シートの読み方		
(4)	業界・企業研究(1) (キャリアコンサルタント担当)		☐ 業界・企業研究の方法		
(5)	面接指導(1) (キャリアコンサルタント担当)		☐ 個人面接について		
(6)	面接指導(2) (キャリアコンサルタント担当)		☐ グループ面接について		
(7)	適性検査(1) (キャリアコンサルタント担当)		☐ SPI 模擬試験(1)		
(8)	業界・企業研究(2) (セミナー教員担当)		☐ 学生各人が希望する企業の研究		
(9)	履歴書・エントリーシート(1) (セミナー教員担当)		☐ 志望動機欄以外の記載		
(10)	履歴書・エントリーシート(2) (セミナー教員担当)		☐ 志望動機欄の記載 (希望する企業別)		
(11)	履歴書・エントリーシート(3) (セミナー教員担当)		☐ 履歴書・エントリーシートの完成		
(12)	面接指導(3) (セミナー教員担当)		☐ 模擬面接 (個人) ☐ 模擬面接 (グループ)		
(13)	適性検査(2) (キャリアコンサルタント担当)		☐ SPI 模擬試験(2)		
(14)	学内合同会社説明会指導 (セミナー教員担当)		☐ 学内合同会社説明会 (業者開催) に参加しての報告書		
(15)	学内企業面談会指導 (セミナー教員担当)		☐ 学内企業面談会 (本学主催) の参加企業に対する質問事項の整理		
履修上の注意		毎回の授業内容を自分の就職活動にすぐに生かしていくよう努めること。			
準備学習の内容		毎回の授業内容で示された就職活動に必要なことはすぐに実行していくこと。			
参考図書		矢下 茂雄 著「大卒無業」 (文藝春秋)			
学習相談		学科の全教員および学生サービス課 (就職)			
成績評価方法		提出物(80%)と受講態度(20%)にて総合的に評価する。			
関連科目		就業力関係科目			

授業科目名	情報数学基礎		科目コード	64001
英字科目名	Preliminary for Discrete Mathematics		コース名	
科目区分	専門・必修	履修セメスター (履修学年・学期)	1 セメスター (1 年次・前期)	
代表教員	江藤 信一 (Shinichi ETOH)	単位	2 単位	
担当教員	江藤 信一 (Shinichi ETOH)			
使用テキスト	プリントを配布			
授業の概要	大学入学以前に学んできた基本的「計算法」を現代代数の視点から学び直し、プログラミングにつながる計算法を習得する。			
到達目標	(1) 文字式の操作/計算ができるようになる。 (2) 不等式や方程式が解けるようになる。 (3) 文章問題が解け、総合計算問題が解けるようになる。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	四則混合演算	☐ 加法、減法、情報、除法が混ざった式の計算		
(2)	無理数を含む計算	☐ 無理数の計算法、大小比較		
(3)	文字式の計算 (1)	☐ 文字が入った式と変換、文章題の式表現		
(4)	文字式の計算 (2)	☐ 加算と減算が混ざった文字式の計算法		
(5)	文字式の計算 (3)	☐ 乗算と除算が混ざった文字式の計算法		
(6)	文字式の計算 (4)	☐ 加法、減法、情報、除法が混ざった文字式の計算		
(7)	不等式	☐ 不等号の扱い		
(8)	一次方程式	☐ 一次方程式の計算法		
(9)	二次方程式	☐ 二次方程式の計算法		
(10)	文章題 (1)	☐ 一次方程式・不等式を扱う文章題		
(11)	文章題 (2)	☐ 二次方程式・不等式を扱う文章題		
(12)	数の表現法 (1)	☐ 10進数、2進数、16進数、数系変換		
(13)	数の表現法 (2)	☐ コンピュータによる数の表現と計算法		
(14)	総合演習 (1)	☐ 文章問題を交えた総合的演習に対する応用能力		
(15)	総合演習 (2)	☐ 文章問題を交えた総合的演習に対する応用能力		
履修上の注意	授業は、練習問題の学習後に解答を解説する。その後小テストを実施する。			
準備学習の内容	中学校、高校で学習してきた数学の教科書等を参考に、前回授業の復習と今回授業の練習問題について予習をおこなうこと。			
参考図書	「全国高校入試問題正解分野別過去問 827 題 数と式・関数・資料の活用」(旺文社)			
学習相談	6 号館 5 階 江藤研究室 e-mail: etoh@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	期末試験 (90%) と小テスト (10%) の総合評価。			
関連科目	情報数学基礎 → 情報数学			

授業科目名		情 報 数 学		科目コード	64100
英字科目名		Discrete Mathematics		コース名	
科目区分		専門・必修	履修セメスター (履修学年・学期)	2 セメスター (1 年次・後期)	
代表教員		江藤 信一 (Shinichi ETOH)	単位	2 単位	
担当教員		江藤 信一 (Shinichi ETOH)			
使用テキスト		プリントを配布する			
授業の概要		本科目では、いわゆる離散数学の基礎である集合、命題論理、確率、およびグラフについて学ぶ。すべての話題が情報工学やネットワーク工学全般の基礎となるが、特に集合と命題論理は「論理回路」の授業の前準備でもある。			
到達目標		(1) 集合と写像の定義と記法が説明でき、集合の演算子と変形公式を使うことができる。 (2) 命題と論理演算子の定義と記法を説明でき、論理式や真理値表、変形公式が使用できる。 (3) 確率の諸定義と記法を説明でき、離散的確率分布の計算ができる。			
授 業 計 画					
講義内容			修得すべき項目		
(1)	離散数学 1		☐ 離散数学の概念を理解		
(2)	離散数学 2		☐ 離散数学の世界と連続系数学の違いの理解		
(3)	命題と論理演算子		☐ 命題の概念と論理演算子の理解		
(4)	論理式、解釈、真理値表		☐ 真理値表を用いて論理式の計算		
(5)	恒真式と矛盾式、変形公式		☐ 論理式の変形公式を理解		
(6)	逆と対偶と裏、標準形		☐ 変換公式を用いて、標準系への変換		
(7)	集合 1		☐ 集合に用いる記号・条件の理解		
(8)	集合 2		☐ 集合による演算の理解		
(9)	確率 1		☐ 確率の概念を理解		
(10)	確率 2		☐ 確率の基本定理		
(11)	確率 3		☐ 条件付き確率や独立の概念の理解		
(12)	確率 4		☐ コイン・カード・サイコロを用いた確率の概念の理解		
(13)	確率 5		☐ コイン・カード・サイコロを用いた確率の応用の理解		
(14)	確率 6		☐ 確率に関する応用演習問題への応用能力		
(15)	総合演習		☐ 離散数学に関する総合的演習に対する応用能力		
履修上の注意		この科目はコース共通「情報学基礎」の科目である。特別な予備知識が無くとも理解できるように平易に解説しながら進めていく			
準備学習の内容		ノートや資料を見直し、演習問題を解いて、理解を深めること。本学科で学んだ内容は SPI 試験などにも通じる内容であるため、演習として取り組むことを勧める。ノートの内容を整理し、書きなおすことも習慣づけたい。			
参考図書		牛島 和夫 編著「離散数学」(コロナ社)			
学習相談		6 号館 5 階 江藤研究室 e-mail: etoh@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法		期末試験 (80%)、課題レポートと小テスト (20%) を目安として評価する。			
関連科目		情報数学基礎 → 情報数学 → 情報数学演習			

授業科目名	情報数学演習		科目コード	64670
英字科目名	Seminar of Discrete Mathematics		コース名	
科目区分	専門・必修	履修セメスター (履修学年・学期)	3 セメスター (2 年次・前期)	
代表教員	江藤 信一 (Shinichi ETOH)	単位	2 単位	
担当教員	江藤 信一 (Shinichi ETOH)			
使用テキスト	プリントを配布する			
授業の概要	本科目は、前学期に開講された「情報数学」の演習であり、確率分布、およびグラフ理論について学ぶ。すべての話題が情報工学やネットワーク工学全般の基礎となる。			
到達目標	(1) 確率の諸定義と記法を説明でき、離散的確率分布の計算ができる。 (2) 二項分布、幾何分布、多項分布、超幾何分布を使い分けることができる。 (3) グラフ理論の諸定義と記法を説明できる。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	確率分布 1	☐ 確率分布の概念の理解		
(2)	確率分布 2	☐ 確率分布の成り立ちの理解		
(3)	二項分布 1	☐ 二項分布の基礎的概念の理解		
(4)	二項分布 2	☐ 二項分布を用いた演算		
(5)	幾何分布 1	☐ 幾何分布の基礎的概念の理解		
(6)	幾何分布 2	☐ 幾何分布を用いた演算		
(7)	多項分布 1	☐ 多項分布の基礎的概念の理解		
(8)	多項分布 2	☐ 多項分布を用いた演算		
(9)	超幾何分布 1	☐ 超幾何分布の基礎的概念の理解		
(10)	超幾何分布 2	☐ 超幾何分布を用いた演算		
(11)	グラフ理論 1	☐ グラフ理論の概念の理解		
(12)	グラフ理論 2	☐ グラフ理論の基本的な性質や応用の理解		
(13)	接続行列と隣接行列	☐ 接続行列・隣接行列の計算		
(14)	道と連結性、サイクル、最短道問題	☐ グラフ理論の基本的な性質や応用の理解		
(15)	総合演習	☐ 離散数学に関する総合的演習に対する応用能力		
履修上の注意	この科目はコース共通「情報学基礎」の科目である。特別な予備知識が無くとも理解できるように平易に解説しながら進めていく			
準備学習の内容	ノートや資料を見直し、演習問題を解いて、理解を深めること。 ノートの内容を整理し、書きなおすことも習慣づけたい。			
参考図書	京極 一樹 著「統計確率のほんとうの使い道」(実業之日本社)			
学習相談	6 号館 5 階 江藤研究室 e-mail: etoh@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	期末試験 (80%)、課題レポートと小テスト (20%) を目安として評価する。			
関連科目	情報数学 → 情報数学演習 → 論理回路			

授業科目名	コンピュータシステム概論		科目コード	64590
英字科目名	Seminar of Web Design		コース名	
科目区分	専門・必修	履修セメスター (履修学年・学期)	1 セメスター (1 年次・前期)	
代表教員	河野 央	単位	2 単位	
担当教員	工藤 達郎 (Tatsuro KUDO)			
使用テキスト	情報の表現とコンピュータの仕組み (ムイスリ出版) もう一冊の共通の教科書			
授業の概要	現代社会において、コンピュータは情報処理機器としてだけでなく、電子機器を制御するのに必要な道具としても広く使われている。このような観点から、この講義ではコンピュータの仕組み、コンピュータ内部でのデータ表現や動作原理、アルゴリズムとプログラミングについて学ぶ。			
到達目標	(1) 2 進数、8 進数、16 進数、10 進数の基数変換ができる。 (2) 固定小数点数、文字コードを理解できる。 (3) コンピュータ内部での動作を理解できる。 (4) プログラミングの役割、目的を理解できる。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	コンピュータと日常生活	☐ コンピュータの歴史 ☐ コンピュータの種類		
(2)	コンピュータと 2 進数	☐ 10 進数と 2 進数 ☐ 2 進数を用いる理由		
(3)	2 進数と 1 0 進数	☐ 2 進数、10 進数の基数変換		
(4)	2 進数・8 進数・1 6 進数・1 0 進数	☐ 8 進数、16 進数への基数変換。		
(5)	2 進数・1 6 進数の小数	☐ 2 進小数 ☐ 16 進小数		
(6)	文字コード	☐ 文字コードの意味		
(7)	負数と 2 の補数	☐ 2 の補数表現の理解		
(8)	固定小数点数	☐ コンピュータ内部での数値の表現方法		
(9)	コンピュータの仕組み	☐ メモリ、CPU、入出力		
(10)	コンピュータの動作	☐ メモリの機能 ☐ CPU とメモリとの関係		
(11)	コンピュータの命令	☐ アセンブリ言語 ☐ 命令の実行		
(12)	アルゴリズムとプログラミング	☐ 流れ図と簡単なアルゴリズムの理解		
(13)	プログラミング言語について	☐ プログラミング言語の種類		
(14)	OS について	☐ OS とは ☐ OS の種類		
(15)	総合問題演習			
履修上の注意	この科目は学科共通専門科目である。講義内容は積み上げ方式であるので、毎回の内容を完全に理解するように、復習を確実にすること。			
準備学習の内容	毎回実施する小テストに向けて、演習問題を解き、理解しておくこと。			
参考図書	適宜指示する			
学習相談	6 号館 5 階 ハードウェア実験室 e-mail: kudo@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	小テスト 30%、期末テスト 70%による総合評価			
関連科目	コンピュータシステム概論 → 論理回路			

授業科目名		論 理 回 路		科目コード	64710
英字科目名		Logic Circuit		コース名	
科目区分		専門・必修	履修セメスター (履修学年・学期)	2 セメスター (1 年次・後期)	
代表教員		吉田 清明 (Kiyooki YOSHIDA)	単位	2 単位	
担当教員		吉田 清明 (Kiyooki YOSHIDA)			
使用テキスト		村上国男・石川 勉共著「論理回路入門」(共立出版)			
授業の概要		我々現代人の生活は、そのほとんどがデジタル技術によって支えられている。この授業では我々の生活を豊かにするための情報処理機構を構築する際に必要な論理回路の基礎技術について学ぶ。			
到達目標		(1) ブール代数の基本を理解し、素演算系、論理関数、主加法標準形、主乗法標準形の説明ができる。(2) カルノー図やクワイン・マクラスキーの方法を用いて論理式の簡単化ができ、基本的な組合せ回路の設計ができる。(3) 各種フリップフロップの構造とその動作を説明でき、基本的な順序回路の設計ができる。			
授 業 計 画					
講義内容			修得すべき項目		
(1)	数学的準備 1		☐ デジタル処理の基本体系		
(2)	数学的準備 2		☐ ブール代数の基本事項		
(3)	論理関数の表現と標準形		☐ シヤノン展開 ☐ 主加法標準形 ☐ 主乗法標準形		
(4)	論理関数の簡単化 1		☐ カルノー図による簡単化		
(5)	論理関数の簡単化 2		☐ クワイン・マクラスキー法による簡単化		
(6)	組合せ回路の解析		☐ AND-OR 型回路 ☐ NAND 型回路 ☐ NOR 型回路		
(7)	組合せ回路の合成		☐ AND-OR 型回路の合成 ☐ NAND、NOR 型回路の合成		
(8)	組合せ機能ブロック		☐ 加算器 ☐ デコーダ ☐ エンコーダ		
(9)	順序回路のモデルと動作		☐ 状態遷移図と状態遷移表 ☐ ムーア型 ☐ ミーリ型		
(10)	フリップフロップ 1		☐ RS-F/F ☐ T-F/F ☐ D-F/F ☐ JK-F/F		
(11)	フリップフロップ 2		☐ マスタースレーブ型 ☐ エッジトリガ型		
(12)	順序回路の合成 1		☐ 状態遷移図と遷移表の作成 ☐ 状態遷移図の簡単化		
(13)	順序回路の合成 2		☐ 状態の割り当て ☐ 入力方程式		
(14)	順序機能ブロック		☐ カウンタ ☐ レジスタ ☐ シフトレジスタ		
(15)	総合演習		☐ 応用能力		
履修上の注意		「情報数学」を受講していることが望ましい。授業中に提示される演習課題などを繰り返し解き、自らの力で解決していく習慣を身につけてほしい。			
準備学習の内容		配布資料や授業ノートを整理し、関連する教科書の章末問題を解いて、毎回、前回までの内容を復習しておくこと。			
参考図書		松本 光功 著「論理回路」(昭晃堂)			
学習相談		5 号館 3 階 吉田研究室 e-mail: seimei@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法		小テスト(10%), レポート (20%), 期末試験 (70%) で総合評価			
関連科目		コンピュータシステム概論 → 論理回路 → コンピュータアーキテクチャ			

授業科目名		コンピュータアーキテクチャ		科目コード	64740
英字科目名		Computer Architecture		コース名	
科目区分		専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	3 セメスター (2 年次・前期)	
代表教員		吉田 清明 (Kiyooki YOSHIDA)	単位	2 単位	
担当教員		吉田 清明 (Kiyooki YOSHIDA)			
使用テキスト		藤原秀雄 著「コンピュータ設計概論」(工学図書) および資料配布			
授業の概要		近年、半導体技術の急速な進歩に伴いコンピュータの持つ意義、重要性はますます高まりつつある。このような状況において、簡単なコンピュータを設計できる程度にその中身を理解しておくことは重要と考えられる。ここでは主にコンピュータの基本動作原理やその設計の概略について学ぶ。			
到達目標		(1) プログラム可変内蔵方式に基づくコンピュータの動作を理解し、説明できる。 (2) マイクロプログラム制御方式を理解し、説明できる。 (3) (1) や (2) の内容に基づく簡単なコンピュータを設計できる。			
授 業 計 画					
講義内容			修得すべき項目		
(1)	コンピュータの原理		☐ コンピュータの基本構成 ☐ 命令とアドレス表現		
(2)	ゲート論理 1		☐ ブール代数		
(3)	ゲート論理 2		☐ 組合せ回路の設計		
(4)	ゲート論理 3		☐ 順序回路の設計		
(5)	レジスタ転送論理 1		☐ マイクロ操作 ☐ レジスタ転送言語		
(6)	レジスタ転送論理 2		☐ 転送用マイクロ操作 ☐ 演算用マイクロ操作		
(7)	演算部の設計 1		☐ ALU の設計		
(8)	演算部の設計 2		☐ シフタの設計		
(9)	制御部の設計 1		☐ マイクロプログラム		
(10)	制御部の設計 2		☐ マイクロプログラム制御方式		
(11)	制御部の設計 3		☐ マイクロプログラムの設計		
(12)	割り込み		☐ 割り込みの概念・種類 ☐ 割り込み処理のメカニズム		
(13)	コンピュータの設計 1		☐ 設計の流れ ☐ 方式設計 ☐ 機能設計		
(14)	コンピュータの設計 2		☐ 論理設計 ☐ マイクロプログラム設計		
(15)	総合演習		☐ 応用能力		
履修上の注意		本科目の前の「論理回路」を受講し、その内容を理解していることが望ましい。			
準備学習の内容		配布資料や授業ノートを整理し、関連する教科書の章末問題を解いて、毎回、前回までの内容を復習しておくこと。			
参考図書		D. A. Patterson and J. L. Hennessy, 成田光彰 訳「コンピュータの構成と設計第 2 版(上)、(下)」(日経 BP 社)			
学習相談		5 号館 3 階 吉田研究室 e-mail: seimei@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法		小テスト(10%), レポート (20%), 期末試験 (70%) で総合評価			
関連科目		論理回路 → コンピュータアーキテクチャ → ものづくり演習 I			

授業科目名	プログラミング基礎Ⅰ		科目コード	64610
英字科目名	ProgrammingⅠ		コース名	
科目区分	専門・必修	履修セメスター (履修学年・学期)	1セメスター (1年次・前期)	
代表教員	高橋 雅仁 (Masahito TAKAHASHI)	単位	4単位	
担当教員	高橋 雅仁 (Masahito TAKAHASHI)、足立 康志 (Yasushi Adachi)			
使用テキスト	浅井宗海、栗原徹 著「プログラミング入門 C 言語」(実教出版)			
授業の概要	アプリケーションソフトの開発に広く使われているプログラミング言語の一つとしてC言語がある。本科目では、C言語を用いてプログラミングの基礎を学ぶ。変数の概念やプログラムの制御構造等の基本的なC言語の文法を理解し、プログラムの作成演習を通して条件分岐や繰り返しを含む簡単なプログラムが作成できるようになることを目指す。授業はアクティブラーニング形式で実施する。			
到達目標	(1)プログラムの作成から実行までの手順を理解している。(2)変数、代入について理解している。(3)データ型について理解している。(4)制御構造について理解している。(5)条件分岐や繰り返しを含む簡単なプログラムを作成できる。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	基本操作 1	□DOS コマンド □テキストエディタの操作		
(2)	基本操作 2	□プログラム作成 □コンパイル、実行		
(3)	コンピュータが理解できる言葉	□C 言語 □機械語 □アセンブリ言語		
(4)	プログラムの書き方	□main 関数 □printf 文		
(5)	変数と計算	□変数 □代入文 □四則演算 (+, −, *, /, %)		
(6)	整数型変数	□整数型変数		
(7)	実数型変数	□実数型変数 □混合演算 □キャスト演算子		
(8)	条件分岐 1 (if 文)	□if 文 □関係演算子 (=, !=, >, >=, <, <=)		
(9)	条件分岐 2 (if-else 文)	□if-else 文 □論理演算子 (&&, , !) □入れ子		
(10)	条件分岐 3 (switch 文)	□switch 文		
(11)	繰り返し 1 (for 文)	□for 文		
(12)	繰り返し 2 (for 文)	□for 文 □複合代入演算子 □インクリメント演算子		
(13)	繰り返し 3 (while 文)	□while 文 □for 文と while 文の関係		
(14)	繰り返し 4 (do-while 文)	□do-while 文		
(15)	総合演習	□条件分岐、繰り返しを含む基本プログラム		
履修上の注意	本科目は学科共通の必修科目である。講義と演習を交互に行う。演習では自分でプログラムを作成し、動かすこと。演習ではパソコンを使うので、パソコンの基本的な操作方法に習熟しておくこと。			
準備学習の内容	毎回、授業の最初に、前回までの内容に関する小テストを実施する。小テストに備え、前回までに学んだ内容をよく復習し、C 言語の文法の体系的な理解を図ること。			
参考図書	柴田 望洋 著「新版 明解 C 言語 入門編」(ソフトバンククリエイティブ)			
学習相談	5 号館 4 階 高橋研究室 e-mail: taka@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	レポート (20%)、期末試験 (80%) により評価する。			
関連科目	プログラミング基礎Ⅰ → プログラミング基礎ⅡA (ⅡB)			

授業科目名	プログラミング基礎ⅡA		科目コード	64620
英字科目名	Programming ⅡA		コース名	
科目区分	専門・選択必修	履修セメスター (履修学年・学期)	2 セメスター (1 年次・後期)	
代表教員	吉田 清明 (Kiyooki YOSHIDA)	単位	4 単位	
担当教員	吉田 清明 (Kiyooki YOSHIDA)			
使用テキスト	浅井宗海、栗原徹 著「プログラミング入門 C 言語」(実教出版)			
授業の概要	アプリケーションソフトの開発に広く使われているプログラミング言語の一つとしてC言語がある。本科目では、プログラミング基礎Ⅰに引き続き、C言語を用いてプログラミングの基礎を学ぶ。演習を通して、配列を用いた探索やソート等のプログラムが作成できるようになることを目指す。また、大きなプログラムの作成で必要となる関数の宣言や関数の呼び出し方法について理解を深める。授業はアクティブラーニング形式で実施する。			
到達目標	(1) プログラムの制御構造について説明できる。(2) データ型について説明できる。 (3) 条件分岐や繰り返しを含む簡単なプログラムを作成できる。 (4) 探索やソートの基本的なアルゴリズムを理解している。(5) 関数について理解している。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	データ型の復習	☐ データ型 (数値 : int, float, double 文字 : char)		
(2)	制御構造の復習	☐ if 文 ☐ while 文 ☐ for 文		
(3)	配列とは	☐ 配列の利点 ☐ 配列の宣言 ☐ 配列の要素		
(4)	配列と繰り返し処理	☐ 配列を用いた簡単なプログラム		
(5)	関数とは	☐ 関数の定義、宣言、呼び出し		
(6)	引数のない関数	☐ 関数の呼び出し		
(7)	引数のある関数	☐ 引数のある関数 ☐ 引数の受け渡し		
(8)	局所変数と大局変数	☐ 局所変数 ☐ 変数の有効範囲 ☐ 大局変数		
(9)	関数と機能分割	☐ ソフトウェアの開発工程 ☐ 機能分割		
(10)	乱数	☐ 乱数の作り方、使い方		
(11)	線形探索	☐ 線形探索のアルゴリズム		
(12)	二分探索	☐ 二分探索のアルゴリズム		
(13)	選択ソート	☐ 選択ソートのアルゴリズム		
(14)	バブルソート	☐ バブルソートのアルゴリズム		
(15)	クイックソート	☐ クイックソートのアルゴリズム		
履修上の注意	本科目は学科共通の選択必修目である。講義と演習を交互に行う。演習では自分でプログラムを作成し、動かすこと。演習ではパソコンを使うので、パソコンの基本的な操作方法に習熟しておくこと。			
準備学習の内容	前回までに学んだ内容をよく復習し、C言語の文法の体系的な理解を図ること。毎回の演習課題が web で公開されているので、事前に必要な準備を十分しておくこと。			
参考図書	柴田 望洋 著「新版 明解 C 言語 入門編」(ソフトバンククリエイティブ)			
学習相談	5 号館 3 階 吉田研究室 e-mail: seimei@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	レポート (20%)、中間、期末試験 (80%) により評価する。			
関連科目	プログラミング基礎Ⅰ → プログラミング基礎ⅡA → プログラミング基礎ⅢA			

授業科目名	プログラミング基礎ⅢA		科目コード	64650
英字科目名	Programming ⅢA		コース名	
科目区分	専門・選択必修	履修セメスター (履修学年・学期)	3 セメスター (2 年次・前期)	
代表教員	佐塚 秀人 (Hideto SAZUKA)	単位	4 単位	
担当教員	佐塚 秀人 (Hideto SAZUKA)			
使用テキスト	浅井宗海、栗原徹 著「プログラミング入門 C 言語」(実教出版)			
授業の概要	アプリケーションソフトの開発に広く使われているプログラミング言語の一つとしてC言語がある。本科目では、プログラミング基礎ⅡAに引き続き、C言語を用いてプログラミングの基礎を学ぶ。新たにポインタの概念、配列とポインタの関係、構造体、リスト構造についても学ぶ。授業はアクティブラーニング形式で実施する。			
到達目標	(1) 大量のデータを処理するための配列を用いたプログラムを作成できる。(2) 複数の関数からなるプログラムを作成できる。(3) 配列とポインタについて説明できる。(4) 構造体について理解している。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	制御構造とデータ型	☐ if 文 ☐ while 文 ☐ for 文 ☐ データ型		
(2)	配列操作	☐ 並び ☐ 添字 ☐ 繰り返し構造		
(3)	ファイルからの入力	☐ ファイル ☐ 入出力関数		
(4)	入出力とデータ変換	☐ 文字表現 ☐ 数値表現 ☐ データ変換		
(5)	ポインタと配列	☐ ポインタと配列の関係 ☐ ポインタ演算子		
(6)	ポインタの活用	☐ ポインタと文字列 ☐ ポインタによる文字列処理		
(7)	多次元配列	☐ 多次元配列 ☐ 配列の構造 ☐ 多次元ポインタ		
(8)	関数	☐ 引数 ☐ 戻り値 ☐ 呼び出し		
(9)	ポインタを扱う関数	☐ 配列の仮引数の表現 (ポインタ表現、配列表現)		
(10)	構造体	☐ 構造体 (=関連をもったデータの組織化)		
(11)	構造体の応用	☐ 構造体の宣言 ☐ メンバの参照 (ドット演算子)		
(12)	構造体とポインタ	☐ 構造体の配列 ☐ メンバへのポインタ		
(13)	関数と簡易グラフィックス	☐ グラフィックス機能 ☐ ライブラリ		
(14)	総合課題演習 (1)	☐ 構造の抽象化 ☐ 制御の抽象化		
(15)	総合課題演習 (2)	☐ 総合実践力		
履修上の注意	本科目は学科共通の選択必修科目である。講義と演習を交互に行う。演習では自分でプログラムを作成し、動かすこと。演習ではパソコンを使うので、パソコンの基本的な操作方法に習熟しておくこと。			
準備学習の内容	ソースプログラムの作成、コンパイル・実行の一連のプログラム作成方法についてそのしくみ、実際の手順について学習をしておくこと。C 言語プログラムの基本文法、条件、繰り返し、単純変数、配列変数等の項目を理解しておく。			
参考図書	柴田 望洋 著「新版 明解 C 言語 入門編」(ソフトバンククリエイティブ)			
学習相談	6 号館 4 階 佐塚研究室 e-mail: sazuka@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	プログラミング演習 (40%)、中間、期末試験 (60%) により評価する。			
関連科目	プログラミング基礎ⅡA→ プログラミング基礎ⅢA→ プログラミング基礎ⅣA			

授業科目名	プログラミング基礎ⅣA		科目コード	64690
英字科目名	Programming IVA		コース名	
科目区分	専門・選択必修	履修セメスター (履修学年・学期)	4セメスター (2年次・後期)	
代表教員	佐塚 秀人 (Hideto SAZUKA)	単位	4単位	
担当教員	佐塚 秀人 (Hideto SAZUKA)			
使用テキスト	森元 逞著「Cをさらに理解しながら学ぶ データ構造とアルゴリズム」(共立出版)			
授業の概要	本科目では、ソフトウェアの開発に必要なアルゴリズムとデータ構造に関する知識を学ぶ。また、プログラミング基礎Ⅰからプログラミング基礎ⅢAまでのC言語によるプログラムの作成経験を基に、スタック、キュー、リスト構造等の基本的なデータ構造の表現とその操作を行うプログラムを作成し、より高度のプログラム作成能力を身につけることを目指す。授業はアクティブラーニング形式で実施する。			
到達目標	(1) スタック、キュー、リスト構造等の基本的なデータ構造を理解している。 (2) 基本的なデータ構造に対してデータ操作を行うアルゴリズムを理解している。 (3) やや複雑な構造をもったデータを処理するプログラムを作成できる。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	配列、ポインタの復習	☐ 配列 ☐ ポインタ		
(2)	自己参照構造体の復習	☐ 自己参照構造体 ☐ リスト構造の実現		
(3)	情報の表現	☐ レコード ☐ ポインタ		
(4)	線形リストとその表現	☐ 線形リスト ☐ 連続表現とリンク表現		
(5)	線形リストの連続表現法	☐ 線形リストの連続表現法		
(6)	両端のみで変化する線形リスト	☐ 連続表現法による線形リストの例		
(7)	スタックとキュー	☐ スタック ☐ キュー		
(8)	線形リストのリンク表現法	☐ 線形リストのリンク表現法		
(9)	自由節リストを用いた記憶管理	☐ 自由節リスト (フリーリスト) ☐ 記憶管理		
(10)	手続きの再帰呼び出し	☐ 再帰呼び出しの例 (階乗の計算)		
(11)	スタックによる再帰呼び出しの実現	☐ スタック (変数、戻り番地) ☐ 再帰呼び出し		
(12)	ソート	☐ 配列の仮引数の表現 (ポインタ表現、配列表現)		
(13)	木	☐ 木 ☐ 森 ☐ ポーランド表記		
(14)	木のリンク表現	☐ 木のリンク表現 ☐ 2分木		
(15)	総合課題演習	☐ 問題向きデータ構造 ☐ 総合実践力		
履修上の注意	本科目は学科共通の選択必修科目である。講義と演習を交互に行う。受講に際しては、プログラミング基礎Ⅰ、プログラミング基礎ⅡA、プログラミング基礎ⅢAの内容を十分に復習しておくこと。			
準備学習の内容	データ構造の基本となる配列、構造体、リンクを実現するポインタの概念、および基本操作について十分に学んでおく。			
参考図書	ブライアンカーニハン、ロズバイク 共著、福崎 俊博 訳「プログラミング作法」(アスキー)			
学習相談	6号館4階 佐塚研究室 e-mail: sazuka@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	プログラミング演習 (40%)、中間、期末試験 (60%) により評価する。			
関連科目	プログラミング基礎ⅢA → プログラミング基礎ⅣA → ものづくり演習Ⅱ、 組込みソフトウェア演習Ⅰ			

授業科目名	プログラミング基礎ⅡB		科目コード	64630
英字科目名	Programming ⅡB		コース名	
科目区分	専門・選択必修	履修セメスター (履修学年・学期)	2セメスター (1年次・後期)	
代表教員	工藤 達郎 (Tatsuro KUDO)	単位	4単位	
担当教員	工藤 達郎 (Tatsuro KUDO)			
使用テキスト	浅井宗海、栗原徹 著「プログラミング入門 C言語」(実教出版)			
授業の概要	アプリケーションソフトの開発に広く使われているプログラミング言語の一つとしてC言語がある。本科目では、プログラミング基礎Ⅰに引き続き、C言語を用いてプログラミングの基礎を学ぶ。プログラミング基礎Ⅰで学んだ内容を復習しながら、演習を通して、配列を用いた探索やソート等の少し複雑なプログラムが作成できるようになることを目指す。授業はアクティブラーニング形式で実施する。			
到達目標	(1) データ型について理解している。 (2) 制御構造について理解している。 (3) 条件分岐や繰り返しを含む簡単なプログラムを作成できる。 (4) 探索やソートの基本的なアルゴリズムを理解している。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	データ型の種類	☐ データ型 (数値 : int, float, double 文字 : char)		
(2)	算術演算	☐ 四則演算 (+, -, *, /, %) ☐ 混合演算		
(3)	文字処理	☐ アスキーコード ☐ 文字の比較		
(4)	条件分岐 (if 文)	☐ 構造化プログラミング ☐ if 文 ☐ switch 文		
(5)	関係演算子と論理演算子	☐ 関係演算子 (=, !=, >, >=, <, <=) ☐ 論理演算 (&&, , !)		
(6)	繰り返し (while 文)	☐ while 文		
(7)	繰り返し (for 文)	☐ for 文 ☐ do～while 文		
(8)	中間試験			
(9)	配列	☐ 配列の利点 ☐ 配列の宣言 ☐ 配列の要素		
(10)	配列と繰り返し処理	☐ 配列を用いた簡単なプログラム		
(11)	二次元配列の利用	☐ 二次元配列		
(12)	データ入力	☐ 数値、文字、文字列の入力		
(13)	データ探索	☐ 探索アルゴリズム		
(14)	バブルソート	☐ バブルソートのアルゴリズム		
(15)	まとめ			
履修上の注意	本科目は学科共通の選択必修科目である。講義と演習を交互に行う。演習では自分でプログラムを作成し、動かすこと。演習ではパソコンを使うので、パソコンの基本的な操作方法に習熟しておくこと。			
準備学習の内容	前回までに学んだ内容をよく復習し、C言語の文法の体系的な理解を図ること。			
参考図書	柴田 望洋 著「新版 明解 C言語 入門編」(ソフトバンククリエイティブ)			
学習相談	5号館 5階 工藤研究室 e-mail: kudo@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	レポート (15%)、中間、期末試験 (85%) により評価する。			
関連科目	プログラミング基礎Ⅰ → プログラミング基礎ⅡB → プログラミング基礎ⅢB			

授業科目名	プログラミング基礎ⅢB		科目コード	64660
英字科目名	Programming ⅢB		コース名	
科目区分	専門・選択必修	履修セメスター (履修学年・学期)	3 セメスター (2 年次・前期)	
代表教員	工藤 達郎 (Tatsuro KUDO)	単位	4 単位	
担当教員	工藤 達郎 (Tatsuro KUDO)			
使用テキスト	浅井宗海、栗原徹 著「プログラミング入門 C 言語」(実教出版)			
授業の概要	アプリケーションソフトの開発に広く使われているプログラミング言語の一つとしてC言語がある。本科目では、プログラミング基礎ⅡBに引き続き、C言語を用いてプログラミングの基礎を学ぶ。演習を通して、配列を用いた探索やソート等のプログラムが作成できるようになることを目指す。また、大きなプログラムの作成で必要となる関数の宣言や関数の呼び出し方法について理解を深める。授業はアクティブラーニング形式で実施する。			
到達目標	(1) プログラムの制御構造について説明できる。 (2) データ型について説明できる。 (3) 条件分岐や繰り返しを含む簡単なプログラムを作成できる。 (4) 探索やソートの基本的なアルゴリズムを理解している。 (5) 関数について理解している。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	制御構造の復習	☐ if 文 ☐ while 文 ☐ for 文		
(2)	データ型の復習	☐ データ型 (数値 : int, float, double 文字 : char)		
(3)	配列とは	☐ 配列の利点 ☐ 配列の宣言 ☐ 配列の要素		
(4)	配列と繰り返し処理	☐ 配列を用いた簡単なプログラム		
(5)	線形探索	☐ 線形探索のアルゴリズム		
(6)	バブルソート	☐ バブルソートのアルゴリズム		
(7)	選択ソート	☐ 選択ソートのアルゴリズム		
(8)	二分探索	☐ 二分探索のアルゴリズム		
(9)	ポインタの基礎	☐ ポインタ		
(10)	ポインタと配列の関係	☐ ポインタと配列		
(11)	関数とは	☐ 関数の定義、宣言、呼び出し		
(12)	引数のない関数	☐ 関数の呼び出し		
(13)	引数のある関数	☐ 引数のある関数 ☐ 引数の受け渡し		
(14)	局所変数と全局変数	☐ 局所変数 ☐ 変数の有効範囲 ☐ 全局変数		
(15)	総合演習	☐ 応用能力		
履修上の注意	本科目は学科共通の選択必修科目である。講義と演習を交互に行う。演習では自分でプログラムを作成し、動かすこと。演習ではパソコンを使うので、パソコンの基本的な操作方法に習熟しておくこと。			
準備学習の内容	前回までに学んだ内容をよく復習し、C言語の文法の体系的な理解を図ること。			
参考図書	柴田 望洋 著「新版 明解 C 言語 入門編」(ソフトバンククリエイティブ)			
学習相談	5 号館 5 階 工藤研究室 e-mail: kudo@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	レポート (15%)、中間、期末試験 (85%) により評価する。			
関連科目	プログラミング基礎ⅡB→ プログラミング基礎ⅢB→ プログラミング基礎ⅣB			

授業科目名	プログラミング基礎ⅣB		科目コード	64700
英字科目名	Programming IVB		コース名	
科目区分	専門・選択必修	履修セメスター (履修学年・学期)	4セメスター (2年次・後期)	
代表教員	小路口心二 (Shinji KOJIGUCHI)	単位	4単位	
担当教員	小路口心二 (Shinji KOJIGUCHI)			
使用テキスト	浅井宗海、栗原徹 著「プログラミング入門 C 言語」(実教出版)			
授業の概要	本科目では、プログラミング基礎ⅢBに引き続き、C言語を用いてプログラミングの基礎を学ぶ。演習を通して配列を用いたデータ処理や関数を用いたプログラムの作成に習熟するとともに、新たにポインタの概念を学び、配列とポインタの関係について理解を深める。授業はアクティブラーニング形式で実施する。			
到達目標	(1) 配列を用いた探索やソート等の基本的なプログラムを作成できる。 (2) 複数の関数からなるプログラムを作成できる。 (3) 配列とポインタについて説明できる。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	制御構造とデータ型の復習	□if 文 □while 文 □for 文 □データ型		
(2)	配列と繰り返し処理	□配列を用いた簡単なプログラム		
(3)	線形探索	□線形探索のアルゴリズム		
(4)	バブルソート	□バブルソートのアルゴリズム		
(5)	選択ソート	□選択ソートのアルゴリズム		
(6)	二分探索	□二分探索のアルゴリズム		
(7)	関数	□関数の定義、宣言、呼び出し		
(8)	局所変数と大局変数	□局所変数 □変数の有効範囲 □大局変数		
(9)	深さ優先探索	□再帰呼び出し □バックトラック		
(10)	ポインタとは	□ポインタ (=アドレス変数) □ポインタ演算子		
(11)	ポインタと配列	□ポインタと配列の関係		
(12)	文字列のソート	□ポインタと文字列 □ポインタによる文字列処理		
(13)	ポインタを引数とする関数	□値による呼び出し □アドレスによる呼び出し		
(14)	配列を引数とする関数	□配列の仮引数の表現 (ポインタ表現、配列表現)		
(15)	まとめ			
履修上の注意	本科目は学科共通の選択必修科目である。講義と演習を交互に行う。演習では自分でプログラムを作成し、動かすこと。演習ではパソコンを使うので、パソコンの基本的な操作方法に習熟しておくこと。			
準備学習の内容	前回までに学んだ内容をよく復習し、C言語の文法の体系的な理解を図ること。			
参考図書	柴田 望洋 著「新版 明解 C 言語 入門編」(ソフトバンククリエイティブ)			
学習相談	5号館4階 小路口研究室 e-mail: kojguchi@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	提出課題 (30%)、期末試験 (70%) により評価する。			
関連科目	プログラミング基礎ⅢB → プログラミング基礎ⅣB → ものづくり演習Ⅱ、 組込みソフトウェア演習Ⅰ			

授業科目名	情 報 機 器		科目コード	64200
英字科目名	Computer Equipments		コース名	
科目区分	専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	2 セメスター (1 年次・後期)	
代表教員	江藤 信一 (Shinichi ETOH)	単位	2 単位	
担当教員	江藤 信一 (Shinichi ETOH)			
使用テキスト	「プロが教えるパソコンのすべてがわかる本」(ナツメ社)			
授業の概要	前半はコンピュータの仕組みの理解として、データ量の算出、浮動小数点数など情報的計算を行なう。後半は CPU、ディスク装置、入出力機器、マルチメディア機器についてその動作原理を学び、理解する。			
到達目標	(1) 情報機器に用いられる算術が行なえるようになる。 (2) コンピュータを基本とした情報機器の構成を理解する。 (3) 各機器を理解し、情報機器に対するリテラシーが向上する。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	情報システムを構成する情報機器	☐ 身の回りの情報機器		
(2)	情報とデータ	☐ 数値表現、文字表現に関する知識		
(3)	データ量の計算	☐ bit、byte、キロ、メガ、ギガ、テラに関する知識		
(4)	パーソナル・コンピュータの動作原理	☐ パソコンの構成に関する知識		
(5)	データ記憶 (1)	☐ 磁気ディスク装置に関する知識		
(6)	データ記憶 (2)	☐ 光磁気ディスク装置に関する知識		
(7)	CD/DVD	☐ CD/DVD、CD-R/DVD-R、CD-RW/DVD-RW に関する知識		
(8)	メモリ	☐ SRAM、DRAM、フラッシュメモリに関する知識		
(9)	ネットワーク接続機器	☐ モデムに関する知識		
(10)	インターネット接続技術	☐ ルーターに関する知識		
(11)	インターネット応用機器の技術	☐ ポインティングデバイスに関する知識		
(12)	CPU	☐ CPU、半導体メモリに関する知識		
(13)	マザーボード	☐ マザーボードに関する知識		
(14)	入力装置	☐ キーボード、マウス、デジタルカメラに関する知識		
(15)	出力装置	☐ ディスプレイ、プリンタに関する知識		
履修上の注意	講義受講後、情報館等で実際の情報機器を見て復習を行うことを薦める。 個人でパーソナル・コンピュータを持っている学生は、積極的にその仕組みを調べてみることを薦める。			
準備学習の内容	翌回の内容のテキストに目を通しておく。			
参考図書	大島 篤 著「3DCG でよくわかる解体全書」(高陵社書店)			
学習相談	6 号館 5 階 江藤研究室 e-mail: etoh@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	期末試験(80%)、演習問題(20%)で総合評価			
関連科目	コンピュータシステム概論→情報機器			

授業科目名		就 業 指 導 I		科目コード	70800
英字科目名		Guidance in Job Hunting and Working I		コース名	
科目区分	専門・選択		履修セメスター (履修学年・学期)	5 セメスター (3 年次・前期)	
代表教員	藤原 孝造 (Kouzou Fujiwara)		単位	2 単位	
担当教員	藤原 孝造 (Kouzou Fujiwara)				
使用テキスト	プリント配布				
授業の概要	個々人に機会と成功を保障するために、また社会に適切な労働力の配置を行なうために、学校での職業指導が大切な役割を果たすことになる。職業高校の教員になるためには、職業指導についての基本的な知識を身につけておく必要がある。 前期の「就業指導 I」においては、広く職業というものについて様々な角度から考察する。また職業と自己の人生の関わりを具体的に考えるきっかけとして、先人達の職業倫理観を取り上げる。				
到達目標	(1)「職業」「働く」ということを理解し、自分自身の将来像を明確に描けるようになる。 (2)産業構造を学び、企業がどのような人物を求めているかを説明できるようになる。 (3)職業についての広い視野としっかりした考え方をもち、工業高校の教員としてきちんとした職業指導ができるようになる。				
授 業 計 画					
講義内容			修得すべき項目		
(1)	職業とは何か		☐ 様々な職業観 ☐ 職業観の世代間での断絶		
(2)	ライフコースとキャリア		☐ 個人の成長・発達の中で職業がもつ意味とは		
(3)	職業指導の方法 (1)		☐ 生徒の自己理解 (1)		
(4)	職業指導の方法 (2)		☐ 生徒の自己理解 (2)		
(5)	職業指導の方法 (3)		☐ 進路相談の立場と方法 (1)		
(6)	職業指導の方法 (4)		☐ 進路相談お立場と方法 (2)		
(7)	職業の現代的構造 (1)		☐ 産業構造と職業構造の変化		
(8)	職業の現代的構造 (2)		☐ 職業と社会移動		
(9)	職業の現代的構造 (3)		☐ 企業が求める人間像		
(10)	中間確認まとめ		☐ 「職業」「働く」と自分自身の将来像		
(11)	職業分化 (1)		☐ 社会的分業と職業分類		
(12)	職業分化 (2)		☐ 職業の専門性		
(13)	様々な職業倫理		☐ 職業倫理として求められるもの		
(14)	職業と生涯教育		☐ 産業構造の変化への対応		
(15)	総まとめ		☐ 職業・働く・将来・人生の意味		
履修上の注意		本科目は、高校（工業）の教員免許状を取得するための必修科目であるが、学科の選択科目として卒業要件にも含むことが出来る。毎回の授業の最後に、その日の授業で理解したこと考えたことをレポートにまとめてもらい、平常点とする。			
準備学習の内容		① 講義前 1 週間の社会や経済の動向に注目しておくこと。 ② 講義で配布した資料を次回の講義までに読み返しておくこと。			
参考図書		授業で紹介する			
学習相談		藤原 研究室 e-mail: fujiwara@cc.kurume-it.ac.jp			
成績評価方法		課題提出・授業態度(40%)とテスト(60%)で総合評価			
関連科目		就業指導Ⅰ → 就業指導Ⅱ			

授業科目名	就 業 指 導 II		科目コード	70810
英字科目名	Guidance in Job Hunting and Working II		コース名	
科目区分	専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	6 セメスター (3 年次・後期)	
代表教員	堀 憲一郎 (Kenichirou HORI)	単位	2 単位	
担当教員	堀 憲一郎 (Kenichirou HORI)			
使用テキスト	2018 年度版 最強の SPI 攻略 1000 題 (新星出版社)			
授業の概要	前期の「就業指導Ⅰ」をうけ、後期の「就業指導Ⅱ」では、より実地的な職業指導の方法について検討する。			
到達目標	(1) 教員としての就業指導の方法を理解し、生徒に職業指導できるようになる。 (2) 自己分析等の指導方法を理解し、適切に指導できるようになる。 (3) エントリーシートや面接などの指導のポイントを理解し、指導できるようになる。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	自己分析	□過去の自分を探る □友人の活用		
(2)	業界研究(1)	□業界・職種・企業についての基礎知識		
(3)	業界研究(2)	□新聞・雑誌・書籍の活用 □ウェブの活用		
(4)	業界研究(3)	□インターンシップの活用 □先輩の話		
(5)	会社選び(1)	□有名企業が優良企業か		
(6)	会社選び(2)	□イメージや憧れと実際のギャップ		
(7)	エントリーシート(1)	□志望動機		
(8)	エントリーシート(2)	□自己 PR □これまで打ち込んだこと		
(9)	履歴書	□履歴書の基礎知識 □学歴、資格、趣味		
(10)	会社説明会	□会社説明会の概要 □参加する際の注意点		
(11)	筆記試験	□一般常識・時事問題 □適性検査		
(12)	面接(1)	□企業の面接の目的と評価基準		
(13)	面接(2)	□言葉づかい □立ち居振る舞い		
(14)	マナー	□服装 □連絡・報告 □応対 □席順		
(15)	手紙	□手紙の基本的形式 □手紙における言葉づかい		
履修上の注意	本科目は、高校（工業）の教員免許状取得にとっても選択科目である。また学科の選択科目として卒業要件にも含むことが出来る。 毎回の授業の最後に、その日の授業で理解したこと考えたことをレポートにまとめてもらい、平常点とする。			
準備学習の内容	授業中に配布する課題プリントを次回授業時まで毎回取り組むこと。			
参考図書				
学習相談	堀 研究室 e-mail: hori@cc.kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	課題提出・授業態度(40%), テスト(60%)で総合評価			
関連科目	就業指導Ⅰ → 就業指導Ⅱ			

授業科目名	工 業 の 基 礎		科目コード	70790
英字科目名	Fundamentals of Engineering		コース名	
科目区分	専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	7セメスター (4年次・前期)	
代表教員	立花 均(Hitoshi TACHIBANA)	単位	2単位	
担当教員	立花 均(Hitoshi TACHIBANA)			
使用テキスト	プリント配布			
授業の概要	工業技術は、今日ますます人々の生活や社会に大きな影響をおよぼすようになってきている。授業では、工業技術が社会に大きな責任を負う問題の主要なものを取り上げ、技術者としてそれらをどのように捉え、またそれらにどのように対処していけばよいのかについて検討する。			
到達目標	(1) 工業技術が社会に大きな責任を負う主要な問題の概要を把握する。 (2) それらの問題に対して技術者としてもつべき基本的な姿勢を身につける。 (3) それらの問題への基本的対処方法を理解する。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	“余裕”による事故防止	☐ ヘッドアップディスプレイ ☐ 排水性舗装		
(2)	フェイル・セーフ(1)	☐ 人的ミスか？		
(3)	フェイル・セーフ(2)	☐ アメリカでの航空機連続事故 ☐ GPWS		
(4)	スリーマイル島原発事故(1)	☐ 事故の経緯		
(5)	スリーマイル島原発事故(2)	☐ オペレーターのミスの誘発 ☐ ヒューマンファクター		
(6)	新技術における技術的盲点	☐ 世界初のジェット旅客機の連続空中爆発		
(7)	実験による技術的盲点の克服	☐ 零戦と新幹線の振動対策		
(8)	ノウハウとは何か	☐ メッキのトラブル ☐ ロケット打ち上げのトラブル		
(9)	ノウハウの伝達(1)	☐ 東北地方の津波の碑		
(10)	ノウハウの伝達(2)	☐ 三菱重工のタービン事故		
(11)	検証済の古い技術の活用	☐ 新幹線の製作方針		
(12)	ものづくりにおけるトレードオフ	☐ フォード・ピント車の問題		
(13)	内部告発	☐ 内部告発が「最後の手段」である理由		
(14)	企業秘密	☐ 技術情報はだれのものか		
(15)	まとめ			
履修上の注意	毎回の授業の最後に、その時間の授業で理解したことや考えたことを小レポートとしてまとめてもらい、平常点とする。			
準備学習の内容	毎回の授業の最初に前回の授業内容についての小テストを実施するので、復習しておくこと。			
参考図書	NSPE倫理審査委員会編『科学技術者倫理の事例と考察』丸善 日本技術士会訳編『科学技術者の倫理（第2版）』丸善			
学習相談	非常勤講師室			
成績評価方法	毎回の授業の小レポートによる平常点 50%、期末テスト 50%			
関連科目	工業の基礎 → 工業科教育法Ⅱ、Ⅲ			

授業科目名	情報活用基礎		科目コード	64890
英字科目名	Information Literacy		コース名	
科目区分	専門・必修	履修セメスター (履修学年・学期)	1 セメスター (1 年次・前期)	
代表教員	小路口心二 (Shinji KOJIGUCHI)	単位	2 単位	
担当教員	小路口心二 (Shinji KOJIGUCHI)			
使用テキスト	小野目豪著「Office2010 で学ぶコンピュータリテラシー」(実教出版)			
授業の概要	情報環境の利用法について、コンピュータを実際に使用して学ぶ。情報館の利用方法からはじまり OS の操作、インターネットを利用したサービス、文書作成ソフト、表計算ソフトなどの活用法を学習する。			
到達目標	(1) 基本的な OS の利用方法を理解する。 (2) インターネットを利用した基本的なサービスを活用できる。 (3) 文章作成、表計算などのアプリケーションソフトを活用できる。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	情報館の利用方法	☐ パスワード管理		
(2)	OS(Windows) について	☐ Windows の基本的な操作		
(3)	ファイルシステム	☐ ファイルとフォルダ(ディレクトリ)の操作		
(4)	インターネットの基本概念	☐ Web ブラウザの利用法と注意点		
(5)	電子メールについて	☐ 電子メールの利用法と注意点		
(6)	日本語ワードプロセッサ [1]	☐ 基本操作		
(7)	日本語ワードプロセッサ [2]	☐ 諸設定とツール等の使用方法		
(8)	日本語ワードプロセッサ [3]	☐ 書式		
(9)	日本語ワードプロセッサ [4]	☐ 数式		
(10)	日本語ワードプロセッサ [5]	☐ 図の作成		
(11)	表計算 [1]	☐ 数式入力による計算		
(12)	表計算 [2]	☐ 相対番地、絶対番地、複合番地		
(13)	表計算 [3]	☐ 関数を利用した計算		
(14)	表計算 [4]	☐ 循環参照		
(15)	表計算 [5]	☐ グラフの作成		
履修上の注意	この科目は学科共通専門科目である。自主的かつ積極的にコンピュータにふれ授業内容を理解すること。			
準備学習の内容	テキストを事前に熟読し、用語や機能について理解する。			
参考図書	各アプリケーションソフトの操作マニュアル			
学習相談	5 号館 4 階 小路口研究室 e-mail: kojguchi@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	演習の進捗状況 (30%) と提出課題 (70%) により総合的に評価する。			
関連科目	情報活用基礎→ 情報とデザイン			

授 業 科 目 名	情報デザイン		科目コード	
英 字 科 目 名	Information design		コース名	
科 目 区 分	専門・選択	履 修 セ メ ス タ ー (履修学年・学期)	3 セメスター (2 年次・前期)	
代 表 教 員	齋藤 善寛 (Yoshihiro SAITO)	単位	2 単位	
担 当 教 員	東海 連 (Ren TOKAI)			
使 用 テ キ ス ト	オリジナル教材			
授 業 の 概 要	デザイン思考や人間中心設計 (HCD) プロセスについての講義と演習。 チーム学習による問題の発見、課題の定義、ユーザの理解、IT を活用した問題解決の 提案を行う。			
到 達 目 標	(1) クリエイティブなアプローチを活用して解決するマインドの醸成。 (2) 問題解決能力・コミュニケーション能力の向上。 (3) 情報の分析力・論理力・表現力・提案力の基礎を養う。			
授 業 計 画				
講 義 内 容		修得すべき項目		
(1)	情報デザインの基礎 1	☐ 人間中心設計		
(2)	情報デザインの基礎 2	☐ マインドマップ		
(3)	情報デザインの基礎 3	☐ ブレインストーミング		
(4)	実習編 身近な問題解決 1	☐ KJ 法		
(5)	実習編 身近な問題解決 2	☐ 事前調査 ☐ 調査計画		
(6)	実習編 身近な問題解決 3	☐ 調査実施		
(7)	実習編 身近な問題解決 4	☐ 情報の構造化		
(8)	実習編 身近な問題解決 5	☐ コンセプトメイキング ☐ ペルソナ・シナリオ手法		
(9)	実習編 身近な問題解決 6	☐ プレゼンテーション		
(10)	応用編 地域の問題解決 1	☐ 問題分析		
(11)	応用編 地域の問題解決 2	☐ アイデア発想法		
(12)	応用編 地域の問題解決 3	☐ エクスペリエンスジャーニーマップ		
(13)	応用編 地域の問題解決 4	☐ ストーリーテリング		
(14)	応用編 地域の問題解決 5	☐ プロトタイピング		
(15)	応用編 地域の問題解決 6	☐ プロトタイピング評価		
履 修 上 の 注 意	P B L (Project-Based Learning) 形式のグループ学習を中心とするためグループワークへの参加態度を評価の対象とする。			
準 備 学 習 の 内 容	事前調査がある授業では事前に情報を収集しまとめておくこと。 課題についてレポート等を作成し、期限までに提出すること。			
参 考 図 書	情報デザインの教室 情報デザインフォーラム (編集) 21 世紀のビジネスにデザイン思考が必要な理由 佐宗 邦威 (著)			
学 習 相 談	非常勤室 e-mail: edu-kurume_ml@2ndfactory.jp			
成 績 評 価 方 法	グループワークへの参加態度 (30%)、課題探求能力 (10%)、発表能力・質疑応答能力 (10%)、個人ワークシート・事前調査シート (20%)、レポート (30%) の総合評価			
関 連 科 目	情報活用基礎 → 情報デザイン → 情報と職業			

授業科目名	情 報 と 職 業		科目コード	70830
英字科目名	Information and Vocation		コース名	
科目区分	専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	5 セメスター (3 年次・前期)	
代表教員	山田 貴裕	単位	2 単位	
担当教員	山田 貴裕			
使用テキスト	豊田 雄彦、鈴木 和雄、加藤 晃 著「情報と職業」 (日本教育訓練センター)			
授業の概要	情報化社会の伸展により従来の産業構造が大きく変化し、どのような職業についても情報技術とのかかわりなしに仕事を行うことはできない。このような情報化社会の現状と職業との関係を講義する。			
到達目標	(1) 情報を扱う一般的な職業や情報処理の専門職の概要について博することができる。 (2) 情報関連の法制度及び知的財産権の概要について正しく認識することができる。 (3) 個人情報保護法の必要性を認識するとともに、情報リスクマネジメントの概要について把握できる。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	教科「情報と職業」の意義	☐ 教員免許法施行規則での位置付け		
(2)	働くこととは	☐ 業種と職種		
(3)	情報関連業界	☐ 日本標準産業分類による情報関連の業種		
(4)	情報を扱う職種	☐ 情報技術スキル標準(ITSS)		
(5)	情報に関する資格	☐ 情報処理技術者試験		
(6)	仕事と適性	☐ 職業的適合性		
(7)	情報関連の法制度	☐ 情報に関する法律		
(8)	知的財産権 (1) 特許	☐ 特許		
(9)	知的財産権 (2) 著作権	☐ 著作権		
(10)	情報化とプライバシー	☐ 個人情報保護法		
(11)	情報リスクマネジメント	☐ 情報にまつわるリスク		
(12)	キャリアデザイン	☐ キャリアとは		
(13)	キャリア支援	☐ キャリア・カウンセリング		
(14)	情報技術とビジネス	☐ ビジネスにおける情報技術		
(15)	まとめ			
履修上の注意	新聞やTV などを通して情報社会の現状を理解し、授業との関連を考えること。			
準備学習の内容	使用テキストの該当範囲を事前に読んで、キーワードを理解しておくこと。			
参考図書	木暮 仁 著「教科書 情報と職業」 (日科技連)			
学習相談	5 号館 5 階 山田研究室 e-mail: tyamada@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	演習課題(30%)と期末試験(70%)で総合的に評価する。			
関連科目	情報デザイン → 情報と職業 → 情報と社会			

授業科目名	情 報 と 社 会		科目コード	64860
英字科目名	Information and Intelligence in Society		コース名	
科目区分	専門・選択	履修セメスター	6セメスター	
代表教員	佐塚 秀人 (Hideto SAZUKA)	単位	2 単位	
担当教員	佐塚 秀人 (Hideto SAZUKA)			
使用テキスト	田代 光輝・服部 哲著「情報倫理—ネットの炎上予防と対策—」共立出版			
授業の概要	現代社会は情報化が進み、インターネットの中に社会が形成されつつある。コミュニケーションもインターネットツールを用いたものに形を変える中、新たなトラブルも発生している。この授業では、現代のインターネット社会について正しい認識、情報社会における倫理と行動について話を進める。			
到達目標	インターネットを中心とした現代情報社会についての正しい認識と倫理感を身につける。情報社会で発生するトラブルへの対処法を理解する。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	社会と情報についての基礎	□情報とは □社会と情報		
(2)	インターネット技術	□インターネットの活用とその特性		
(3)	インターネット接続ビジネス	□通信事業者 □サービスプロバイダ		
(4)	インターネットコンテンツ	□ビジネスモデル □コンテンツビジネス		
(5)	法律と権利	□法律 □権利 □プライバシー保護		
(6)	ソーシャルネットワークサービス	□ネットコミュニティ		
(7)	スモールワールド現象	□スモールワールド □広いようで狭いネット社会		
(8)	個人情報発信	□新しい情報流通の形態と問題		
(9)	ネットトラブル	□管理トラブル □心身トラブル □金銭トラブル		
(10)	ネット犯罪・詐欺	□サイバー犯罪の現状と対策		
(11)	ネット炎上	□不適切情報流通		
(12)	民主主義とインターネット	□政治活動とインターネット		
(13)	情報倫理と社会	□情報化社会での問題と倫理		
(14)	情報倫理と教育	□情報倫理教育の必要性		
(15)	まとめ			
履修上の注意	新聞やTVなどで、情報社会の現状を把握するように努めておくこと。			
準備学習の内容	使用テキストの該当範囲を事前に読んで、キーワードを理解しておくこと。			
参考図書	なし			
学習相談	6号館4階佐塚研究室 e-mail:sazuka@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	小レポート（50%）と期末試験(50%)で評価する。			
関連科目	情報と職業 → 情報と社会			

授業科目名		Web 基礎演習		科目コード	64600
英字科目名		Introduction to Web Design		コース名	
科目区分		専門・必修	履修セメスター (履修学年・学期)	2 セメスター (1 年次・後期)	
代表教員		河野 央 (Hiroshi KONO)	単位	2 単位	
担当教員		工藤 達郎 (Tatsuro KUDO)			
使用テキスト		資料を配布			
授業の概要		文書の構造を記述する HTML (Hyper Text Markup Language) を中心に、写真・グラフィックス・動画などのマルチメディアデータ、ページのスタイルを指定する CSS (Cascading Style Sheet) を組み合わせて、基本的な Web コンテンツの制作手法を実践的に学ぶ。			
到達目標		(1) Web コンテンツの仕組みを理解する。 (2) HTML を用いて Web ページを作成できる。 (3) 写真・グラフィックスなどのマルチメディアデータの編集方法を身につける。			
授 業 計 画					
講義内容			修得すべき項目		
(1)	Web とインターネット		☐ Web ページ ☐ ブラウザ ☐ インターネット		
(2)	HTML とは		☐ マークアップ ☐ Web サーバ ☐ FTP		
(3)	HTML 基本タグ(1)		☐ タイトル ☐ 見出し ☐ 段落		
(4)	HTML 基本タグ(2)		☐ 箇条書き ☐ リスト ☐ リンク		
(5)	HTML 基本タグ(3)		☐ 画像の表示		
(6)	HTML 基本タグ(4)		☐ 表の表示 ☐ 同じページへのリンク		
(7)	CSS について		☐ スタイルシート		
(8)	ページデザイン(1)		☐ Web オーサリングツール		
(9)	ページデザイン(2)		☐ フレーム ☐ レイアウト		
(10)	ページデザイン(3)		☐ JavaScript		
(11)	著作権について		☐ 著作権 ☐ 肖像権 ☐ 個人情報		
(12)	総合演習(1) (ホームページコンテスト)		☐ プランニング ☐ コンセプトメイキング		
(13)	総合演習(2) (ホームページコンテスト)		☐ Web サイトのテスト		
(14)	総合演習(3) (ホームページコンテスト)		☐ Web サイトの運用		
(15)	まとめ		☐ Web サイトの評価		
履修上の注意		この科目は、デジタルコンテンツ作成の入門科目である。演習を中心とする講義であり、毎週、課題レポートを与えるので、欠席しないこと。			
準備学習の内容		毎回配布する重要語句のプリントを読み、理解しておくこと。			
参考図書		富士通エフ・オー・エム (著)「よくわかるホームページ・ビルダー16」(富士通オフィス機器出版)			
学習相談		6 号館 5 階 ハードウェア実験室 e-mail: kudo@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法		レポート (15%)、中間、期末試験 (85%) により評価する。			
関連科目		コンピュータシステム概論 → Web 基礎演習 → Web デザイン演習			

授業科目名	電気回路Ⅰ		科目コード	64950
英字科目名	Electric Circuit Ⅰ		コース名	ハードウェア
科目区分	専門・必修	履修セメスター (履修学年・学期)	1セメスター (1年次・前期)	
代表教員	江藤 信一 (Shinichi ETOH)	単位	2単位	
担当教員	松田 鶴夫 (Tsuruo MATSUDA)、江藤 信一 (Shinichi ETOH)			
使用テキスト	永田博義 著「基礎から学ぶ電気回路計算」(オーム社)			
授業の概要	本科目は、電気回路(回路解析)の入門を扱うもので、その内容は、回路技術の基礎をなす重要な事項をほぼすべて含んでいる。取り扱う素子を抵抗と電源に限るので、数値は実数に限られ、式は分数式や連立一次方程式が中心なので、自学自習の習慣をつけるのにも適している。			
到達目標	1. 電気物理の基本事項の説明と電力とエネルギーに関する計算ができる。 (2) キルヒホッフの法則とオームの法則を使用して、抵抗の直並列回路の計算ができる。 (3) 節点電位法による回路の計算ができる。 (4) 重ね合わせの理とテブナンの定理を用いた計算ができる。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	回路とは何か、回路の中の電気現象	☐ 回路の中の電気現象を定性的に理解する		
(2)	電流と電圧が従うキルヒホッフの法則	☐ キルヒホッフの法則を理解する		
(3)	抵抗素子とオームの法則	☐ オームの法則を使って未知の量を計算できる		
(4)	電力とエネルギー	☐ 電力とエネルギーの単位変換や計算ができる		
(5)	電圧源と電流源、簡単な回路	☐ これまで学んだ法則を使って回路の計算ができる		
(6)	直列接続と並列接続	☐ 回路の基本的な接続法と公式を理解する		
(7)	分流器と倍率器	☐ 抵抗回路の簡単な設計ができる		
(8)	直並列回路の性質	☐ 直並列回路の計算ができる		
(9)	ループ電位と節点電位 1	☐ 重要な回路の性質を理解する		
(10)	ループ回路と接点電位 2	☐ 電位の性質とその電圧、電流との関係が分る		
(11)	ループ電流法による回路の方程式 1	☐ ループ電流法の基本手順を理解する		
(12)	ループ電流法による回路の方程式 2	☐ 回路方程式を導き、回路の解析ができる		
(13)	ループ電流法による回路の方程式 3	☐ クラメルの公式を理解し、回路に応用できる		
(14)	電圧源と電流源について	☐ 電圧源・電流源を理解し、等価電源を導ける		
(15)	ΔY-YΔ変換について	☐ ΔY-YΔ変換を理解し、回路解析に応用できる		
履修上の注意	この科目はコース共通「組み込みシステム基礎」の入門科目であり、コンピュータのハードウェアなど情報処理機器の動作の基礎原理を学ぶ演習付きの科目である。			
準備学習の内容	ノート、資料、演習問題を見直し、演習問題の復習をすること。また、ノートを書きなおし、整理することも習慣づけたい。準備学習として代数式ならびに行列式基礎の学習と、関数電卓の使用方法を自学自習しておく事が望ましい。			
参考図書	庄 善之 著「テキスト電気回路」(共立出版)			
学習相談	非常勤講師室 e-mail: matsuda@kitakyu-u.ac.jp			
成績評価方法	期末試験(80%)、課題レポートと毎回の小テスト(20%)を目安として評価する。			
関連科目	電気回路Ⅰ →電気回路Ⅱ			

授業科目名	電気回路Ⅱ		科目コード	64960
英字科目名	Electric Circuit Ⅱ		コース名	ハードウェア
科目区分	専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	2セメスター (1年次・後期)	
代表教員	千田 陽介 (Yosuke SENTA)	単位	2単位	
担当教員	千田 陽介 (Yosuke SENTA)、江藤 徹二郎 (Tetsujiro Eto)			
使用テキスト	永田博義 著「基礎から学ぶ電気回路計算」(オーム社)			
授業の概要	本科目は、電気回路(回路解析)の入門を扱うもので、その内容は、回路技術の基礎をなす重要な事項をほぼすべて含んでいる。取り扱う素子を抵抗のみならず、コンデンサとコイルまで拡張する事で複素数を使用する。初等数学にて既習の事象と重複する部分も多数あるが、数学を活用する科目としても適切な質と量になる。			
到達目標	1. 正弦波交流に関する基本的な計算ができる。 (2) キルヒホッフの法則とオームの法則を使用して、交流回路の計算ができる。 (3) 三相回路の計算ができる。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	正弦波交流電圧と電流	☐ 表現に必要な数学基礎を学ぶ		
(2)	最大値、角速度、周波数について	☐ 表現に必要な数学基礎を学ぶ		
(3)	S表示について	☐ 複素数とスタインメッツ表示を学ぶ		
(4)	R, L, C の混在する回路の電圧と電流(1)	☐ 交流回路の基本的と計算を理解する		
(5)	R, L, C の混在する回路の電圧と電流(2)	☐ 交流回路の基本的と計算を理解する		
(6)	R, L, C の混在する回路の電圧と電流(3)	☐ 交流回路の基本的と計算を理解する		
(7)	RLC 直列回路	☐ RLC 直列回路の簡単な設計ができる		
(8)	RLC 並列回路	☐ RLC 並列回路の簡単な設計ができる		
(9)	インピーダンスとリアクタンス	☐ 重要な回路の性質を理解する		
(10)	交流に関する電力知識	☐ 有効、無効、皮相電力を理解する		
(11)	直列共振回路	☐ 直列共振回路を理解する		
(12)	並列共振回路	☐ 並列共振回路を理解する		
(13)	三相交流回路の基礎 (1)	☐ 平衡三相交流回路の基礎を理解する		
(14)	三相交流回路の基礎 (2)	☐ 不平衡三相交流回路の基礎を理解する		
(15)	三相交流回路の基礎 (3)	☐ 三相交流回路の電力基礎を理解する		
履修上の注意	この科目はコース共通「組み込みシステム基礎」の入門科目であり、コンピュータのハードウェアなど情報処理機器の動作の基礎原理を学ぶ演習付きの科目である。			
準備学習の内容	ノート、資料、演習問題を見直し、演習問題の復習をすること。また、ノートを書きなおし、整理することも習慣づけたい。準備学習としてベクトルならびに複素数、極座標表示の基礎を学習しておく事が望ましい。			
参考図書	庄 善之 著「テキスト電気回路」(共立出版)			
学習相談	組込みシステム実験室(旧生体工学実験室) e-mail: senta@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	期末試験(80%)、課題レポートと毎回の小テスト(20%)を目安として評価する。			
関連科目	電気回路Ⅰ→ 電気回路Ⅱ			

授業科目名		電子回路作成演習 I		科目コード	65020
英字科目名		Seminar of Electronic Circuit Construction I		コース名	ハードウェア
科目区分		専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	2 セメスター (1 年次・後期)	
代表教員		千田 陽介 (Yosuke SENTA)	単位	2 単位	
担当教員		千田 陽介 (Yosuke SENTA)			
使用テキスト		プリントを配布する			
授業の概要		電気回路 I に続いて、実際の回路の作成を体験する。まず電源と抵抗、および信号発生器や測定機の性質を理解し、使用法を学ぶ。また、LabView を用いた回路シミュレーションについても学ぶ。次に、基本抵抗回路を作成し、その動作を設計と測定を通して理解する。さらに、RLC 回路を構成し、交流回路を加味した際の回路の振る舞いについて理解する。			
到達目標		(1) 電気回路 I 等により得た知識を実際の回路作成に応用することができる。(2) キルヒホッフの法則とオームの法則を使用できる。(3) 抵抗回路の計算と実験結果の一致検証等ができる。(4) テスター・オシロスコープ・ファンクションジェネレータを使用できる。			
授 業 計 画					
講義内容			修得すべき項目		
(1)	理論と実際の回路		☐ 電源や回路部品の実物に触れ、性質を理解する		
(2)	測定機等の取扱いと計測基礎 (1)		☐ テスター等の取扱法と計測法を理解する		
(3)	測定機等の取扱いと計測基礎 (2)		☐ 講義で学習した計算法の確認と実機による比較検討		
(4)	抵抗回路の作成と計測基礎		☐ 講義で学習した回路を作成・測定する		
(5)	抵抗回路の作成と計測 (1)		☐ 目標の回路パラメタを LabView を使用して推論する		
(6)	抵抗回路の作成と計測 (2)		☐ 実際の回路を作成し、計測し、修正を行う		
(7)	抵抗回路の作成と計測 (3)		☐ 作成した回路の各種パラメタ評価を行う		
(8)	オシロスコープの基本 (1)		☐ オシロの操作法を学ぶ		
(9)	オシロスコープの基本 (2)		☐ F.G. 操作法と周波数、振幅等の基本パラメタの測定		
(10)	オシロスコープ中級 (1)		☐ 実際の各種信号計測を体験し、理解を深める		
(11)	オシロスコープ中級 (2)		☐ 講義で学習した回路により、位相差等の理解を深める		
(12)	LabView による計測制御入門 (1)		☐ 計測制御の基礎を体験する		
(13)	LabView による計測制御入門 (2)		☐ PC 経由での回路制御とソフトの関係を理解する		
(14)	組み込み系制御入門 (1)		☐ PC 経由での回路制御と動作検証を体感する		
(15)	組み込み系制御入門 (2)		☐ PC, LabView, オシロ等の総合的な計測法を学ぶ		
履修上の注意		履修の前提として「電気回路 I」を受講しておくことが望ましい。			
準備学習の内容		準備学習として電気回路 I の復習と理解が必要である。			
参考図書		永田 博義 著「基礎から学ぶ電気回路計算」(オーム社)			
学習相談		組込みシステム実験室 (旧生体工学実験室) e-mail: senta@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法		演習レポート (80%)、演習状況 (20%) を目安として評価する。			
関連科目		電気回路 I → 電子回路作成演習 I → 電子回路作成演習 II			

授業科目名		電子回路作成演習Ⅱ		科目コード	65020
英字科目名		Seminar of Electronic Circuit Construction Ⅱ		コース名	ハードウェア
科目区分		専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	3セメスター (2年次・前期)	
代表教員		松田 鶴夫 (Tsuruo MATSUDA)	単位	2単位	
担当教員		松田 鶴夫 (Tsuruo MATSUDA)			
使用テキスト		プリントを配布する			
授業の概要		電子回路作成演習Ⅰの基礎理解を踏まえて、コンピュータ(PC)と実際の回路の接続ならびに各種制御動作の基本を体験する。教材は本学科独自に開発したコントロールパネル(C.P.)やコントロールボード(C.B.)とブレッドボード(B.B.)を活用し、実際のモノに触れるアクティブラーニングを行う。また、LabView(L.V.)の使用法についても平行して実習を行い、総合的なものづくりへの基礎を養う。			
到達目標		(1) 電気回路Ⅰ等により得た知識を実際の回路作成に応用することができる。(2) テスター・オシロスコープ・ファンクションジェネレータ(F.G.)を使用できる。(3) コントロールボードを活用した簡単な回路の作成ができる。(4) LabViewを活用し、必要なプログラムを即座に組める基礎力を培う。			
授 業 計 画					
講義内容			修得すべき項目		
(1)	実験装置の習熟学習(1)		☐ C.P.を理解する		
(2)	実験装置の習熟学習(2)		☐ C.P.とB.B.を活用して回路作成と計測を行う。		
(3)	LabViewプログラミング基礎(1)		☐ 算術演算法を理解する		
(4)	LabViewプログラミング基礎(2)		☐ 数値と文字列の基本を理解する		
(5)	LabViewプログラミング基礎(3)		☐ 構文を理解する		
(6)	LabViewプログラミング基礎(4)		☐ シーケンスを理解する		
(7)	計測制御初級(1)		☐ PCとC.B.の接続を理解する		
(8)	計測制御初級(2)		☐ PCとC.B.の接続に必要なL.V.を理解する		
(9)	計測制御初級(3)		☐ L.V.プログラミングの効率化を学ぶ		
(10)	計測制御中級(1)		☐ B.B.回路の状態をL.V.に取り込み、表示する		
(11)	計測制御中級(2)		☐ L.V.からの命令をB.B.回路の状態として反映させる		
(12)	計測制御中級(3)		☐ L.V.とB.B.の相互やり取りを実現する		
(13)	計測制御上級(1)		☐ F.G.信号を取り込み、L.V.上で操作する。		
(14)	計測制御上級(2)		☐ アナログ信号の数値化とデータ化		
(15)	計測制御上級(3)		☐ 実際的な計測制御の基礎を学ぶ		
履修上の注意		履修の前提として「電気回路Ⅰ、電気回路Ⅱ、電子回路作成演習Ⅰ」を受講しておくことが望ましい。			
準備学習の内容		準備学習として電気回路Ⅰ、電気回路Ⅱ、電子回路作成演習Ⅰの復習と理解が必要である。			
参考図書		永田 博義 著「基礎から学ぶ電気回路計算」(オーム社)			
学習相談		非常勤講師室 e-mail: matsuda@kitakyu-u.ac.jp			
成績評価方法		演習レポート(80%)、演習状況(20%)を目安として評価する。			
関連科目		電子回路作成演習Ⅰ → 電子回路作成演習Ⅱ → ものづくり演習Ⅰ			

授業科目名	ものづくり演習 I		科目コード	64980
英字科目名	Monozukuri I		コース名	ハードウェア
科目区分	専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	4 セメスター (2 年次・後期)	
代表教員	江藤 信一 (Shinichi ETOH)	単位	2 単位	
担当教員	江藤 信一 (Shinichi ETOH)			
使用テキスト	プリントを配布予定			
授業の概要	本科目では、情報ネットワーク工学科での「ものづくり」の基礎となるレーザーカッター等の切削技術および 3D プリンタによる 3 次元の製作物作製を学び、実践することで、「ものづくり」に関する知識と経験を習得する。			
到達目標	(1) ものづくりセンター所有のレーザーカッターを使用できるスキルを身につける。 (2) 3D プリンタについて理解する。 (3) 自ら 3 次元の創作物を作り出すことができる。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	ものづくり演習	ものづくりの体系等の理解・安全上の注意等		
(2)	レーザーカッターによる切削 1	□ レーザーカッターを使う基礎知識の理解		
(3)	レーザーカッターによる切削 2	□ レーザーカッターで描画するデータの作成 1		
(4)	レーザーカッターによる切削 3	□ レーザーカッターで描画するデータの作成 2		
(5)	レーザーカッターによる切削 4	□ 実際にレーザーカッターを使用 1		
(6)	レーザーカッターによる切削 5	□ 実際にレーザーカッターを使用 2		
(7)	レーザーカッターによる切削 6	□ 製作物の評価		
(8)	3D データ 1	□ 3D データの基本的使用方法の理解		
(9)	3D データ 2	□ 3D データ作成ソフトの理解		
(10)	3D データ 3	□ 3D プリンタ用データの作成		
(11)	3D プリンタ 1	□ 3D プリンタの基本的使用方法の理解		
(12)	3D プリンタ 2	□ 3D プリンタによる基本的製作物の理解		
(13)	3D プリンタ 3	□ 3D プリンタ操作等、取り扱いの理解		
(14)	3D プリンタ 4	□ 3D プリンタにより製作		
(15)	総合評価	□ 製作物に関するプレゼンテーション		
履修上の注意	この科目はハードウェアコース選択・必修の科目である。電子回路作成演習 1・2 を受講しておくことが望ましい。			
準備学習の内容	ノートや資料を見直し、演習した内容を整理して、レポートとしてまとめること。			
参考図書	適宜資料配布を行なう。			
学習相談	6 号館 5 階 江藤研究室 e-mail: etoh@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	演習レポート (80%)、演習状況 (20%) を目安として評価する。			
関連科目	電子回路作成演習 II → ものづくり演習 I → ものづくり演習 II			

授業科目名	ものづくり演習Ⅱ		科目コード	64990
英字科目名	Monozukuri II		コース名	ハードウェア
科目区分	専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	5セメスター (3年次・前期)	
代表教員	小路口心二 (Shinji KOJIGUCHI)	単位	2 単位	
担当教員	小路口心二 (Shinji KOJIGUCHI)			
使用テキスト	適時配布する。			
授業の概要	マイクロコントローラの基本的な使用方法について学習する。ものづくり演習Ⅰに続いて、実際の回路の作成を体験する。また制御プログラムについて理解する。			
到達目標	(1) 簡単なデジタル回路を作成できる。 (2) マイクロコントローラの基本的な使用方法について理解する。 (3) 簡単なデジタル回路を制御するプログラムを作成できる。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	LEDの点灯	☐ 電圧降下と電流 ☐ 点灯制御		
(2)	7セグメントLEDの点灯 1	☐ 回路の構成		
(3)	7セグメントLEDの点灯 2	☐ 7セグメントLEDのスタティック点灯		
(4)	7セグメントLEDの点灯 3	☐ 7セグメントLEDのダイナミック点灯		
(5)	スイッチの読み込み 1	☐ 回路の構成 ☐ データの読み込み		
(6)	スイッチの読み込み 2 (A/D変換)	☐ 回路の構成 ☐ A/D変換		
(7)	マイク入力のA/D変換	☐ 回路の構成 ☐ A/D変換 ☐ 表示プログラム		
(8)	マイク入力のA/D変換	☐ 回路の構成 ☐ A/D変換 ☐ 表示プログラム		
(9)	音に反応するスイッチ 1	☐ 回路の構成		
(10)	音に反応するスイッチ 2	☐ 制御プログラム		
(11)	LEDのPWM制御	☐ 回路の構成 ☐ PWM制御		
(12)	ブザー音の制御1	☐ 回路の構成		
(13)	ブザー音の制御2	☐ 割り込み		
(14)	課題作成	☐ マイコン制御の基本		
(15)	まとめ	☐ まとめ		
履修上の注意	この科目はハードウェアコースの科目である。電子回路作成演習1・2を受講しておくことが望ましい。			
準備学習の内容	使用テキストの該当範囲を事前に読んで、キーワードを理解しておくこと。			
参考図書	トランジスタ技術編集部 著「PIC マイコン製作記事全集」(CQ 出版)			
学習相談	5号館4階 小路口研究室 e-mail: kojguchi@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	演習課題(80%)、演習状況(20%)で総合的に評価する。			
関連科目	ものづくり演習Ⅰ → ものづくり演習Ⅱ →ものづくり演習Ⅲ			

授業科目名	ものづくり演習Ⅲ		科目コード	65030
英字科目名	Monozukuri Ⅲ		コース名	ハードウェア
科目区分	専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	6セメスター (3年次・後期)	
代表教員	足立 康志 (Yasushi Adachi)	単位	2単位	
担当教員	足立 康志 (Yasushi Adachi)			
使用テキスト	プリントを配布する			
授業の概要	ものづくり演習Ⅰ，Ⅱの学習により習得した、回路設計、ソフトウェア設計の技術を踏まえて、設計から製作までの演習を行う。演習は大きく2回に分けて、前半ではライントレーサの回路設計、ソフトウェア設計、回路製作、ソフト制作をおこなう。後半ではセンサロガーを制作し、PCと接続して、簡易オシロスコープの製作を行う。			
到達目標	(1)ものづくり演習Ⅰ，Ⅱで習得した技術で回路、ソフトウェアが製作できること。 (2)前半ではマイコン独立でのハードウェアとソフトウェアの設計製作。 (3)後半ではPCと接続したシステムの設計製作が目標である。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	ライントレーサの学習	☐ 構成、原理を理解する		
(2)	電子回路設計	☐ ライントレーサに必要な回路の設計を行う		
(3)	電子回路、機体製作（１）	☐ 回路と機体を制作する		
(4)	電子回路、機体製作（２）	☐ 回路と機体を制作する		
(5)	ソフトウェア設計	☐ ライントレーサ動作に必要なソフトウェア設計を行う		
(6)	ソフトウェア製作（１）	☐ ソフトウェアを制作する		
(7)	ソフトウェア製作（２）	☐ ソフトウェアを制作する		
(8)	動作試験、評価	☐ 回路、ソフトウェアの動作試験および評価を行う		
(9)	データロガーの学習	☐ 構成、原理を理解する		
(10)	回路設計（１）	☐ データロガーの回路設計を行う		
(11)	回路設計（２）	☐ データロガーの回路設計を行う		
(12)	電子回路製作（１）	☐ データロガーを制作する		
(13)	電子回路製作（２）	☐ データロガーを制作する		
(14)	ソフトウェア製作	☐ データを可視化するソフトウェアを制作する		
(15)	動作試験、評価	☐ 回路、ソフトウェアの動作試験および評価を行う		
履修上の注意	履修の前提としてもものづくり演習Ⅰ，Ⅱを受講しておくことが望ましい。			
準備学習の内容	製作に必要な資料や原理をまとめ、すみやかに製作に入れるように準備しておくこと			
参考図書	秦 明宏 著「センサと計測で学ぶPICマイコン講座」（CQ出版）			
学習相談	5号館3F 足立研究室 adachi@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	演習レポート（80%）、演習状況（20%）を目安として評価する。			
関連科目	ものづくり演習Ⅱ → ものづくり演習Ⅲ			

授業科目名		特別ゼミ I		科目コード	65000
英字科目名		Extend Seminar I		コース名	ハードウェア
科目区分		専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	4セメスター (2年次・後期)	
代表教員		江藤 信一 (Shinichi ETOH)	単位	2単位	
担当教員		江藤 信一 (Shinichi ETOH)			
使用テキスト		Strata IT Fundamentals テキスト&問題集 TAC 株式会社			
授業の概要		IT 関連企業で活躍するエンジニアに必要とされる基本的な知識・スキルを学び、IT 関連に携わる職種を希望する学生を対象とする。PC コンポーネントの基礎、各種設定、互換性などハードに主軸に置いた講義・演習等を行ないながら学習する。			
到達目標		(1) IT 関連企業で働くために必要な基礎知識・スキルを学ぶ。 (2) PC 等、ハードを主軸にした内容を理解する。 (3) CompTIA 資格を受験する準備となる。			
授 業 計 画					
講義内容			修得すべき項目		
(1)	Strata IT Fundamentals について		☐ CompTIA についての基本的概念・成り立ちの理解		
(2)	コンピュータのしくみ 1		☐ コンピュータとは、5 大基本装置		
(3)	コンピュータのしくみ 2		☐ コンピュータの種類、ソフトウェア		
(4)	コンピュータのハードウェア 1		☐ プロセッサ、メモリ、ハードディスク		
(5)	コンピュータのハードウェア 2		☐ モニター、キーボード、マウス、トラブル		
(6)	コンピュータの周辺機器 1		☐ 周辺機器、接続インターフェース		
(7)	コンピュータの周辺機器 2		☐ ストレージデバイス		
(8)	ソフトウェア 1		☐ ソフトウェアの種類と役割		
(9)	ソフトウェア 2		☐ OS の設定		
(10)	ネットワーク 1		☐ ネットワークの種類と利用		
(11)	ネットワーク 2		☐ ネットワークへの接続		
(12)	セキュリティ 1		☐ セキュリティと ISMS。脅威		
(13)	セキュリティ 2		☐ 防止方法、アクセス制限、ウィルス対応		
(14)	Green IT への取り組み		☐ Green IT について		
(15)	総合演習		☐ 総合演習による Strata IT Fundamentals の理解		
履修上の注意		集中講義形式で行う			
準備学習の内容		本特別ゼミは CompTIA Strata IT Fundamentals 資格試験に関連するゼミであるため、事前に本資格について調べておくこと。情報機器、情報数学、論理回路などの内容も関連するため、各講義で使った資料、テキストを見直しておくこと。			
参考図書		「Strata IT for Sales テキスト&問題集」 (TAC 株式会社)			
学習相談		6 号館 5 階 江藤研究室 e-mail: etoh@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法		レポート(90%)、小テスト(10%)で総合評価する			
関連科目		電子回路作成演習Ⅱ → 特別ゼミⅠ → ものづくり演習Ⅱ 組込みソフトウェア演習Ⅰ			

授業科目名	組込みソフトウェア演習 I		科目コード	64810
英字科目名	Embedded Software Seminar I		コース名	ハードウェア
科目区分	専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	5 セメスター (3 年次・前期)	
代表教員	吉田 清明 (Kiyooki YOSHIDA)	単位	2 単位	
担当教員	吉田 清明 (Kiyooki YOSHIDA)			
使用テキスト	藤吉 弘亘 他著「実践ロボットプログラミング」(近代科学社) および資料配布			
授業の概要	組込みソフトウェアの入門として、各種センサ情報を利用したロボットの制御の基本について学ぶ。プログラミングには C 言語ライクな記法で記述可能な NXC (Not eXactly C) を、また、ロボットには LEGO MINDSTORMS NXT を用いる。			
到達目標	(1) プログラム言語 NXC を用いた簡単なプログラミングができる。 (2) 各種センサやタイマー処理を用いた LEGO MINDSTORMS NXT ロボットの制御を理解し、説明できる。 (3) NXC を用いて NXT ロボットを制御する簡単なプログラムを作成できる。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	ガイダンス、班分け	☐ 演習の進め方 ☐ 演習環境の準備と利用の仕方		
(2)	プログラミング言語 NXC の概略	☐ NXC の処理系の概略と簡単な使用方法		
(3)	プログラミング言語 NXC の文法	☐ NXC の文法の概略		
(4)	モータの制御	☐ NXT ステッピングモータの原理と基本的使用法		
(5)	タッチセンサを用いた制御	☐ NXT タッチセンサの原理と基本的使用法		
(6)	音センサを用いた制御	☐ NXT 音センサの原理と基本的使用法		
(7)	液晶ディスプレイへの表示	☐ NXT 液晶ディスプレイの基本的使用法		
(8)	光センサを用いた制御 1	☐ NXT 光センサの原理と基本的使用法		
(9)	光センサを用いた制御 2	☐ NXT 光センサの応用的使用法		
(10)	超音波センサを用いた制御 1	☐ NXT 超音波センサの原理と基本的使用法		
(11)	超音波センサを用いた制御 2	☐ NXT 超音波センサの応用的使用法		
(12)	光センサと超音波センサを用いた制御	☐ NXT 光センサと超音波センサの複合的使用法		
(13)	マルチタスク処理 1	☐ マルチタスクの基本		
(14)	マルチタスク処理 2	☐ マルチタスクの応用		
(15)	総まとめ			
履修上の注意	本科目はハードウェアコースの専攻科目である。本科目の前に「プログラミング基礎Ⅳ A」か「プログラミング基礎Ⅳ B」を受講していること。			
準備学習の内容	毎回、前回までの内容を復習しておくこと。毎回の演習課題を Web で公開しているので、事前に必要な準備を十分しておくこと。			
参考図書	高本 孝頼 著「知的 LEGO Mindstorms NXT プログラミング入門」(CQ 出版) ET ロボコン実行委員会 著「ロボットレースによる組込み技術者養成講座」(マイコミ)			
学習相談	5 号館 3 階 吉田研究室 e-mail: seimei@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	課題(30%), レポート (70%)で総合評価			
関連科目	プログラミング基礎Ⅳ A (Ⅳ B) → 組込みソフトウェア演習 I → 組込みソフトウェア演習 II			

授業科目名		組込みソフトウェア演習Ⅱ		科目コード	64820
英字科目名		Embedded Software Seminar II		コース名	ハードウェア
科目区分		専門・選択		履修セメスター (履修学年・学期)	6 セメスター (3 年次・後期)
代表教員		吉田 清明 (Kiyooki YOSHIDA)		単位	2 単位
担当教員		吉田 清明 (Kiyooki YOSHIDA)			
使用テキスト		藤吉 弘亘 他著「実践ロボットプログラミング」(近代科学社) および資料配布			
授業の概要		組込みソフトウェア演習Ⅰに続いて、各種センサからの情報を複合的に用いたロボット制御の基本について学ぶ。また、与えられた課題に対し、グループ毎にプロジェクト形式で取り組み、卒業研究に必要な実戦力を養う。			
到達目標		(1) 与えられた課題について、簡単な機能モデル、詳細モデル、関連モデルを作成することができる (2) プログラム言語 NXC を用いて課題に沿った制御プログラムを作成することができる。(3) LEGO MINDSTORMS NXT を用いたロボット製作を通して、グループ毎にプロジェクトを進められる。			
授 業 計 画					
講義内容			修得すべき項目		
(1)	ガイダンス 班分け		☐ 演習の進め方 ☐ 演習環境の準備と利用の仕方		
(2)	回転角度に基づく制御 1		☐ NXT ロータリーエンコーダの原理と基本的使用方法		
(3)	回転角度に基づく制御 2		☐ NXT ロータリーエンコーダの応用的使用方法		
(4)	NXT 間通信 1		☐ Bluetooth による NXT ロボット間通信の基礎		
(5)	NXT 間通信 2		☐ Bluetooth による NXT ロボットの遠隔操作		
(6)	モデリング入門 1		☐ 機能モデル		
(7)	モデリング入門 2		☐ 詳細モデル		
(8)	モデリング入門 3		☐ 関連モデル		
(9)	競技ロボット製作 1		☐ 各種センサの複合的利用、マルチタスク、セマフォ		
(10)	競技ロボット製作 2		☐ 各種センサの複合的利用、マルチタスク、セマフォ		
(11)	競技ロボット製作 3		☐ 各種センサの複合的利用、マルチタスク、セマフォ		
(12)	競技ロボット製作 4		☐ 各種センサの複合的利用、マルチタスク、セマフォ		
(13)	競技ロボット製作 5		☐ 各種センサの複合的利用、マルチタスク、セマフォ		
(14)	競技ロボット製作 6		☐ 各種センサの複合的利用、マルチタスク、セマフォ		
(15)	総まとめ				
履修上の注意		本科目はハードウェアコースの専攻科目である。本科目の前に「組込みソフトウェア演習Ⅰ」を受講していること。			
準備学習の内容		毎回、前回までの内容を復習しておくこと。毎回の演習課題を Web で公開しているので、事前に必要な準備を十分しておくこと。			
参考図書		高本 孝頼 著「知的 LEGO Mindstorms NXT プログラミング入門」(CQ 出版) ET ロボコン実行委員会 著「ロボットレースによる組込み技術者養成講座」(マイコミ)			
学習相談		5 号館 3 階 吉田研究室 e-mail: seimei@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法		課題 (30%), レポート (70%) で総合評価			
関連科目		組込みソフトウェア演習Ⅰ → 組込みソフトウェア演習Ⅱ → 卒業研究Ⅰ			

授業科目名	システムソフトウェア		科目コード	64330
英字科目名	System Software		コース名	ソフトウェア
科目区分	専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	3 セメスター (2 年次・前期)	
代表教員	高橋 雅仁 (Masahito TAKAHASHI)	単位	2 単位	
担当教員	高橋 雅仁 (Masahito TAKAHASHI)			
使用テキスト	野口健一郎著「オペレーティングシステム」(オーム社)			
授業の概要	コンピュータの基本ソフトであるオペレーティングシステム (OS) について学ぶ。ユーザにとって使いやすいコンピュータの提供やハードウェア資源の効率的な利用等の OS の担う役割を知り、その実現のための CPU やメモリの仮想化の技術について理解を深める。また、代表的な OS の一つである UNIX について、演習を通じて OS の操作コマンドの利用方法を身につける。			
到達目標	(1) オペレーティングシステム (OS) の役割について説明できる。(2) ジョブ、および、プロセスの概念について説明できる。(3) 仮想化の概念を説明でき、CPU、および、メモリの仮想化技術の概要を理解している。(4) UNIX の基本的なコマンドを活用できる。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	基礎知識	☐ コンピュータのハードウェア、ソフトウェア構成		
(2)	OS の役割	☐ 使いやすさの実現、資源の効率的利用等の役割		
(3)	OS のユーザインターフェース	☐ GUI ☐ Windows、UNIX のユーザインターフェース		
(4)	OS のプログラミングインタフェース	☐ 応用プログラムインタフェース (API)		
(5)	OS の構成	☐ 割込み機構 ☐ OS の核 (カーネル)		
(6)	プロセスとその状態	☐ プロセスの状態 (実行中、実行可能、待ち)		
(7)	プロセスの切換え	☐ タイムスライシング、イベントドリブンによるプロセス切換え		
(8)	スケジューリング方式	☐ 到着順、実行時間順、優先度順スケジューリング		
(9)	メモリ管理	☐ メモリ資源の管理 ☐ 領域の確保と開放		
(10)	仮想メモリ管理	☐ 実メモリと仮想メモリ ☐ 仮想メモリの仕組み		
(11)	仮想メモリ管理	☐ アドレス変換 ☐ ページング		
(12)	総合演習	☐ 仮想化の概念 ☐ CPU、メモリの仮想化		
(13)	UNIX コマンド演習 1	☐ ディレクトリ構造、pwd、ls、cat、more		
(14)	UNIX コマンド演習 2	☐ mkdir、cd、cp、mv、rm、rmdir		
(15)	UNIX コマンド演習 3	☐ パイプ、リダイレクション		
履修上の注意	この科目はソフトウェアコースの選択科目である。コンピュータのハードウェア、ソフトウェアに関する基礎知識が必要である。			
準備学習の内容	OS の理解に必要なコンピュータの動作原理等の基礎事項を復習しておくこと。また、小テスト、中間テストを実施するので、毎回の授業内容をよく復習しておくこと。			
参考図書	前川 守 著「オペレーティングシステム」(岩波書店)			
学習相談	5 号館 4 階 高橋研究室 e-mail: taka@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	小テスト (20%)、中間テストと期末試験 (80%) で総合評価			
関連科目	論理回路 → システムソフトウェア → 特別ゼミⅡ			

授業科目名		特別ゼミⅡ		科目コード	65010
英字科目名		Extend SeminarⅡ		コース名	ソフトウェア
科目区分		専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	5セメスター (3年次・前期)	
代表教員		小路口心二 (Shinji KOJIGUCHI)	単位	2単位	
担当教員		小路口心二 (Shinji KOJIGUCHI)			
使用テキスト		適時配布する。			
授業の概要		IT関連企業で活躍するエンジニアに必要とされる基本的な知識・スキルを学び、IT関連に携わる職種を希望する学生を対象とする。マイクロコンピュータのアーキテクチャやアセンブラ言語について学習し、アセンブラプログラムでマイクロコンピュータを動作させることができることを目標とする。授業はアクティブラーニング形式で実施する。			
到達目標		(1) マイクロコンピュータのアーキテクチャを理解する。 (2) マイクロコンピュータのアセンブラ言語を理解する。 (3) アセンブラ言語でプログラムを作成できる。			
授 業 計 画					
講義内容			修得すべき項目		
(1)	マイコンアーキテクチャ		□マイクロコンピュータの内部構造		
(2)	命令セットアーキテクチャ		□アセンブラ言語の基本的な命令セット		
(3)	各種ビット演算		□アセンブラ言語の基本的なビット演算		
(4)	マスク		□アセンブラ言語によるマスク処理		
(5)	データ型とビット表現		□各種データ型のビット表現		
(6)	C言語とアセンブラ言語		□コンパイラ		
(7)	アセンブラ言語①		□基本命令		
(8)	アセンブラ言語②		□スタックとバッファ		
(9)	アセンブラ言語③		□ポインタ		
(10)	アセンブラ言語④		□乗算、除算、剰余		
(11)	アセンブラ言語⑤		□パリティチェック		
(12)	アセンブラ言語⑥		□型変換		
(13)	アセンブラ言語⑦		□配列		
(14)	アセンブラ言語⑧		□リスト構造		
(15)	総合演習		□応用問題		
履修上の注意		集中講義形式で行う			
準備学習の内容		適宜指示する			
参考図書		適宜指示する			
学習相談		5号館4階 小路口研究室 e-mail: kojguchi@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法		演習課題 (80%)、演習状況 (20%)			
関連科目		システムソフトウェア → 特別ゼミⅡ			

授 業 科 目 名	ネットワークの基礎		科 目 コ ー ド	64210
英 字 科 目 名	Fundamentals of Networks		コ ー ス 名	ソフトウェア
科 目 区 分	専門・必修	履修セメスター (履修学年・学期)	2 セメスター (1 年次・後期)	
代 表 教 員	山田 貴裕	単位	2 単位	
担 当 教 員	山田 貴裕 (Takahiro YAMADA)			
使 用 テ キ ス ト	授業のためのウェブページを公開			
授 業 の 概 要	インターネットに代表されるコンピュータネットワークの基礎的事項について学ぶ。最初にネットワークの利用に関して学び、次にネットワークの仕組みについて学ぶ。ネットワークの仕組みは階層的に構成されているので、特に下位の層を重点的に学ぶ。授業はアクティブラーニング形式で実施する。			
到 達 目 標	(1) 一般的なネットワークアプリケーションを利用できる。 (2) 典型的なネットワークアーキテクチャの階層構造を説明できる。 (3) 通信媒体や伝送方式、ルーティング等について説明できる。			
授 業 計 画				
講 義 内 容		修得すべき項目		
(1)	コンピュータネットワークとは	☐ コンピュータネットワーク ☐ LAN と WAN		
(2)	ネットワークの利用	☐ サーバ・クライアント		
(3)	インターネットと WWW	☐ インターネットとは ☐ WWW とは		
(4)	インターネットの利用 1	☐ ウェブブラウザの機能 ☐ URI ☐ 検索エンジン		
(5)	インターネットの利用 2	☐ 電子メール ☐ 送信サーバと受信サーバ		
(6)	ネットワークの構成	☐ パケット交換方式		
(7)	プロトコル	☐ プロトコル ☐ OSI 参照モデル		
(8)	物理層 通信媒体 (電気)	☐ 物理層 ☐ 電気を利用する通信媒体		
(9)	物理層 通信媒体 (電波、光)	☐ 電波または光を利用する通信媒体		
(10)	物理層 伝送方式 1	☐ ベースバンド伝送 ☐ ブロードバンド伝送		
(11)	物理層 伝送方式 2	☐ 同期方式 ☐ 全二重と半二重 ☐ シリアルとパラレル		
(12)	データリンク層	☐ データリンク層 ☐ エラー検出 ☐ フロー制御		
(13)	イーサネット	☐ イーサネット ☐ MAC アドレス ☐ CSMA/CD		
(14)	ネットワーク層	☐ TCP/IP ☐ ネットワーク層 ☐ IP アドレス		
(15)	トランスポート層以上の層	☐ トランスポート層 ☐ アプリケーションプロトコル		
履 修 上 の 注 意	この科目はソフトウェアコースの専門科目であるが、ネットワークに関する基本的な科目なので、他コースの専門科目を中心に履修する学生にとっても重要な科目である。			
準 備 学 習 の 内 容	授業後に各自ノートを見直し、専門用語などの重要語句を暗記しておくこと。既出の用語は既知のものとして授業は進められる。また、復習問題は必ず解いておくこと。			
参 考 図 書	小高 智宏 著「TCP/IP で学ぶコンピュータネットワークの基礎」(森北出版)			
学 習 相 談	5 号館 5 階 山田研究室 e-mail: tyamada@kurume-it.ac.jp			
成 績 評 価 方 法	課題(30%)、期末試験 (70%) で総合評価			
関 連 科 目	コンピュータシステム概論 → ネットワークの基礎 → ネットワーク技術			

授 業 科 目 名	ネットワーク技術		科 目 コ ー ド	64720
英 字 科 目 名	Network Technology		コ ー ス 名	ソフトウェア
科 目 区 分	専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	3 セメスター (2 年次・前期)	
代 表 教 員	山田 貴裕	単位	2 単位	
担 当 教 員	山田 貴裕 (Takahiro YAMADA)			
使 用 テ キ ス ト	授業のためのウェブページを公開			
授 業 の 概 要	インターネットの基盤技術である TCP/IP を中心に、ネットワーク構築の演習を交えながら学ぶ。更に名前解決の仕組み(DNS)や、ネットワークのセキュリティを確保するための手段についても演習を交えながら学ぶ。			
到 達 目 標	(1) OSI 参照モデルの下位 4 層について説明できる。 (2) DNS やアプリケーションプロトコルについて説明できる。 (3) ネットワークのセキュリティを確保するための手段について説明できる。			
授 業 計 画				
講 義 内 容		修得すべき項目		
(1)	プロトコル	□プロトコル □OSI 参照モデル		
(2)	物理層とデータリンク層	□物理層 □データリンク層		
(3)	ネットワーク層	□ネットワーク層 □ルーティング □ルータ		
(4)	IP	□IP □IP アドレス □ゲートウェイ □ICMP		
(5)	ルーティング 1	□ルーティングテーブル □ARP		
(6)	ルーティング 2	□ルーティングテーブルの管理		
(7)	トランスポート層	□トランスポート層 □データグラムとストリーム		
(8)	TCP と UDP	□TCP □UDP □ポート番号		
(9)	ドメイン名と名前解決	□ドメイン名 □名前解決 □DNS		
(10)	DNS サーバ	□DNS サーバの設定		
(11)	アプリケーションプロトコル	□アプリケーションプロトコル		
(12)	ネットワークセキュリティ	□コンピュータセキュリティ □リスクへの対策		
(13)	ファイアウォール	□ファイアウォール □パケットフィルタリング		
(14)	暗号方式	□暗号化 □共通鍵暗号方式と公開鍵暗号方式		
(15)	総合演習	□演習として構築したネットワークの総合的な動作確認		
履 修 上 の 注 意	1 年次後期の「ネットワークの基礎」に続いてコンピュータネットワークの基本的な仕組みを扱うので、「ネットワークの基礎」の内容を理解していることが望ましい。			
準 備 学 習 の 内 容	授業後に各自ノートを見直し、専門用語などの重要語句を暗記しておくこと。また、授業中に演習を完遂できなかった場合は次回までに放課後等で完遂させておくこと。			
参 考 図 書	浅井 宗海 著「情報通信ネットワーク」(近代科学社)			
学 習 相 談	5 号館 5 階 山田研究室 e-mail: tyamada@kurume-it.ac.jp			
成 績 評 価 方 法	演習レポート(50%)、期末試験(50%)で総合評価			
関 連 科 目	ネットワークの基礎 → ネットワーク技術 → ネットワーク演習 I			

授業科目名	Web アプリケーション技術		科目コード	64750
英字科目名	Web Application Technology		コース名	ソフトウェア
科目区分	専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	4 セメスター (2 年次・後期)	
代表教員	佐塚 秀人 (Hideto SAZUKA)	単位	2 単位	
担当教員	佐塚 秀人 (Hideto SAZUKA)			
使用テキスト	田中賢一郎「ゲーム学ぶ『JavaScript 入門』HTML5&CSS も身につく!」インプレス			
授業の概要	Web アプリケーションにおける基本技術である、HTML, CSS とブラウザスクリプト言語として標準となっている JavaScript (ECMA Script) を学ぶ。電子文書の構造を表現する HTML, 表現を規定する CSS, ダイナミックな動作をサポートする JavaScript の役割と連携について学ぶ。			
到達目標	(1) リファレンスを参照しながら、正確に HTML でドキュメントを作成できる。 (2) CSS をリファレンスを参照しながら使用できる。 (3) リファレンスを参照しながら、DOM を操作する簡単なプログラムを書ける。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	☐ HTML の役割 ☐ CSS の役割 ☐ 過去の歴史	☐ HTML の役割 ☐ CSS の役割 ☐ 過去の歴史		
(2)	☐ マークアップ ☐ 要素 ☐ タグ	☐ マークアップ ☐ 要素 ☐ タグ		
(3)	☐ スタイルシート ☐ 表現ルール	☐ スタイルシート ☐ 表現ルール		
(4)	☐ プロパティ ☐ セレクタ	☐ プロパティ ☐ セレクタ		
(5)	☐ 文書構造 ☐ メタ情報	☐ 文書構造 ☐ メタ情報		
(6)	☐ ハイパーリンク ☐ W3C ☐ HTML5	☐ ハイパーリンク ☐ W3C ☐ HTML5		
(7)	☐ JavaScript 実行環境 ☐ 組み込み言語	☐ JavaScript 実行環境 ☐ 組み込み言語		
(8)	☐ フォーム入力 ☐ DOM の階層構造	☐ フォーム入力 ☐ DOM の階層構造		
(9)	☐ ウェブグラフィックス ☐ コンテキスト	☐ ウェブグラフィックス ☐ コンテキスト		
(10)	☐ 座標系の変換 ☐ タイマーイベント	☐ 座標系の変換 ☐ タイマーイベント		
(11)	☐ キーイベント ☐ 状態の表現	☐ キーイベント ☐ 状態の表現		
(12)	☐ 画像データの移動 ☐ イベントドリブン	☐ 画像データの移動 ☐ イベントドリブン		
(13)	☐ 物理シミュレーション	☐ 物理シミュレーション		
(14)	☐ 画面構成 ☐ プログラム設計	☐ 画面構成 ☐ プログラム設計		
(15)	☐ プログラムテスト ☐ 総合構成力	☐ プログラムテスト ☐ 総合構成力		
履修上の注意	「Web 基礎演習」および「プログラミング基礎Ⅰ～Ⅲ」の内容を理解していることが望ましい。毎回演習を行い、レポートの提出を求める予定である。			
準備学習の内容	社会や生活の中での Web の活用の事例を調べておく。Web ページ作成の基礎技術を身につけておく。			
参考図書	益子 貴寛 著「Web 標準の教科書」(秀和システム)			
学習相談	6 号館 4 階 佐塚研究室 e-mail: sazuka@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	プログラミング演習課題 (20%)、期末試験(80%) で総合的に評価する。			
関連科目	Web 基礎演習 → Web アプリケーション技術 → ネットワーク演習Ⅰ			

授 業 科 目 名	ネットワーク演習 I		科 目 コ ー ド	64790
英 字 科 目 名	Network Seminar I		コ ー ス 名	ソフトウェア
科 目 区 分	専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	5 セメスター (3 年次・前期)	
代 表 教 員	山田 貴裕	単位	4 単位	
担 当 教 員	山田 貴裕 (Takahiro YAMADA)			
使 用 テ キ ス ト	授業のためのウェブページを公開			
授 業 の 概 要	クライアント-サーバ型アプリケーションの代表例としてウェブアプリケーションを取り上げ、その作成を通して、ネットワークアプリケーションにおけるクライアントとサーバの役割、ウェブのプロトコル(HTTP)の仕組みと CGI について学ぶ。			
到 達 目 標	(1) クライアントとサーバの役割を説明できる。 (2) HTTP の基本的な仕組みと CGI について説明できる。 (3) アンケート収集のような簡単なウェブアプリケーションを開発できる。			
授 業 計 画				
講 義 内 容		修得すべき項目		
(1)	ガイダンス	□演習の進め方 □演習環境の準備とその利用方法		
(2)	ウェブサーバの起動	□ウェブサーバの起動 □ウェブページの配置		
(3)	HTTP の仕組み	□パケット解析 □HTTP リクエストとレスポンス		
(4)	CGI の設置	□ CGI の概要 □CGI の設置		
(5)	サーバ上の JavaScript	□サーバサイド JavaScript		
(6)	CGI のプログラミング	□入力データの表示 □GET と POST の比較		
(7)	CGI プログラムの動作確認	□サーバ上での CGI プログラムの動作確認		
(8)	アンケートの送信と受信	□アンケートフォームの作成 □データの保存		
(9)	アンケートの収集	□アンケート受付スクリプト		
(10)	アンケートの集計 1	□集計のためのデータ構造とアルゴリズム		
(11)	アンケートの集計 2	□集計結果の表示		
(12)	クライアント側の処理	□不適切な入力の防止 □ 送信前の確認		
(13)	サイトの仕上げ	□スタイルシートの適用		
(14)	動作確認	□アンケート収集サイトの総合的な動作確認		
(15)	サイトの総合評価	□完成したウェブアプリケーションの評価		
履 修 上 の 注 意	この科目はソフトウェアコースの重要な科目なので、ソフトウェアコースの学生は必ず履修すること。2 年次までのプログラミングや Web 関連の科目は履修しておくこと。			
準 備 学 習 の 内 容	前回行った演習内容を復習し、今回行う演習内容について予習しておくこと。また、授業中に演習を完遂できなかった場合は次回までに放課後等で完遂させておくこと。			
参 考 図 書	teajs (https://code.google.com/p/teajs/)			
学 習 相 談	5 号館 5 階 山田研究室 e-mail: tyamada@kurume-it.ac.jp			
成 績 評 価 方 法	レポート(60%)、作成したウェブアプリケーション(40%)で総合評価			
関 連 科 目	ネットワーク技術 → ネットワーク演習 I → ネットワーク演習 II			

授 業 科 目 名	ネットワーク演習Ⅱ		科 目 コード	64800
英 字 科 目 名	Network Seminar II		コ ー ス 名	ソフトウェア
科 目 区 分	専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	6 セメスター (3 年次・後期)	
代 表 教 員	山田 貴裕	単位	4 単位	
担 当 教 員	山田 貴裕 (Takahiro YAMADA)			
使 用 テ キ ス ト	授業のためのウェブページを公開			
授 業 の 概 要	ネットワーク演習Ⅰで作成したアンケート収集ウェブアプリケーションの問題点を指摘し、それらの問題点を解決するために、データベース駆動型のウェブサイトを構築するためのフレームワークであるウェブアプリケーションフレームワークについて学ぶ。			
到 達 目 標	(1) ウェブアプリケーションフレームワークの必要性について理解している。 (2) ウェブアプリケーションフレームワークを利用できる。 (3) アンケート収集のような単純なデータベース駆動のウェブサイトを構築できる。			
授 業 計 画				
講 義 内 容		修得すべき項目		
(1)	ガイダンス	□演習の進め方 □演習環境の準備とその利用方法		
(2)	アンケート収集 CGI の問題点	□データの検証 □データの検証 □ロック機構		
(3)	フレームワークの利用	□Apache のモジュール □v8cgi のモジュール		
(4)	ユーザ認証とアクセス制御	□ユーザ認証 □アクセス制御		
(5)	クライアント側でのデータ検証	□検証の目的と方法		
(6)	サーバ側でのデータ検証	□検証の目的 □検証アルゴリズム		
(7)	検証プログラムの動作確認	□確認用データを用いた動作確認		
(8)	データベースの導入	□データベースシステム □データベースの利用		
(9)	アンケートの集計	□データベースアクセスと集計処理		
(10)	テンプレートの導入 1	□テンプレートエンジン		
(11)	テンプレートの導入 2	□テンプレートエンジンの利用		
(12)	テンプレートの応用	□フォームとテンプレート		
(13)	サイトの仕上げ	□スタイルシートの適用等		
(14)	動作確認	□アンケート収集サイトの総合的な動作確認		
(15)	サイトの総合評価	□完成したウェブアプリケーションの評価		
履 修 上 の 注 意	この科目はソフトウェアコースの重要な科目なので、ソフトウェアコースの学生は必ず履修すること。また、「ネットワーク演習Ⅰ」の内容を理解している必要がある。			
準 備 学 習 の 内 容	前回行った演習内容を復習し、今回行う演習内容について予習しておくこと。また、授業中に演習を完遂できなかった場合は次回までに放課後等で完遂させておくこと。			
参 考 図 書	teajs (https://code.google.com/p/teajs/)			
学 習 相 談	5 号館 5 階 山田研究室 e-mail: tyamada@kurume-it.ac.jp			
成 績 評 価 方 法	レポート(60%)、作成したウェブアプリケーション(40%)で総合評価			
関 連 科 目	ネットワーク演習Ⅰ → ネットワーク演習Ⅱ → 卒業研究Ⅰ			

授業科目名	データベース		科目コード	64510
英字科目名	Database		コース名	ソフトウェア
科目区分	専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	4 セメスター (2 年次・後期)	
代表教員	佐塚 秀人 (Hideto SAZUKA)	単位	2 単位	
担当教員	佐塚 秀人 (Hideto SAZUKA)			
使用テキスト	町田欣弥、安積淳「30 時間アカデミック データベース+Access 2007/2010」実教出版			
授業の概要	大量のデータをコンピュータに蓄積し、その中から必要なデータを必要な時に簡単に検索することを可能にするのがデータベースである。本授業では、データベースの位置づけ、役割、データモデル、検索言語など情報処理技術者として必要な基本的知識とデータベース操作スキルを実習を通して学ぶ。授業はアクティブラーニング形式で実施する。			
到達目標	(1) 大量のデータの効率的な蓄積の手段としてのデータベースの役割を理解する (2) データベースの設計を理解する (3) S Q L の種々の機能を実際に使うことができる。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	データベースの役割、講義概要	□社会インフラとしてのデータベース		
(2)	データベースの基本	□データベースの変遷と関係モデル		
(3)	システムの開発とデータベース	□システム開発の流れとデータ設計		
(4)	業務分析とデータ構造	□システム分析の実際		
(5)	リレーショナルデータベース	□テーブルの関係によるデータ表現		
(6)	テーブルの定義とデータ入力	□テーブルの定義と単純データ挿入		
(7)	データの検索、集計	□データベースの検索の手法		
(8)	ユーザインターフェース	□データベースの検索と表示		
(9)	Access を利用した演習 (1)	□PC 用データベースの利用方法		
(10)	Access を利用した演習 (2)	□データベースの構築		
(11)	問い合わせ言語 SQL	□複数のテーブルからなるデータベースの設計法		
(12)	複数テーブルの検索 (1)	□結合演算		
(13)	複数テーブルの検索 (2)	□テーブルの正規化		
(14)	トランザクション	□データベースの一貫性保持		
(1)	データベースシステムの役割	□社会インフラとしてのデータベース		
履修上の注意	Microsoft 社 Access を使った実習を交えた授業を行う。各授業の演習は連続したものもあるため、欠席をした場合の対応は講義時間外で行う必要がある。			
準備学習の内容	演習時間が十分にとれない場合は、講義時間外での演習やその準備を行なっておく必要がある。情報館の環境を各自利用できるようになっておく必要がある。			
参考図書	飯沢 篤志、 白田 由香利 共著「データベースおもしろ講座」(共立出版)			
学習相談	6 号館 4 階 佐塚研究室 e-mail: sazuka@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	演習課題 (50%)、期末試験 (50%) により評価する。			
関連科目	論理回路 → データベース → ネットワーク演習Ⅱ			

授業科目名	ビジュアルコンテンツ基礎		科目コード	64640
英字科目名	Basis of Visual Content		コース名	ビジュアルコンテンツ
科目区分	専門・必修	履修セメスター (履修学年・学期)	2 セメスター (1 年次・後期)	
代表教員	河野 央 (Hiroshi KONO)	単位	2 単位	
担当教員	河野 央 (Hiroshi KONO)			
使用テキスト	教材を配布する			
授業の概要	アニメーションの制作やコンピュータによるデジタルグラフィックス制作を通して、ビジュアルコンテンツの特徴を捉え、コンピュータの特性を活かした表現手法について学ぶ。			
到達目標	(1) ビジュアルコンテンツの具体例を挙げることができる。 (2) コンピュータの特性を活かした造形について理解する。 (3) ビジュアルコンテンツの制作技術や理論に興味をもつ。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	アニメーションの原理	☐ 残像効果 ☐ 仮現運動		
(2)	ストップモーションアニメーション	☐ ストップモーションアニメーション		
(3)	ビジュアルコンテンツとは	☐ ビジュアルコンテンツ		
(4)	グラフィックスの構成要素：形	☐ 形 ☐ 記号化		
(5)	グラフィックスの構成要素：色	☐ 色彩調和論		
(6)	グラフィックスの構成要素：レイアウト	☐ レイアウト		
(7)	デジタルグラフィックスのデータ構造	☐ ピクセル ☐ ラスタ形式 ☐ ベクター形式		
(8)	デジタルアニメーション	☐ キーフレームアニメーション ☐ fps		
(9)	プログラミングによる造形 1	☐ 手続き的造形の特徴		
(10)	プログラミングによる造形 2	☐ 繰り返しによる造形		
(11)	プログラミングによる造形 3	☐ パラメータと関数構造による表現		
(12)	グラフィックスアプリの開発 1	☐ マウスイベント		
(13)	グラフィックスアプリの開発 2	☐ アプリケーションの出力		
(14)	ビジュアルコンテンツ制作システム	☐ 制作に使用するデジタル機器		
(15)	著作権	☐ 知的財産権		
履修上の注意	この科目はビジュアルコンテンツコース入門の専門科目であると同時に、必修科目でもある。コース選択の参考にすること。			
準備学習の内容	e ラーニングサイトのコース教材を閲覧すること。			
参考図書	三井 和男 著 「Processing 入門」(森北出版株式会社)			
学習相談	6 号館 4 階 河野研究室 e-mail: kono@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	課題(50%)およびレポート(50%)による総合評価			
関連科目	ビジュアルコンテンツ基礎 → 2 次元コンピュータグラフィックス			

授業科目名	2次元コンピュータグラフィックス		科目コード	64760
英字科目名	2D Computer Graphics		コース名	ビジュアルコンテンツ
科目区分	専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	3セメスター (2年次・前期)	
代表教員	河野 央 (Hiroshi KONO)	単位	4単位	
担当教員	河野 央 (Hiroshi KONO)、佐塚 秀人 (Hideto SAZUKA)			
使用テキスト	入門CGデザイン (CG-ARTS 協会)			
授業の概要	2次元のコンピュータグラフィックスの基礎技術やデジタル画像の特徴について学び、論理的な側面と感性的な側面からCGデザインにアプローチする。			
到達目標	(1) ラスター形式とベクター形式の画像の処理や作成を行う技術を習得する。 (2) プログラミングによる手続き的な画像処理について理解する。 (3) アイデアや情報を視覚的な創作物として表現できることを目指す。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	人間の視覚的基礎特性	☐ 形の基礎特性	☐ 色の基礎特性	
(2)	ペイント系ソフトの基礎：レタッチと修正	☐ ラスター形式	☐ ピクセル	
(3)	ヒストグラムとトーンカーブ	☐ ヒストグラム	☐ トーンカーブ	
(4)	画素の選択、マスクとアルファチャンネル	☐ マスク合成	☐ アルファチャンネル	
(5)	複数レイヤーを用いた高度な合成	☐ レイヤー		
(6)	複数画像の組み合わせによる高度な画像処理	☐ 複数画像の合成		
(7)	手続き的な画像処理：画素値の操作	☐ 繰り返し命令による画素値の操作		
(8)	画像処理：フィルタリング 1	☐ 配列を用いた画素値の演算		
(9)	画像処理：フィルタリング 2	☐ プログラミングによるフィルタ処理		
(10)	ドロー系ソフトの基礎	☐ ベクター形式		
(11)	曲線による図形の描画	☐ ベジェ曲線の操作		
(12)	文字による視覚的表現	☐ タイポグラフィ	☐ レイアウト	
(13)	技術の基礎、ファイル形式と著作権	☐ 標本化	☐ 量子化	☐ 知的財産権
(14)	演習課題 1	☐ CGによる静止画のプランニング		
(15)	演習課題 2	☐ 各種CG技術を組み合わせた編集		
履修上の注意	ビジュアルコンテンツコースを専攻する者は、履修すること			
準備学習の内容	eラーニングサイトのコース教材を閲覧すること。			
参考図書	高橋 としゆき、長井 美樹、佐々木 拓人、大里 浩二 共著「デザインのセオリーから学ぶ Photoshop & Illustrator の教科書」(MdN コーポレーション)			
学習相談	6号館4階 河野研究室 e-mail: kono@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	課題(40%)および試験(60%)による総合評価			
関連科目	ビジュアルコンテンツ基礎 → 2次元コンピュータグラフィックス → 3次元コンピュータグラフィックス I			

授業科目名	3次元コンピュータグラフィックスⅠ		科目コード	64770
英字科目名	3D Computer GraphicsⅠ		コース名	ビジュアルコンテンツ
科目区分	専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)		4セメスター (2年次・後期)
代表教員	河野 央 (Hiroshi KONO)	単位		4単位
担当教員	河野 央 (Hiroshi KONO)、工藤 達郎 (Tatsuro KUDO)			
使用テキスト	入門CGデザイン (CG-ARTS 協会)			
授業の概要	3次元コンピュータグラフィックスにおけるモデリング、質感設定、レンダリングの工程で用いられる理論や基礎知識を3DCGの作成演習を通して学ぶ。			
到達目標	(1) ポリゴン曲面、NURBS曲面による3次元形状の基本的なモデリングができる。 (2) テクスチャマッピングや鏡面反射・屈折など、基本的な質感表現の設定ができる。 (3) レイトレーシングやグローバルイルミネーションなどのレンダリング手法により画像作成できる。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	3次元CGの制作フロー1	□モデリング □マテリアル		
(2)	3次元CGの制作フロー2	□カメラワーク □ライティング □レンダリング		
(3)	アフィン変換と投影変換	□アフィン変換		
(4)	ポリゴンモデルの形状表現1	□ポリゴン □法線ベクトル		
(5)	ポリゴンモデルの形状表現2	□再分割によるポリゴン曲面		
(6)	ポリゴンモデルの形状表現3	□メッシュのスカulpting		
(7)	NURBS曲線・曲面による形状表現	□NURBS □NURBS曲線の作成 □NURBS曲面の作成		
(8)	テクスチャマッピング	□テクスチャ □UVマッピング □投影マッピング		
(9)	マッピングによる表現	□バンプマッピング □環境マッピング		
(10)	レンダリングの処理過程、隠面消去	□クリッピング □隠面消去		
(11)	ライティング、シェーディング	□光源 □シェーディングモデル		
(12)	レイトレーシング	□レイトレーシング		
(13)	グローバルイルミネーション	□グローバルイルミネーション		
(14)	イメージベースドレンダリング	□イメージベースドレンダリング □HDRI		
(15)	課題制作	□キャラクターデザイン		
履修上の注意	ビジュアルコンテンツコースを専攻する者は、履修すること。 2次元コンピュータグラフィックスを履修していることが望ましい。			
準備学習の内容	eラーニングサイトのコース教材を閲覧すること。			
参考図書	「Art of Maya」(Autodesk 社)			
学習相談	6号館4階 河野研究室 e-mail: kono@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	課題(60%)および試験(40%)による総合評価			
関連科目	2次元コンピュータグラフィックス → 3次元コンピュータグラフィックスⅠ → 3次元コンピュータグラフィックスⅡ			

授業科目名	3次元コンピュータグラフィックスⅡ		科目コード	64830
英字科目名	3D Computer Graphics II		コース名	ビジュアルコンテンツ
科目区分	専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	5セメスター (3年次・前期)	
代表教員	河野 央 (Hiroshi KONO)	単位	2単位	
担当教員	河野 央 (Hiroshi KONO)			
使用テキスト	入門 CG デザイン (CG-ARTS 協会)			
授業の概要	3次元コンピュータグラフィックスのアニメーション制作技法や基本理論について学び、アニメーション作品を制作する。			
到達目標	(1) キーフレームアニメーションの基礎を理解し、その設定を行うことができる。 (2) インバースキネマティクスによるキャラクタアニメーションの基礎を理解する。 (3) 力学シミュレーションやパーティクルアニメーションの特徴について理解する。 (4) モデリング、アニメーション、レンダリングまで一連の作業を行うことができる。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	CG アニメーションの構成	☐ アニメーション		
(2)	キーフレームアニメーション	☐ キーフレーム ☐ fps		
(3)	パーティクル	☐ パーティクル		
(4)	物理現象のシミュレーション	☐ ダイナミクスシミュレーション		
(5)	インバースキネマティクス	☐ スケルトン ☐ インバースキネマティクス		
(6)	スキニング	☐ スキニング		
(7)	その他のアニメーション	☐ リアルタイムアニメーション ☐ モーションキャプチャ		
(8)	アニメーション制作演習 1	☐ コンセプトメイキング		
(9)	アニメーション制作演習 2	☐ シーンモデリング		
(10)	アニメーション制作演習 3	☐ キャラクターモデリング		
(11)	アニメーション制作演習 4	☐ アニメーションセットアップ		
(12)	アニメーション制作演習 5	☐ 静止画連番のレンダリング		
(13)	アニメーション制作演習 6	☐ ノンリニア編集		
(14)	アニメーション制作演習 7	☐ マスク合成		
(15)	アニメーション制作演習 8	☐ 動画のエンコード		
履修上の注意	ビジュアルコンテンツコースを専攻する者は、履修すること。 3次元コンピュータグラフィックスⅠを履修済みであること			
準備学習の内容	eラーニングサイトのコース教材を閲覧すること。			
	「Art of Maya」 (Autodesk 社)			
学習相談	6号館 4階 河野研究室 e-mail: kono@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	演習の進捗状況(50%)および課題(50%)による評価			
関連科目	3次元コンピュータグラフィックスⅠ → 3次元コンピュータグラフィックスⅡ → CGプログラミング演習Ⅰ			

授業科目名	CGプログラミング演習 I		科目コード	64900
英字科目名	Seminar for CG Programming I		コース名	ビジュアルコンテンツ
科目区分	専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	6 セメスター (3 年次・後期)	
代表教員	足立 康志 (Yasushi Adachi)	単位	4 単位	
担当教員	足立 康志 (Yasushi Adachi)			
使用テキスト	テキストを配布する			
授業の概要	3 次元 CG を使った 3 次元プログラミングはゲーム開発の基礎である。本授業では、3 次元プログラミングに必須な数学と物理学を使ったシミュレーションの基礎を実習を通して学ぶ。			
到達目標	(1) 座標、幾何学、三角法などの初等数学とそれらのプログラミング技法を理解する。 (2) ベクトル演算と行列演算のプログラミング技法を理解する。 (3) ニュートン力学の簡単なゲームプログラミングへの応用を理解する。 (4) 数学や力学を使った簡単なゲームプログラムを作ることができる。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	点と直線	☐ 2、3 次元空間での点と線の定義		
(2)	幾何学の基礎	☐ 幾何学的図形の方程式		
(3)	三角法の基礎	☐ 三角関数、ラジアン		
(4)	ベクトル演算	☐ ベクトルの足し算、引算、内積、外積		
(5)	行列演算	☐ 行列の足し算、引き算、スカラー倍、転置		
(6)	変換	☐ 行列を使った変換		
(7)	単位の変換	☐ 物理量の単位		
(8)	1 次元に於ける運動(1)	☐ 速度と加速度		
(9)	1 次元に於ける運動(2)	☐ 導関数		
(10)	2 次元および 3 次元に於ける運動	☐ 投射物の運動		
(11)	ニュートンの運動の法則	☐ 運動の物理学		
(12)	エネルギー	☐ 2 つのタイプのエネルギー定義		
(13)	運動量と衝突	☐ 衝突の物理学		
(14)	回転運動	☐ 回転の物理量		
(15)	総合演習	☐ 物理運動計算を用いたプログラムの製作		
履修上の注意	授業には数学および物理の基礎知識が必須。			
準備学習の内容	当該部分について予習しておくこと。			
参考図書	ウェンディ・スターラー 著、山下 恵美子 訳「ゲーム開発のための数学・物理学入門改訂版」(ソフトバンククリエイティブ)			
学習相談	5 号館 3 階 足立研究室 e-mail: adachi@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	演習レポート (50%) 総合演習レポート (50%)			
関連科目	プログラミング基礎Ⅳ A (Ⅳ B)→CG プログラミング演習 I →CG プログラミング演習Ⅱ			

授業科目名	CGプログラミング演習Ⅱ		科目コード	64910
英字科目名	Seminar for CG Programming II		コース名	ビジュアルコンテンツ
科目区分	専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	7セメスター (4年次・前期)	
代表教員	足立 康志(Yasushi Adachi)	単位	4単位	
担当教員	足立 康志(Yasushi Adachi)			
使用テキスト	テキストを配布する			
授業の概要	3次元CGを使った3次元プログラミングはゲーム開発の基礎である。本授業は、CGプログラミングⅠで学んだ基礎的知識を具現化するために必要なプログラミング技法を学ぶ。3次元立体をコンピュータ上に「描き」、「見せ」、「動かす」ための具体的な技法を実習を通して学ぶ。			
到達目標	(1) 3次元空間中に物体を描写する簡単なプログラミングができる。 (2) 3次元物体を移動・回転する簡単なプログラミングができる。 (3) 物体の衝突判定プログラムを作ることができる。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	立体を描く (1)	☐ 隠面消去、Zバッファ		
(2)	立体を描く (2)	☐ 透視変換、行列とベクタの3次元化		
(3)	立体を描く (3)	☐ 回転、ビュー変換		
(4)	立体の衝突処理 (1)	☐ 直方体の衝突		
(5)	立体の衝突処理 (2)	☐ 球の衝突		
(6)	立体の衝突処理 (3)	☐ 線分と三角形の衝突		
(7)	光線処理 (1)	☐ ライティングの概念		
(8)	光線処理 (2)	☐ レイトレース		
(9)	光線処理 (3)	☐ ランバートモデル		
(10)	動きの処理 (1)	☐ 相対移動		
(11)	動きの処理 (2)	☐ 階層モデル		
(12)	動きの処理 (3)	☐ 補間法		
(13)	演習 1	☐ 三次元 CG プログラムの制作(可視化)		
(14)	演習 2	☐ 三次元 CG プログラムの制作 (運動、衝突)		
(15)	総合演習	☐ 三次元 CG プログラムの制作 (総合)		
履修上の注意	授業には数学の基礎知識が必須。			
準備学習の内容	当該部分について予習しておくこと			
参考図書	平山 尚 著「ゲームプログラマになる前に覚えておきたい技術」 (秀和システム)			
学習相談	5号館3階 足立研究室 e-mail: adachi@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	演習レポート (50%) 総合演習レポート (50%)			
関連科目	CGプログラミング演習Ⅰ→ CGプログラミング演習Ⅱ			

授業科目名	ビジュアルコンテンツ特別講義Ⅰ		科目コード	65050
英字科目名	Extend Seminar of Visual ContentⅠ		コース名	ビジュアルコンテンツ
科目区分	専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	5セメスター (3年次・前期)	
代表教員	河野 央 (Hiroshi KONO)	単位	1単位	
担当教員	河野 央 (Hiroshi KONO)			
使用テキスト	ディジタル映像表現(CG-ARTS 協会)			
授業の概要	ビジュアルコンテンツ分野の基本技術である CG についての知識を問う外部団体の検定 (画像情報教育振興協会 CG クリエイター検定エキスパート) 対策として、過去問を用いた対策を行う。			
到達目標	(1) デザインや 2 次元 CG の基礎についての知識を習得する。 (2) 構図やカメラワークなどの映像制作の基本を習得する。 (3) モデリングやアニメーションなどの 3 次元 CG 制作の基本知識を習得する。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	オリエンテーション	□検定試験の位置づけ		
(2)	検定試験過去問対策 1	□露出 □絞り □シャッタースピード		
(3)	検定試験過去問対策 2	□F 値 □レンズ □ホワイトバランス		
(4)	検定試験過去問対策 3	□エスタブリッシングショット □トラッキングショット		
(5)	検定試験過去問対策 4	□モンタージュ □カットつなぎ □オーバーラップ		
(6)	検定試験過去問対策 5	□ディゾルブ □フェード □カットバック		
(7)	検定試験過去問対策 6	□ファンクションカーブ		
(8)	検定試験過去問対策 7	□エクストリームポーズ □アンティシペーション		
(9)	検定試験過去問対策 8	□フォロースルー □モーフターゲット		
(10)	検定試験過去問対策 9	□クロマキー □ディファレンシャルマット		
(11)	検定試験過去問対策 10	□マッチムーブ □マットペインティング		
(12)	検定試験過去問対策 11	□スタンダード、アカデミー、ビスタビジョンサイズ		
(13)	検定試験過去問対策 12	□バンディング □フロッキング		
(14)	検定試験過去問対策 13	□著作権隣接権 □翻案権 □複製権 □不正競争防止法		
(15)	検定試験の復習	□ワークフローの理解不足箇所		
履修上の注意	2 次元コンピュータグラフィックス、3 次元コンピュータグラフィックスⅠを履修済みであること。3 次元コンピュータグラフィックスⅡを履修していること。			
準備学習の内容	e ラーニングサイトのコース教材を事前に解いておくこと。			
参考図書	「入門 CG デザイン 及び デジタル映像表現」 (CG-ARTS 協会)			
学習相談	6 号館 4 階 河野研究室 e-mail: kono@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	演習の進捗状況 (70%) および検定試験 (30%) による			
関連科目	3 次元コンピュータグラフィックスⅠ → ビジュアルコンテンツ特別講義Ⅰ → ビジュアルコンテンツ特別講義Ⅱ			

授業科目名	ビジュアルコンテンツ特別講義Ⅱ		科目コード	65040
英字科目名	Extend Seminar of Visual Content Ⅱ		コース名	ビジュアルコンテンツ
科目区分	専門・選択	履修セメスター (履修学年・学期)	7セメスター (4年次・前期)	
代表教員	河野 央 (Hiroshi KONO)	単位	1 単位	
担当教員	河野 央 (Hiroshi KONO)			
使用テキスト	適宜指示する			
授業の概要	ビジュアルコンテンツ制作現場で活躍するクリエイターによる講義・演習により、実際の現場でのビジュアルコンテンツの企画から展開までの制作フローや問題の解決方法について学ぶ。			
到達目標	(1) 視覚情報コンテンツのメディア展開について、具体例を用いて説明できる。 (2) ビジュアルコンテンツによるビジネスの仕組みを理解する。 (3) コンテンツ創作者としての心構えを身につける。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	オリエンテーション	□コンテンツビジネスとプランニングの目的		
(2)	ビジュアルコンテンツプランニング 1	□プランニングの手法 1		
(3)	ビジュアルコンテンツプランニング 2	□プランニングの手法 2		
(4)	ビジュアルコンテンツプランニング 3	□プランニングの手法 3		
(5)	ビジュアルコンテンツプランニング 4	□ベネフィット		
(6)	ビジュアルコンテンツプランニング 5	□ターゲティングとマーケティングリサーチ		
(7)	ビジュアルコンテンツプランニング 6	□マーケティングミックス		
(8)	ビジュアルコンテンツプランニング 7	□ブランディング		
(9)	ビジュアルコンテンツプランニング 8	□コンテンツプランニング		
(10)	Web サイトの企画から展開まで 1	□Web サイトのプランニング		
(11)	Web サイトの企画から展開まで 2	□Web サイトのマーケティング		
(12)	Web サイトの企画から展開まで 3	□Web サイト制作フロー1		
(13)	Web サイトの企画から展開まで 4	□Web サイト制作フロー2		
(14)	Web サイトの企画から展開まで 5	□Web サイトのリニューアル		
(15)	Web サイトの企画から展開まで 6	□Web サイトの解析		
履修上の注意	非常勤講師による集中講義形式で行う。			
準備学習の内容	事前にプランニング手法について予習をしておくこと。			
参考図書	適宜指示する			
学習相談	6 号館 4 階 河野研究室 e-mail: kono@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法	演習の進捗状況(50%)および課題(50%)による			
関連科目	ビジュアルコンテンツ特別講義Ⅰ → ビジュアルコンテンツ特別講義Ⅱ			

授業科目名		Web デザイン演習		科目コード	64850
英字科目名		Seminar of Web Design		コース名	ビジュアルコンテンツ
科目区分	専門・選択		履修セメスター (履修学年・学期)	6 セメスター (3 年次・後期)	
代表教員	河野 央 (Hiroshi KONO)		単位	4 単位	
担当教員	河野 央 (Hiroshi KONO)				
使用テキスト	Web デザイン -コンセプトメイキングから運用まで- (CG-ARTS 協会)				
授業の概要	アプリケーションプラットフォームや社会的インフラとして大きな役割を担い始めた Web サイト構築のための Web ページデザインを、Web 標準という概念のもとで学ぶ。				
到達目標	(1) Web サイト制作全般の基本的な流れ、および情報の構造化について理解する。 (2) HTML5 と CSS3 による文書構造および体裁の記述について理解する。 (3) Web サイトのテストや評価の位置づけと役割についての基礎知識を身につける。 (4) 設計図に従って、一から Web ページを作成することができる。				
授 業 計 画					
講義内容			修得すべき項目		
(1)	Web デザインへのアプローチ		☐ Web サイト制作のプロセス		
(2)	HTML によるテキスト情報のマークアップ		☐ マークアップ		
(3)	画像、区切り線の挿入とリンク設定		☐ ハイパーテキスト ☐ ハイパーリンク		
(4)	ナビゲーション、テーブル、HTML フォーム		☐ ナビゲーション ☐ テーブル ☐ フォーム		
(5)	情報の構造化とアクセスルート		☐ Web サイトの構造		
(6)	HTML と CSS の役割		☐ HTML ☐ CSS		
(7)	CSS によるスタイル設定		☐ CSS によるスタイル設定		
(8)	レイアウト調整と clearFix		☐ 要素の回り込み ☐ clearFix		
(9)	Web サイトを実現する技術 1		☐ XML ☐ XHTML ☐ HTML5		
(10)	Web サイトを実現する技術 2		☐ JavaScript ☐ Dynamic HTML		
(11)	Web サイトを実現する技術 3		☐ Web 標準		
(12)	レスポンス Web デザイン		☐ レスポンス Web		
(13)	Web 解析・運用とリニューアル		☐ Web 解析 ☐ CMS ☐ SEO/SEM		
(14)	演習課題 1		☐ 情報の分類とラベリング		
(15)	演習課題 2		☐ マージンとパディングの調整		
履修上の注意		2 次元コンピュータグラフィックス、及び Web 基礎演習を履修済みであることが望ましい。			
準備学習の内容		e ラーニングサイトのコース教材を閲覧すること。			
参考図書		エ・ビスコム・テック・ラボ 著「HTML5 スタンダード・デザインガイド」(マイナビ出版)			
学習相談		6 号館 4 階 河野研究室 e-mail: kono@kurume-it.ac.jp			
成績評価方法		課題(50%)および試験(50%)による総合評価			
関連科目		Web 基礎演習 → Web デザイン演習 → ビジュアルコンテンツ特別講義Ⅱ			

授業科目名	卒業研究Ⅰ		科目コード	64570
英字科目名	Graduation Research I		コース名	全コース
科目区分	専門・必修	履修セメスター (履修学年・学期)	7セメスター (4年次・前期)	
代表教員	河野 央	単位	3単位	
担当教員	高橋 雅仁 (Masahito TAKAHASHI)、吉田 清明 (Kiyooki YOSHIDA)、河野 央 (Hiroshi KONO)、千田 陽介 (Yosuke SENTA)、小路口 心二 (Shinji KOJIGUCHI)、江藤 信一 (Shinichi ETOH)、足立 康志 (Yasushi Adachi)、佐塚 秀人 (Hideto SAZUKA)、山田 貴裕 (Takahiro YAMADA)、工藤 達郎 (Tatsuro KUDO)			
使用テキスト	別途指定する。			
授業の概要	卒業研究はⅠとⅡからなり、Ⅰは前半である。まず、各指導教員の指導の下、選択した課題の背景、関連分野の調査等を経て、各自、卒業研究目標・計画を立てる。つぎに卒業研究の遂行に必要な研究手段、分析手法を学び、これらの過程で得られた成果を解析、考察、議論する。これらの結果をまとめ、3、4年生と全教員を対象に卒業研究の中間発表を行う。			
到達目標	(1) 課題研究の遂行に必要な知識・技術を身につける。 (2) 自発的に目標を達成するための勉学を持続できる。 (3) 成果をまとめ、発表し、討論を行い、質疑応答を的確にできる。			
授 業 計 画				
講義内容		修得すべき項目		
(1)	指導教員の指導下に当該分野の研究背景を学ぶ。	□ 当該分野の研究背景		
(2)	同上	同上		
(3)	同上	同上		
(4)	当該分野に関連する論文などを調査、検討し、課題と目標を明確にする。	□当該分野の文献検索方法		
(5)	同上	同上		
(6)	同上	同上		
(7)	卒業研究計画を立案する。	□ 卒業研究計画の立案		
(8)	同上	同上		
(9)	同上	同上		
(10)	卒業研究に必要な手段、分析方法などを修得する。	□卒業研究に必要な環境の構築		
(11)	同上	同上		
(12)	同上	同上		
(13)	卒業研究Ⅰ発表会で中間的成果の発表、質疑応答を行う。	□ 発表・討論、質疑応答の方法		
(14)	同上	同上		
(15)	同上	同上		
履修上の注意	就業力育成セミナーⅡ、就業力実践演習を履修済であること。			
準備学習の内容	日頃から卒業研究の遂行、結果の解釈に必要な知識、技能の修得に務めること。			
参考図書	教員の指導のもとに学生が自主的に選択すること。文献の検索方法等は各自、指導教員から指導を受けること。			
学習相談	配属された研究室の指導教員			
成績評価方法	課題探究能力 (40%)、発表能力・質疑応答能力 (30%)、技術文書作成能力 (30%)			
関連科目	全ての科目が関連する。シラバスまたは学生便覧の科目系統図を参照のこと。			

授業科目名		卒業研究Ⅱ		科目コード	64580
英字科目名		Graduation Research II		コース名	全コース
科目区分		専門・必修	履修セメスター (履修学年・学期)		8セメスター (4年次・後期)
代表教員		河野 央	単位		3単位
担当教員		高橋 雅仁 (Masahito TAKAHASHI)、吉田 清明 (Kiyooki YOSHIDA)、河野 央 (Hiroshi KONO)、千田 陽介 (Yosuke SENTA)、小路口 心二 (Shinji KOJIGUCHI)、江藤 信一 (Shinichi ETOH)、足立 康志 (Yasushi Adachi)、佐塚 秀人 (Hideto SAZUKA)、山田 貴裕 (Takahiro YAMADA)、工藤 達郎 (Tatsuro KUDO)			
使用テキスト		別途指定する。			
授業の概要		各指導教員の指導の下、卒業研究Ⅰで各自設定した卒業研究目標・計画に従って卒業研究を遂行する。その過程で得られた結果の解析、考察、討論を経て、最終的には卒業論文を作成し、3、4年生および全教員を対象に卒業研究発表を行う。			
到達目標		(1) 課題研究の遂行に必要な知識・技術を身につける。 (2) 自発的に目標を達成するための勉学を持続できる。 (3) 成果をまとめ、発表し、討論を行い、質疑応答を的確にできる。			
授 業 計 画					
講義内容			修得すべき項目		
(1)	卒業研究遂行に必要な知識・技術の修得を継続する。		□ 自学自習能力		
(2)	同上		同上		
(3)	同上		同上		
(4)	課題解決の手段や実験技術に習熟する。		□ 課題解決能力		
(5)	同上		同上		
(6)	同上		同上		
(7)	データや結果の解析、考察、討論を行う。		□ エンジニアリングデザイン能力 □ コミュニケーション能力		
(8)	同上		同上		
(9)	同上		同上		
(10)	卒業論文および要旨を作成・提出する。		□ テクニカルライティング能力		
(11)	同上		同上		
(12)	同上		同上		
(13)	卒業研究Ⅱ発表会で最終発表および質疑応答を行う。		□ プレゼンテーション能力		
(14)	同上		同上		
(15)	同上		同上		
履修上の注意		卒業研究Ⅰを履修済であること。			
準備学習の内容		日頃から卒業研究の遂行、結果の解釈に必要な知識、技能の修得に務めること。			
参考図書		教員の指導のもとに学生が自主的に選択すること。文献の検索方法等は各自、指導教員から指導を受けること。			
学習相談		配属された研究室の指導教員			
成績評価方法		課題探究能力 (40%)、発表能力・質疑応答能力 (30%)、技術文書作成能力 (30%)			
関連科目		全ての科目が関連する。シラバスまたは学生便覧の科目系統図を参照のこと。			