

年 度	2024 年度（令和 6 年度）		
科 目	コンピュータ・サイエンス I 【講義形式】		
担 当	松室 哲二	使用教室	46
実 務 経 験	ソフトウェア開発系の企業でシステム開発やインフラ管理業務に 17 年従事、東洋学園本部情報管理部に 18 年在籍、情報管理部長を経て、ユービック情報専門学校に赴任。 第二種情報処理技術者、Oracle Master Silver、中学校・高等学校教諭一級（理科）の免許を有する。		
種 別	▽前期 ・ 後期 ・ 通年		
到 達 目 標	国家試験である情報処理技術者試験「基本情報技術者試験」の合格を目指す。		
資格実施月	基本情報技術者試験の午前試験修了認定試験：12 月		
評 価 方 法	定期試験（中間試験・期末試験）70%程度、その他（課題・出席状況、授業態度）30%程度として、総合的に評価する。		
教 科 書 等	「IT ワールド」、「IT ワールドサブノート」		
授 業 計 画	<p>高度 IT 人材となるために必要な基本的知識・技能を学び、実践的な活用能力を身に付ける。</p> <p>第 1～3 週</p> <p>導入</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 コンピュータの情報社会 2 社会の中のコンピュータ 3 コンピュータをとりまく世界と本書の構成 4 情報処理技術者試験と本書の関係 <p>第 1 部 ハードウェア</p> <p>第 1 章 コンピュータの基本構成</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-1 コンピュータの種類 1-2 コンピュータの五大装置 <p>第 2 章 コンピュータのデータ表現</p> <ol style="list-style-type: none"> 2-1 データの表現 2-2 基数と基数変換 2-3 データの表現形式 <p>第 4～5 週</p> <p>第 3 章 中央処理装置と主記憶装置</p> <ol style="list-style-type: none"> 3-1 中央処理装置の構成 3-2 主記憶装置の構成 3-3 命令とアドレッシング 3-4 ALU の構成回路 		

3-5 高速化技術

第4章 補助記憶装置

4-1 磁気ディスク

4-2 光ディスク

4-3 半導体メモリ

4-4 その他の補助記憶装置

第5章 入出力装置

5-1 入力装置

5-2 出力装置

5-3 その他の入出力装置

5-4 入出力制御方式

5-5 入出力インタフェース

授業計画

第6~7週

第2部 情報処理システム

第1章 情報処理システムの処理形態

1-1 非対話型処理システムと対話型処理システム

1-2 一括処理システムと即時処理システム

1-3 集中処理システムと分散処理システム

第2章 高信頼化システムの構成

2-1 直列システム

2-2 並列システム

2-3 多重化システム

第3章 情報処理システムの評価

3-1 処理能力の評価

3-2 信頼性の評価

3-3 経済性の評価

第4章 ヒューマンインターフェース

4-1 ヒューマンインターフェース技術

4-2 インターフェース設計

第8~9週

第5章 マルチメディア

5-1 マルチメディア技術

5-2 マルチメディア応用

第3部 ソフトウェア

第1章 ソフトウェアの分類

1-1 ソフトウェアの体系による分類

1-2 ソフトウェアライセンスによる分類

第2章 OS (オペレーティングシステム)

2-1 OSの機能と構成

2-2 OSの管理機能

第3章 プログラム言語と言語プロセッサ

3-1 プログラム言語の分類

第10～11週

3-2 言語プロセッサ

3-3 プログラムの属性

第4章 ファイル

4-1 ファイルとレコード

4-2 ファイルのアクセス方式

4-3 ファイル編成方式

4-4 小型コンピュータのファイル管理

4-5 バックアップ

中間試験対策

中間試験

第12～13週

第4部 データベース

第1章 データベースの概要

1-1 データベースとファイルの違い

1-2 データベースの設計

1-3 データベース管理システム (DBMS)

第2章 SQL

2-1 データ定義

2-2 データ操作

第3章 いろいろなデータベース

3-1 分散データベース

3-2 データウェアハウス

3-3 ビッグデータ

3-4 その他の関連技術

第14～15週

第5部 ネットワーク

第1章 インターネット

1-1 インターネットの接続方法

1-2 インターネットの基本構成

1-3 インターネットサービス

1-4 インターネットの標準プロトコル

第2章 ネットワークアーキテクチャ

2-1 ネットワークアーキテクチャとは

2-2 OSI (開放型システム間相互接続)

2-3 TCP/IP

第3章 LAN

- 3-1 LANの基礎技術
- 3-2 その他のLAN技術

第4章 ネットワークの仕組み

- 4-1 ネットワークの構成要素
- 4-2 ネットワークの基礎技術
- 4-3 IoT関連技術

第5章 ネットワーク管理

- 5-1 ネットワーク運用管理
- 5-2 ネットワーク管理手法

第16～17週

第6部 セキュリティ

第1章 情報セキュリティの概要

- 1-1 情報セキュリティの概念
- 1-2 情報セキュリティ技術
- 1-3 情報セキュリティ管理
- 1-4 情報セキュリティ機関・評価基準

第2章 情報セキュリティ対策

- 2-1 物理的セキュリティ対策
- 2-2 人的セキュリティ対策
- 2-3 技術的セキュリティ対策
- 2-4 セキュリティ実装技術

第18～19週

第7部 データ構造とアルゴリズム

第1章 データ構造

- 1-1 配列
- 1-2 リスト
- 1-3 スタックとキュー
- 1-4 木構造 (ツリー構造)

第2章 基本アルゴリズム

- 2-1 フローチャート
- 2-2 データ探索処理
- 2-3 データ整列処理
- 2-4 その他のアルゴリズム
- 2-5 アルゴリズム設計

期末試験対策

期末試験

授業計画

年 度	2024 年度（令和 6 年度）		
科 目	IT 基礎テクノロジー 【講義形式】		
担 当	浦里 正和	使用教室	46
実務経験	工事担任者資格 総合通信の資格を有し、電気通信の授業も講義の経験がある。		
種 別	レ前期 ・ 後期 ・ 通年		
到達目標	国家試験である情報処理技術者試験「IT パスポート試験」の合格を目指す。		
資格実施月	IT パスポート試験：通年		
評価方法	定期試験（中間試験・期末試験）70%程度、その他（課題、出席状況、授業態度）30%程度として、総合的に評価する。		
教科書等	「身につく！ 合格！ IT パスポート」		
授業計画	<p>IT を利活用する人が備えておくべき基礎的な知識技能を学ぶ。</p> <p>IT 基礎テクノロジー（前期）</p> <ol style="list-style-type: none"> 第 1 週 <ul style="list-style-type: none"> 本授業の目標と進め方、社会の中のコンピュータ、コンピュータの種類、入力装置、 第 2 週 <ul style="list-style-type: none"> 出力装置、コンピュータの基本構成、 第 3 週 <ul style="list-style-type: none"> プロセッサ、メモリ、補助記憶装置 記憶階層、入出力インタフェース、ハードウェアの問題の演習 第 4 週 <ul style="list-style-type: none"> 情報（データ）の表現、文字コード、2 進数 第 5 週 <ul style="list-style-type: none"> 集合／論理演算、確率／統計 ハードウェアに関する問題の演習 データ表現、基数変換、集合／論理演算、確率／統計に関する問題の演習 演習問題 1—1 単元テスト 1—1—①、1—1—② 第 6 週 <ul style="list-style-type: none"> ソフトウェアとは、オペレーティングシステム、 OS の種類 ファイルシステム、バックアップ、ソフトウェアパッケージ 		

授業計画	<p>7. 第7週</p> <ul style="list-style-type: none"> ・表計算ソフト、ワープロソフト、オープンソースソフトウェア ソフトウェアに関する問題の演習 ・マルチメディア技術、マルチメディアのファイル形式、 <p>8. 第8週</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グラフィクス処理、マルチメディア技術の応用、ヒューマンインタフェース、 ・Webデザイン ・演習問題1-2 <p>9. 第9週</p> <ul style="list-style-type: none"> ・単元テスト1-2-①、1-2-② ・中間試験に向けた問題の演習 <p>10. 第10週</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中間試験問題の解説 ・システムの形態、システムの構成、 <p>11. 第11週</p> <ul style="list-style-type: none"> ・システムの評価指標、稼働率 ・演習問題1-3 ・単元テスト1-3 <p>12. 第12週</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第1部 確認テスト ・データベースとは、関係データベースの設計、データの正規化、 <p>13. 第13週</p> <p>関係データベースのデータ操作</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データベースの保全機能、データベースのリカバリ機能、 NoSQL とビッグデータ、データベースに関する問題の演習 <p>14. 第14週</p> <ul style="list-style-type: none"> ・演習問題2-1 ・単元テスト2-1 ・ネットワークとは、ネットワークの基本構成、LAN 間接続装置、通信プロトコル
------	--

15. 第15週

- ・インターネットの仕組み、インターネットのサービス、通信サービス
- ・演習問題 2-2
- ・単元テスト 2-2

16. 第16週

- ・情報セキュリティとは、情報セキュリティの脅威、情報セキュリティ管理、情報セキュリティ対策

17. 第17週

- ・アクセス制御、暗号化/デジタル署名
- ・情報セキュリティに関する問題の演習
- ・演習問題 2-3
- ・単元テスト 2-3

18. 第18週

- ・ハードウェア、基礎理論（2進数・確率等）、ソフトウェアに関する問題の演習
- ・システム構成、データベース、ネットワークに関する問題の演習
- ・情報セキュリティ、マルチメディアとヒューマンインタフェースに関する問題の演習

19. 第19週

- ・第2部 確認テスト
- ・期末試験に向けた問題の演習

年 度	2024 年度（令和 6 年度）		
科 目	プログラミング基礎【講義・実習形式】		
担 当	高岸 唯	使用教室	33 教室
実 務 経 験	ソフトウェア開発系の企業でシステム開発に従事。 高等学校教諭一種免許（数学・情報）の資格を有する。		
種 別	レ前期 ・ 後期 ・ 通年		
到 達 目 標	Scratch で実際にプログラミングして、教科書に準じてスクラッチの基本的な組み立て方を習得し、アルゴリズムの考え方を学ぶ。最終的には自身で企画・設計したゲームを作成し、動かすことによってソフトウェア制作の流れを掴むことを目標とする。		
資格実施月	なし		
評 価 方 法	実習課題を 70%、その他（出席状況、授業態度）30%程度として、総合的に評価する。		
教 科 書 等	技術評論社 スクラッチプログラミングゲーム大全集		
授 業 計 画	<p>以下、教科書の目次にそって進めていく。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 第 1 週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ Chapter1～スクラッチを始めよう～全般 ✓ 2-1 ネコにタッチゲーム ・ 第 2 週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 2-2 ネコ追いかけゲーム ✓ 2-3 鳥にタッチゲーム ✓ 2-4 みかんキャッチゲーム ・ 第 3 週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 2-5 動く的当てゲーム ✓ 3-6 ボールよけゲーム ✓ 3-7 スロットマシンゲーム ・ 第 4 週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 3-8 ロボット星当てゲーム ✓ 3-9 猿鳥合戦ゲーム ✓ 3-10 フルーツ集めゲーム ・ 第 5 週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 4-11 コウモリと対決ゲーム ✓ 4-12 カラーボールよけゲーム ✓ 4-13 ロボット反撃シューティングゲーム ・ 第 6 週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 4-14 動物よけゲーム 		

<p>授業計画</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 4-15 ハートキャッチゲーム ✓ 4-16 宇宙船着陸ゲーム ・第7週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 4-17 風船割りゲーム ✓ 4-18 3次元ロボットよけゲーム ✓ 4-19 和音当てゲーム ・第8週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 4-20 色塗りゲーム ✓ 5-21 ルーレットゲーム ・第9週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 5-22 弾幕シューティングゲーム ✓ 5-23 ヘビたたきゲーム ・第10週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 5-24 ロボット迎撃シューティングゲーム ✓ 5-25 人魚の魚釣りゲーム ・第11週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 5-26 異次元恐竜ハンティングゲーム ✓ 5-27 路地でフルーツ集めゲーム ・第12週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 5-28 迷路脱出ゲーム ✓ 5-29 神経衰弱ゲーム ・第13週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 5-30 間違い探しゲーム ・第14～16週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 自作ゲームの企画・設計・仕様書作成 ・第17～19週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 自作ゲーム開発・テスト・評価
-------------	--

年 度	2024年度（令和6年度）		
科 目	C言語 文法		
担 当	広末 信	使用教室	22 教室
実 務 経 験	技術サービスの企業において多くの企業でマイコン組み込みソフト開発に従事。要件定義から基本設計、詳細設計、プログラミング、デバッグ、テストを担当。直近5年半は社内の教育研修部においてソフト開発関連の講師を担当。		
種 別	✓前期 ・ 後期		
到 達 目 標	経済産業省が実施する国家試験（基本情報技術者試験）に合格する。		
資 格 実 施 格 月	年2回（上期、下期） CBT方式		
評 価 方 法	定期考査（中間・期末）の成績（70%）と平常点（レポート提出、出席状況 等）（30%）を総合的に評価する。		
教 科 書 等	Cの絵本 C言語の好きになる新しい9つの扉		
授 業 計 画	<p>C言語でプログラムを作成するのに必要な基礎事項から高度なアルゴリズムが実装できる技術を身につける。</p> <p>第1週 学習にあたって、プログラムの構造 ・C言語とは ・学習指針 ・基本的なスタイル ・プログラムに使用できる文字</p> <p>第2週 定数 / 変数 ・定数 ・変数 ・変数の内容の印字</p> <p>第3週～第4週 演算子 ・演算子とは ・代入演算子 ・算術演算子 ・関係演算子 ・論理演算子 ・優先順位</p> <p>第5週～第6週 制御構造 ・選択構造の制御文 ・繰り返し構造の制御文 ・break文とcontinue文</p> <p>第7週～第9週 配列 / 文字列 ・配列とは ・配列の宣言と初期化 ・配列を用いた処理 ・char型変数とchar型配列 ・文字列定数と文字列 ・文字列の使い方</p> <p>第10週～第12週 構造体 ・構造体とは ・構造体の宣言 ・構造体の操作 ・構造体配列</p> <p>第13週～第15週 ポインタ ・ポインタ変数の基礎 ・ポインタと配列 ・ポインタと構造体</p> <p>第16週～第18週 ユーザ関数 ・関数の基礎 ・ユーザ関数の宣言 ・ユーザ関数の定義 ・ユーザ関数の呼出し ・関数の再帰呼出し</p> <p>第19週～第20週 まとめ</p>		

年度	2024年度（令和6年度）																																						
科目	ジョブスキル 「演習形式」																																						
担当	西村 貞夫	使用教室	21教室																																				
実務経験	高等専修学校において情報処理教育に携わった。また、他方で電気に関する教科を指導する。																																						
種別	☑前期 ・ 後期 ・ 通年																																						
到達目標	Word,Excel の基礎を学習する。また、日商PC検定 basic(データ活用・文書作成)に合格できる能力を養う。																																						
資格 実施月	6月 7月 9月 11月																																						
評価方法	定期考査（中間・期末）の成績70%と平常点（課題・検定試験・出席状況等）30%の合計で評価																																						
教科書等	30時間でマスターWord&Excel 2019																																						
授業計画	<p>○Excel の基礎</p> <p>第1週</p> <table border="0"> <tr> <td>1. データの入力の手順</td> <td>2. 数値のデータの入力</td> </tr> <tr> <td>3. 文字列の入力</td> <td>4. データの消去</td> </tr> <tr> <td>5. ファイルの保存と読み込み</td> <td>6. 印刷</td> </tr> </table> <p>第2週</p> <table border="0"> <tr> <td>1. セルの挿入・削除</td> <td>2. 移動・コピー</td> </tr> <tr> <td>3. データの修正</td> <td>4. 連続データの入力</td> </tr> <tr> <td>5. 数式の入力</td> <td></td> </tr> </table> <p>第3週</p> <table border="0"> <tr> <td>1. 列幅と行の高さの変更</td> <td>2. 表示形式</td> </tr> <tr> <td>3. 文字の配置とフォント</td> <td>4. 罫線・塗りつぶし</td> </tr> </table> <p>第4週</p> <table border="0"> <tr> <td>1. グラフの用途と基本構成</td> <td>2. 棒グラフの作成</td> </tr> <tr> <td>3. 円グラフの作成</td> <td></td> </tr> </table> <p>第5週</p> <table border="0"> <tr> <td>1. 系列の変更</td> <td>2. 数値軸目盛の変更</td> </tr> <tr> <td>3. グラフの種類の変更</td> <td>4. データ系列の書式設定</td> </tr> <tr> <td>5. 軸ラベルの設定</td> <td>6. データラベルの設定</td> </tr> <tr> <td>7. フォントの変更</td> <td></td> </tr> </table> <p>第6週</p> <table border="0"> <tr> <td>1. 最大値・最小値 (MAX・MIN)</td> <td>2. 数値の個数 (COUNT)</td> </tr> <tr> <td>3. 順位づけ (RANK.EQ)</td> <td></td> </tr> </table> <p>第7週</p> <table border="0"> <tr> <td>1. 四捨五入</td> <td>2. 判定 (IF)</td> </tr> <tr> <td>3. 並べ替え (データベース機能)</td> <td></td> </tr> </table>			1. データの入力の手順	2. 数値のデータの入力	3. 文字列の入力	4. データの消去	5. ファイルの保存と読み込み	6. 印刷	1. セルの挿入・削除	2. 移動・コピー	3. データの修正	4. 連続データの入力	5. 数式の入力		1. 列幅と行の高さの変更	2. 表示形式	3. 文字の配置とフォント	4. 罫線・塗りつぶし	1. グラフの用途と基本構成	2. 棒グラフの作成	3. 円グラフの作成		1. 系列の変更	2. 数値軸目盛の変更	3. グラフの種類の変更	4. データ系列の書式設定	5. 軸ラベルの設定	6. データラベルの設定	7. フォントの変更		1. 最大値・最小値 (MAX・MIN)	2. 数値の個数 (COUNT)	3. 順位づけ (RANK.EQ)		1. 四捨五入	2. 判定 (IF)	3. 並べ替え (データベース機能)	
1. データの入力の手順	2. 数値のデータの入力																																						
3. 文字列の入力	4. データの消去																																						
5. ファイルの保存と読み込み	6. 印刷																																						
1. セルの挿入・削除	2. 移動・コピー																																						
3. データの修正	4. 連続データの入力																																						
5. 数式の入力																																							
1. 列幅と行の高さの変更	2. 表示形式																																						
3. 文字の配置とフォント	4. 罫線・塗りつぶし																																						
1. グラフの用途と基本構成	2. 棒グラフの作成																																						
3. 円グラフの作成																																							
1. 系列の変更	2. 数値軸目盛の変更																																						
3. グラフの種類の変更	4. データ系列の書式設定																																						
5. 軸ラベルの設定	6. データラベルの設定																																						
7. フォントの変更																																							
1. 最大値・最小値 (MAX・MIN)	2. 数値の個数 (COUNT)																																						
3. 順位づけ (RANK.EQ)																																							
1. 四捨五入	2. 判定 (IF)																																						
3. 並べ替え (データベース機能)																																							

授業計画	第8週	
	練習問題（日商 PC 検定 データ活用 Basic 模擬問題）	
	○Word の基礎	
	第9週	
	1. 入力方式の設定	
	2. 入力モードの種類と切り替え方法	
	3. キーボードの文字	4. ひらがな入力
	5. カタカナの入力	6. アルファベットの入力
	7. 漢字変化	8. 記号の入力
	第10週	
	1. 文字変換	2. 日本語の中の英字の入力
	3. 変換前の訂正	
	4. 変換後の訂正（未確定の場合）	
	第11週	
	1. 変換後の訂正（確定後の場合）	3. 文章の入力
2. 文字の挿入と削除	6. 文書の読み込み	
4. 文章の途中での改行（強制改行）		
5. 文書の保存		
第12週		
1. 用紙の設定	2. 余白の設定	
3. 印刷プレビュー	4. 印刷の実行	
5. 記号の入力	6. 数式	
7. 手書き入力	8. 住所の入力	
9. 顔文字		
第13週		
・文書入力の練習		
第14週		
1. 複写	2. 削除	
3. 移動	4. 書式設定	
5. 右揃え	6. 中央揃え（センタリング）	
7. 箇条書き		
第15週		
1. フォントの変更	2. フォントサイズの変更	
3. 下線（アンダーライン）	4. 表の作成	
5. 均等割り付け	6. ルビ	
7. 文字の網かけ	8. 行・列の挿入	
第16週～第19週		
・練習問題（日商 PC 検定 文書作成 Basic 模擬問題）		

年 度	2024年度（令和6年度）		
科 目	I T 基礎ビジネスストラテジ		
担 当	徳重 悟	使用教室	4 6 教室
実務経験	高等学校において情報処理教育および商業教育に携わった。また、プレゼンテーションの指導を3年間携わった。高等学校教諭2級（商業）高等学校教諭1種（情報）の資格を有する。		
種 別	<input type="checkbox"/> 前期 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 後期 ・ <input type="checkbox"/> 通年		
到達目標	経済産業省が主催する国家試験（IT パスポート試験）に合格する。		
資 格 実 施 月	IT パスポート試験：CBT 方式、随時		
評価方法	国家試験の結果と定期試験の成績、平常点（課題提出、授業態度、出席状況）を総合的に評価する		
教科書等	身につく！合格！IT パスポート・IT パスポート試験 問題集 インフォテックス・サーブ		
授 業 計 画	<p>高度 IT 人材となるために必要な基本的知識・技能を学び、実践的な活用能力を身に付ける。</p> <p>学生一人一人の習熟度や受験予定日、資格取得状況等に応じて、IT パスポート試験の出題範囲の中から、ビジネスストラテジの内容について、テキストにそって学習するとともに問題演習・解説・解答を実施し、知識技能の確実な定着を目指す。</p> <p>第1～5週 企業活動と情報システム ・企業活動・経営組織・業務分析 ・問題解決手法・意思決定・企業会計（財務会計/管理会計） ・知的財産権・セキュリティ、労働、取引の関連法規 ・ガイドライン、情報倫理・標準化関連</p> <p>第6～10週 経営戦略 ・経営戦略・経営情報分析手法・マーケティング・ビジネス戦略 ・技術開発戦略・経営管理システム・ビジネスシステム ・エンジニアリングシステム・e-ビジネス（電子商取引） ・組込みシステム/IoT システム</p> <p>第11～15週 システム戦略 ・情報システム戦略・業務プロセスの調査、分析 ・業務改善・ソリューションビジネス・システム企画</p> <p>第16～17週 ITパスポート受験対策 総合演習 ・IT パスポート試験の過去問題の演習と解説 ・IT パスポート試験の模擬試験</p> <p>※ 各小单元ごとに問題演習を行いながら学習を進めていく</p>		

年 度	2024年度（令和6年度）		
科 目	C言語 応用		
担 当	広末 信	使用教室	22 教室
実務経験	技術サービスの企業において多くの企業でマイコン組込みソフト開発に従事。要件定義から基本設計、詳細設計、プログラミング、デバッグ、テストを担当。直近5年半は社内の教育研修部においてソフト開発関連の講師を担当。		
種 別	前期 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 後期		
到達目標	経済産業省が実施する国家試験（基本情報技術者試験）に合格する。		
資 格 実施月	年2回（上期、下期） CBT方式		
評価方法	定期考査（中間・期末）の成績（70%）と平常点（レポート提出、出席状況 等）（30%）を総合的に評価する。		
教科書等	基本情報技術者 試験対策テキストV プログラミング C言語 編 TAC		
授業計画	<p>C言語でプログラムを作成するのに必要な応用技術を身につける。</p> <p>第1週 変数の応用 ・記憶クラス ・新たな変数の型（列挙型等）</p> <p>第2週 演算子の応用 ・代入演算子の別の使い方 ・インクリメント演算子 ・デクリメント演算子</p> <p>第3週 ビットごとの演算子 ・シフト演算子 ・ビットごとのAND/OR/EOR/NOT 演算子</p> <p>第4週 その他の演算子 ・条件演算子 ・sizeof 演算子 ・キャスト演算子 ・コンマ演算子</p> <p>第5週 多次元配列 ・多次元配列とは ・2次元配列の宣言 ・2次元配列の要素の初期化 ・2次元配列の要素の参照</p> <p>第6週 3次元以上の配列 ・n次元配列の宣言 ・n次元配列の要素の初期化 ・n次元配列の要素の参照</p> <p>第7週 ポインタ配列と多重ポインタ ・ポインタ配列と配列要素のアドレス ・ポインタ配列の宣言 ・多重ポインタ ・ポインタ配列に対する記法 ・2重ポインタの変数</p> <p>第8週 文字列の扱い ・ポインタ配列と文字列 ・ポインタのつなぎ換え</p> <p>第9週 構造体の応用 ・自己参照型構造体 ・自己参照型構造体を用いた処理（リスト・2分探索木）</p> <p>第10週 標準ライブラリ関数① ・標準入出力 ・文字／文字列</p>		

第 11 週 標準ライブラリ関数②
・ファイル入出力 ・数学 ・その他

第 12 週 基本的なアルゴリズム①
・最大値と最小値 ・探索

第 13 週 基本的なアルゴリズム②
・整列 ・文字列

第 14 週～第 15 週 基本情報技術者試験過去問題

第 16 週～第 17 週 各自でテーマを決め、C 言語で自作のプログラミング

年 度	2024 年度（令和 6 年度）		
科 目	コンピュータ・サイエンスⅡ【講義形式】		
担 当	宗原 幸子	使用教室	46
実 務 経 験	<p>電機メーカーで P G、S E として企業のシステム開発に従事する。 商工会議所で P G、S E として市役所、企業のシステム開発に従事する。 大学で C 言語や統計等の教鞭をとる。 第二種情報処理技術者認定試験、初級システムアドミニストレータ試験、文部省認定画像情報技能検定 C G 部門 2 級、高等学校教諭二級普通免許（数学）、中学校教諭一級普通免許（数学）の資格を有する。</p>		
種 別	前期 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 後期 ・ 通年		
到 達 目 標	国家試験である情報処理技術者試験「基本情報技術者試験」の合格を目指す。		
資格実施月	基本情報技術者試験の午前試験修了認定試験：12 月		
評 価 方 法	定期考査（中間・期末）の成績（70%）と課題提出や出席状況等の平常点（30%）の合計		
教 科 書 等	「IT 戦略とマネジメント」	インフォテック・サーブ	
	「基本情報技術者 科目 A 問題集」	インフォテック・サーブ	
授 業 計 画	<p>高度 IT 人材となるために必要な基本的知識・技能を学び、実践的な活用能力を身に付ける。</p> <p>第 1 週 ・企業と法務 企業活動、企業会計</p> <p>第 2 週 ・企業と法務 経営科学、法務と標準化</p> <p>第 3 週 ・経営戦略 経営戦略マネジメント、技術戦略マネジメント</p> <p>第 4 週 ・経営戦略 ビジネスインダストリ</p> <p>第 5 週 ・情報システム戦略 情報システム戦略の概要、情報システム企画</p> <p>第 6 週 ・開発技術 システム開発技術、ソフトウェア開発技術</p>		

第7週

- ・開発技術

システム開発環境、Webアプリケーション開発

第8週

- ・プロジェクトマネジメント

プロジェクトマネジメントの概要、プロジェクトマネジメントのプロセス

第9週

- ・サービスマネジメント

サービスマネジメントの概要、サービスマネジメントの手法

第10週

- ・システム監査と内部統制

システム監査、内部統制

第11週～第16週

- ・午前試験修了認定試験及び基本情報技術者試験の午前試験（科目 A）に関する総合問題の演習

年 度	2024 年度（令和 6 年度）		
科 目	IT 基礎（IT マネジメント）【講義形式】		
担 当	松室 哲二	使用教室	46
実 務 経 験	ソフトウェア開発系の企業でシステム開発やインフラ管理業務に 17 年従事、東洋学園本部情報管理部に 18 年在籍、情報管理部長を経て、ユービック情報専門学校に赴任。 第二種情報処理技術者、Oracle Master Silver、中学校・高等学校教諭一級（理科）の免許を有する。		
種 別	前期 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 後期 ・ 通年		
到 達 目 標	国家試験である IT パスポートの合格を目指す。		
資 格 実 施 月	IT パスポート試験：通年		
評 価 方 法	定期試験（中間試験・期末試験）70%程度、その他（課題・出席状況、授業態度）30%程度として、総合的に評価する。		
教 科 書 等	「身につく！ 合格！ IT パスポート」、サブノート		
授 業 計 画	<p>IT を利活用する人が備えておくべき基礎的な知識技能を学ぶ。</p> <p>IT 基礎（IT マネジメント）後期</p> <p>第 1 章 アルゴリズムとプログラミング</p> <p>第 1 週</p> <p>Study 51 データ構造</p> <p>Study 52 アルゴリズム</p> <p>第 2 週</p> <p>Study 53 疑似言語</p> <p>Study 54 基本アルゴリズム</p> <p>第 3 週</p> <p>Study 55 探索アルゴリズム</p> <p>Study 56 整列アルゴリズム①</p> <p>第 4 週</p> <p>Study 57 整列アルゴリズム②</p> <p>Study 58 プログラム言語</p> <p>第 5 週</p> <p>Study 59 マークアップ言語</p> <p>第 2 章 システム開発技術</p> <p>Study 60 システム開発プロセス</p>		

<p>授業計画</p>	<p>第6週</p> <p>Study 61 ソフトウェア実装プロセス</p> <p>Study 62 ソフトウェア開発管理技術</p> <p>第7週</p> <p>Study 63 テスト工程</p> <p>Study 64 保守プロセス</p> <p>第8週</p> <p>第3章 マネジメント</p> <p>マネジメントの概要</p> <p>Study 65 プロジェクトマネジメント</p> <p>Study 66 プロジェクトタイムマネジメント</p> <p>第9週</p> <p>Study 67 その他の知識エリア</p> <p>Study 68 サービスマネジメント</p> <p>第10週</p> <p>Study 69 サービスサポート/サービスデリバリ</p> <p>Study 70 ファシリティマネジメント</p> <p>第11週</p> <p>Study 71 監査業務</p> <p>Study 72 内部統制</p> <p>第12～16週</p> <p>試験対策</p>
-------------	--

年 度	2024 年度（令和 6 年度）		
科 目	python【講義・実習形式】		
担 当	高岸 唯	使用教室	33 教室
実務経験	ソフトウェア開発系の企業でシステム開発に従事。 高等学校教諭一種免許（数学・情報）の資格を有する。		
種 別	前期 ・ レ後期 ・ 通年		
到達目標	python でプログラムを作成するのに必要な基本的な文法、知識を身に着ける。		
資格実施月	なし		
評価方法	実習課題を 70%、その他（出席状況、授業態度）30%程度として、総合的に評価する。		
教科書等	ゼロからやさしく始める Python 入門		
授業計画	<p>以下、教科書の目次にそって進めていく。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 第 1 週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ CHAPTER 1 プログラミングって何だろう？ <ul style="list-style-type: none"> STEP01 プログラミングの概要を知っておこう STEP02 Python を使わずにプログラミングを体験してみよう STEP03 Python について知っておこう STEP04 Python をインストールしよう ✓ CHAPTER 2 プログラミングをはじめよう <ul style="list-style-type: none"> STEP01 プログラムを実行してみよう ・ 第 2 週 <ul style="list-style-type: none"> STEP02 Python で計算してみよう～四則演算 STEP03 変数で計算をわかりやすくしよう STEP04 画面に文字を表示してみよう STEP05 単位変換ツールを作ってみよう ・ 第 3 週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ CHAPTER 3 制御構文を使ってみよう <ul style="list-style-type: none"> STEP01 プログラミングに必須の制御構文について知っておこう STEP02 心理テストを作ってみよう STEP03 肥満判定テストを作ってみよう STEP04 カメ競争 - 繰り返しカメを動かしてみよう ・ 第 4 週 <ul style="list-style-type: none"> STEP05 3 回勝負のじゃんけんゲームを作ってみよう 		

<p>授業計画</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ CHAPTER 4 リストと辞書型を使ってみよう <ul style="list-style-type: none"> STEP01 テストの平均点を求めよう～リスト型 STEP02 3択クイズを作ってみよう～2次元のリスト STEP03 アルファベットの頻出頻度を調べよう～辞書型 ・第5週 <ul style="list-style-type: none"> STEP04 データを成績順に並び替えよう ✓ CHAPTER 5 関数を使ってみよう <ul style="list-style-type: none"> STEP01 次のオリンピックまでト何日か調べよう ・第6週 <ul style="list-style-type: none"> STEP02 今日の天気を Web から取得しよう～モジュールを定義 STEP03 郵便番号から住所を調べてみよう～ローカル変数 ・第7週～第8週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ CHAPTER 6 ゲームを作ってみよう <ul style="list-style-type: none"> STEP01 図形を描画しよう STEP02 迷路ゲームを作ろう 1～迷路を表示しよう STEP03 迷路ゲームを作ろう 2～プレイヤーを動かそう ・第9週 <ul style="list-style-type: none"> STEP04 アクションゲームを作ろう ・第10週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ CHAPTER 7 機械学習に挑戦してみよう <ul style="list-style-type: none"> STEP01 機械学習の概要を知っておこう STEP02 機械学習ライブラリをインストールしよう STEP03 アヤメの分類に挑戦してみよう ・第11週 <ul style="list-style-type: none"> STEP04 手書き文字を認識してみよう ・第12週 <ul style="list-style-type: none"> STEP05 写真判定に挑戦してみよう ・第13～16週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 自作アプリの企画・設計・仕様書作成
-------------	--

年 度	2024年度（令和6年度）		
科 目	データベース I 【講義・実習形式】		
担 当	宗原 幸子	使用教室	22 教室
実務経験	<p>電機メーカーでPG、SEとして企業のシステム開発に従事する。 商工会議所でPG、SEとして市役所、企業のシステム開発に従事する。 大学でC言語や統計等の教鞭をとる。 第二種情報処理技術者認定試験、初級システムアドミニストレータ試験、文部省認定画像情報技能検定CG部門2級、高等学校教諭二級普通免許（数学）、中学校教諭一級普通免許（数学）の資格を有する。</p>		
種 別	✓前期 ・ 後期		
到達目標	Access を使用し、データベースを設計、活用ができるようになる。		
資 格 実施月	なし		
評価方法	定期考査（中間・期末）の成績（70％）と平常点（レポート提出、出席状況 等）（30％）を総合的に評価する。		
教科書等	60時間でエキスパート Access 2007/2010		実教出版
授業計画	<p>様々な業務を遂行するために必要なデータベースの設計からデータ操作の方法を学ぶ。</p> <p>第1週 データベースの基本知識</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データベースの基礎知識 <ul style="list-style-type: none"> データベースとは データベース管理システム ・Access の基礎知識 <ul style="list-style-type: none"> Access を構成する要素 テーブル <p>第2週 データベースの基礎知識</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Access の基礎知識 <ul style="list-style-type: none"> クエリ フォーム レポート マクロ <p>第3週 データベースの基礎知識</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データベースの作成手順 <ul style="list-style-type: none"> データベースとテーブル 概要設計 詳細設計 データベースの作成手順 <p>第4週 データベースの構築</p> <ul style="list-style-type: none"> ・商品検索システム <ul style="list-style-type: none"> システム概要 システムで扱うデータ システムフロー 		

第5週 データベースの構築

- ・商品検索システム
 テーブルの設計
 システムの構築

第6週 データベースの構築

- ・書籍管理システム
 システム概要
 システムで扱うデータ
 システムフロー

第7週 データベースの構築

- ・書籍管理システム
 テーブルの設計
 システムの構築

第8週 データベースの構築

- ・販売管理システム
 システム概要
 システムで扱うデータ
 システムフロー

第9週 データベースの構築

- ・販売管理システム
 テーブルの設計
 システムの構築

第10週～第11週 データベースの構築(演習問題)

- ・社員資格管理システム

第12週～第15週 各自でテーマを決め、Accessを使用しシステム構築

第16週～第17週 SQLの基礎知識

- ・SQLの基礎
・SQLの操作

第18週～第19週 SQLの基礎知識

- ・SQL演習問題

年 度	2024年度（令和6年度）		
科 目	電子工作基礎 【実習形式】		
担 当	広末 信	使用教室	3 2
実務経験	制御系システム開発企業において、マイクロコンピュータを組み込んだ制御機器の設計・製作などに従事。また、様々なITシステムの設計・製作業務に従事。第一種情報技術者、技術士補（情報工学部門）の資格を所持。		
種 別	レ前期 ・ 後期 ・ 通年		
到達目標	デジタル制御の考え方に慣れ、基礎的な回路設計とマイクロコンピュータの組み込み技術の基本を知ること（IoTエンジニアコース2年対象）		
資 格 実施月	デジタル技術検定3・2級 6月第4日曜日 11月第4日曜日		
評価方法	中間試験と期末試験の成績の平均を70%、課題提出状況などによる平常点を30%とする その合計が60点以上で、かつ出席が2/3以上であること		
教科書等	Arduinoで電子工作 入門ガイド		
授業計画	<p>【前期】</p> <p>1.（第1・2週）</p> <p>アナログとデジタル回路の違いについて・直流回路と交流回路の違い</p> <p>2.（第3・4週）</p> <p>オームの法則など基本的な電気の法則の計算について</p> <p>3.（第5・6週）</p> <p>電流・抵抗・電圧の測定・LEDなどの点灯実験 スイッチとLED、論理素子を使用した回路の製作実験</p> <p>4.（第7・8週）</p> <p>マイコンボード（Arduino）の基本的な取り扱い方 ブレッドボードでの回路制作演習</p> <p>5.（第9・10週）</p> <p>C/C++言語の演習と実験 （LED点灯回路・7セグメントLED）</p> <p>6.（第11・12週）</p> <p>モーター制御素子のマイコン制御実験</p> <p>7.（第13・14週）</p> <p>マイコン制御装置の製作演習</p> <p>8.（第15・16週）</p> <p>マイコン制御装置の製作演習</p> <p>9.（第17・18週）</p> <p>マイコン制御装置の製作演習</p> <p>10.（第19週・20週）</p> <p>マイコン制御装置の製作演習</p>		

年度	2024 年度（令和 6 年度）		
科目	情報試験対策 I 【演習形式】		
担当	小西 宏幸 ・ 宗原 幸子	使用教室	22 教室
実務経験	<p>宗原幸子：電機メーカーで P G、S E として企業のシステム開発に従事する。 商工会議所で P G、S E として市役所、企業のシステム開発に従事する。 大学で C 言語や統計等の教鞭をとる。 第二種情報処理技術者認定試験、初級システムアドミニストレータ試験、文部省認定画像情報技能検定 C G 部門 2 級、高等学校教諭二級普通免許（数学）、 中学校教諭一級普通免許（数学）の資格を有する。</p>		
種別	レ前期 ・ 後期 ・ 通年		
到達目標	国家試験である情報処理技術者試験「基本情報技術者試験」の合格を目指す。		
資格実施月	基本情報技術者試験：随時 基本情報技術者試験の午前試験修了認定試験：12 月		
評価方法	定期考査（中間・期末）の成績（70%）と課題提出や出席状況等の平常点（30%）の合計		
教科書等	基本情報技術者午前問題集 インフォテックス・サーブ		
授業計画	<p>高度 IT 人材となるために必要な基本的知識・技能を学び、実践的な活用能力を身に付ける。</p> <p>基本情報技術者試験について、学生一人一人の習熟度や受験予定日、資格取得状況等に 応じて、適宜、問題演習・解答・解説を実施する。</p> <p>本試験を合格した学生に対しては、I P A（独立行政法人 情報処理推進機構）の上位 の試験である「応用情報技術者試験」の受験準備に対応する。</p> <p>1、2 週目 ハードウェア：コンピュータの基本構成・コンピュータのデータ表現 中央処理装置と主記憶装置・補助記憶装置・入出力装置</p> <p>3、4 週目 情報処理システム：情報処理システムの処理形態 高信頼化システムの構成・情報処理システムの評価 ヒューマンインタフェース・マルチメディア</p> <p>5、6 週目 ソフトウェア：ソフトウェアの分類・O S プログラム言語と言語プロセッサ・ファイル</p> <p>7 週目 データベース：データベースの概要・S Q L ・いろいろなデータベース</p> <p>8、9 週目 ネットワーク：インターネット・ネットワークアーキテクチャ・L A N ネットワークの仕組み・ネットワーク管理</p> <p>10 週目 セキュリティ：情報セキュリティの概要・情報セキュリティ対策</p> <p>11 週目 データ構造とアルゴリズム：データ構造・基本アルゴリズム</p>		

授 業 計 画	<p>12、13 週目 ストラテジ：企業と法務・経営戦略・情報システム戦略</p> <p>14 週目 開発技術：システム開発技術・ソフトウェア開発技術 システム開発環境・Web アプリケーション開発</p> <p>15 週目 マネジメント：プロジェクトマネジメント・サービスマネジメント システム監査と内部統制</p> <p>16、17 週目 過去問題を時間計測し、解いてみる</p> <p>18、19 週目 弱点部分を復習</p>
---------	--

年 度	2024 年度（令和 6 年度）		
科 目	アプリ開発基礎【講義・実習形式】		
担 当	高岸 唯	使用教室	22 教室
実 務 経 験	ソフトウェア開発系の企業でシステム開発に従事。 高等学校教諭一種免許（数学・情報）の資格を有する。		
種 別	レ前期 ・ 後期 ・ 通年		
到 達 目 標	Android Studio を使用し、Kotlin の言語でプログラミングを行い、Android 用アプリを制作する。教科書に準じて Android Studio の基本的な使い方を習得し、アプリ制作の方法を学ぶ。最終的には自身で企画・設計したアプリを作成し、動かすことによってアプリ制作の流れを掴むことを目標とする。		
資格実施月	なし		
評 価 方 法	実習課題を 70%、その他（出席状況、授業態度）30%程度として、総合的に評価する。		
教 科 書 等	株式会社翔泳社 いきなりプログラミング Android アプリ開発		
授 業 計 画	<p>以下、教科書の目次にそって進めていく。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 第 1 週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ Chapter 0 さあ開発をはじめよう！パソコンの中でスマホを動かそう <ul style="list-style-type: none"> ✓ 0-1 Android Studio の準備をしよう ✓ 0-2 はじめてのプロジェクトを作成しよう ・ 第 2 週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 0-3 パソコン上でスマホを動かしてみよう ✓ 0-4 アプリ開発をはじめめる最終準備をしよう ・ 第 3 週 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Chapter 1 スマホで直物を育てよう！フラワーシミュレーター <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1-1 プロジェクトを準備しよう ✓ 1-2 アプリの見た目を作ろう ✓ 1-3 「水をあげる」ボタンを作ろう ✓ ・ 第 4 週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1-4 植物が育っていく様子を再現しよう ✓ 1-5 ボタンの表示と非表示を切り替えよう ✓ 1-6 リセットボタンを作ろう ・ 第 5 週 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Chapter 2 感動的な画像を作ろう！エモーショナル写真集 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 2-1 プロジェクトを準備しよう 		

<p>授業計画</p>	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 2-2 アプリの見た目を作ろう ・第6週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 2-3 スライダー機能を作ろう ✓ 2-4 画像をセピア加工しよう ・第7週 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Chapter3 高速「寿限無」言えるかな？早口言葉の達人 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 3-1 プロジェクトを準備しよう ✓ 3-2 アプリの見た目を作ろう ✓ 3-3 早口言葉を再生しよう ・第8週 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Chapter4 「膾炙膾炙」何と読む？いつでもどこでも難読漢字 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 4-1 プロジェクトを準備しよう ✓ 4-2 クイズを出題しよう ・第9週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 4-3 正解・不正解を判定しよう ✓ 4-4 クイズの結果を表示しよう ・第10週 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Chapter5 「好き」よ、世界に届け！マイ推し図鑑 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 5-1 プロジェクトを準備しよう ✓ 5-2 推しリストを作ろう ・第11週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 5-3 推しリストをカスタマイズしよう ✓ 5-4 詳細画面を作ろう ✓ 5-5 おすすめ機能を作ろう ・第12週 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Chapter6 ボタンを押すだけ5秒で書ける！絶対挫折しない日記帳 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 6-1 プロジェクトを準備しよう ✓ 6-2 日記の一覧を表示しよう ・第13週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 6-3 データベースを用意しよう ✓ 6-4 データを表示してみよう ・第14週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 6-5 日記の保存機能を作ろう ✓ 6-6 日記の更新・削除機能を作ろう ・第15・16週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ アプリ制作企画・設計 ・第16・17週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ アプリ開発
-------------	--

・第18・19週

✓ テスト・まとめ

年 度	2024年度（令和6年度）		
科 目	Linux【実習形式】		
担 当	松室 哲二	使用教室	34教室
実務経験	ソフトウェア開発系の企業でシステム開発やインフラ管理業務に17年従事、東洋学園本部情報管理部に18年在籍、情報管理部長を経て、ユービック情報専門学校に赴任。 第二種情報処理技術者、Oracle Master Silver、中学校・高等学校教諭一級(理科)の免許を有する。		
種 別	✓前期 ・ 後期		
到達目標	Linux のディレクトリ構造を理解し適切に運用できる。基本的なコマンドの使用方法を理解し、シェルを通して効率的にコンピュータを操作できる。		
資格 実施月	なし		
評価方法	定期試験(中間試験)50%、平常点(出席状況、授業態度)30%、構築記録レポート(後期)20%の合計 100%で評価する。		
教科書等	新しい Linux の教科書 (SB クリエイティブ出版)		
授業計画	<p>前半はテキストを用いた座学と実機を用いた動作確認により Linux の理解を深める。</p> <p>第01週 Chapter01 Linux を使ってみよう Chapter02 シェルってなんだろう？ Linux に慣れ、シェルについて理解する。</p> <p>第02週 Chapter03 シェルの便利な機能 Chapter04 ファイルとディレクトリ シェルの便利な機能について学習する。Linux のディレクトリ構造について学び、相対パスと絶対パスについて理解する。</p> <p>第03週 Chapter05 ファイル操作の基本 Chapter06 探す、調べる ファイルやディレクトリの作成、削除、移動、テキストファイルの中身の確認をするコマンドの理解を行う。</p> <p>第04週 Chapter07 テキストエディタ Chapter08 bash の設定 Vi エディタの使い方を学ぶ。Vi エディタを用い bash ファイルの編集について理解する。</p> <p>第05週 Chapter09 ファイルパーミッション、スーパーユーザ Chapter10 プロセスとジョブ パーミッションとスーパーユーザーについて学ぶ。パーミッションの変更方法を習得する。プロセスとジョブについて学び、プロセスの確認、停止、ジョブのバックグラウンド実行などの操作を習得する。</p>		

授業計画	<p>第06週 Chapter11 標準入出力とパイプライン Chapter12 テキスト処理 標準入出力とパイプラインについて理解する。wc, sort, uniq, grep などテキスト処理の初歩的なコマンドについて学ぶ。</p>
	<p>第07週 Chapter13 正規表現 Chapter14 高度なテキスト処理 正規表現について学び、grep で正規表現を使用する方法を習得する。awk, sed を使用した高度なテキスト処理を行なう。</p>
	<p>第08週 Chapter15 シェルスクリプトを書こう Chapter16 シェルスクリプトの基礎知識 シェルスクリプトについて学ぶ。パーミッションの設定やコマンドサーチパスについて理解する</p>
	<p>第09週 Chapter17 シェルスクリプトを活用しよう Chapter18 アーカイブと圧縮 アーカイブについて学び、ファイルの圧縮、復元の操作を習得する。シェルスクリプトにおいて変数の管理や繰り返しなどの制御を行なう方法について理解する。要求に対して適切なシェルスクリプトを作成できるようになる。</p>
	<p>第10週 Chapter19 バージョン管理システム Chapter20 ソフトウェアパッケージ ファイルのバージョン管理、ソフトウェアのインストールや更新、アンインストールについて理解する。</p>
	<p>後半は実習形式で、仮想環境ソフトウェアを用い Linux 環境を構築し、理解を深める。また、構築手順を記録し、レポートとして提出してもらう。</p>
	<p>第11～12週 導入と環境構築 Linux や仮想化ソフトウェアについて学び、PC に Q4OS 環境を構築する。GUI と CUI の違いについて理解する。仮想サーバ環境を Build&Scrap 方式で複数回作業を行い、Linux の OS インストールについて学習を深める。</p>
	<p>第13～14週 SSH 接続 サーバーとクライアント、公開鍵暗号について学び、SSH を使用し Q4OS にリモート接続する方法を習得し、OS 環境のリモート管理について学習する。</p>
	<p>第15～16週 サーバアプリの導入 構築した Linux 環境に SSH 接続し、リモート接続環境からサーバを構築する。ファイルサーバアプリや Web サーバアプリを実際に導入し、サーバ環境構築について理解を深める。</p>
	<p>第17～18週 設定ファイルの変更 サーバー時間の変更や Cron 設定管理、サーバ環境の保全のための設定変更など、運用管理に必要な項目について学習する。</p>
<p>第19週 Linux 運用管理全般について 環境構築手順全般について振り返る。</p>	

年 度	2023 年度（令和 5 年度）		
科 目	情報試験対策Ⅱ 【演習形式】		
担 当	松永 公廣、	使用教室	34 教室
実務経験	松永公廣：専門学校や大学で、「プログラミング」、「電気計測」、「経営情報システム論」、「データベース概論」などを指導してきた。博士（人間科学 大阪大学）		
種 別	前期 ・ レ後期 ・ 通年		
到達目標	国家試験である情報処理技術者試験「基本情報技術者試験」の合格を目指す。		
資格実施時期	基本情報技術者試験：前期、後期 基本情報技術者試験の午前試験修了認定試験：12 月、1 月		
評価方法	定期考査（中間・期末）の成績（70%）と課題提出や出席状況等の平常点（30%）の合計		
教科書等	「基本情報技術者午前問題集」「基本情報技術者午後問題集」		
授業計画	<p>高度 IT 人材となるために必要な基本的知識・技能を学び、実践的な活用能力を身に付ける。</p> <p>基本情報技術者試験について、学生一人一人の習熟度や受験予定日、資格取得状況等に 応じて、下記の出題範囲の中から、適宜、問題演習・解答・解説を実施する。</p> <p>本試験を合格した学生に対しては、IPA（独立行政法人 情報処理推進機構）の上位の 試験である「応用情報技術者試験」の受験準備に対応する。</p> <p>また IPA の下位の試験であり、IT を利活用する人が備えておくべき基礎的な知識技能 と問う試験である「IT パスポート」の受験を希望する学生には、それに対応すべく問題演 習・解答・解説を実施し、資格取得を目指す。</p> <p>各週のテーマに沿って知識確認演習、発展演習を行う。</p> <p>1 週目 プログラミング、プログラム言語、いろいろなプログラム言語</p> <p>2 週目 ファイルシステム、開発ツール、オープンソースソフトウェア</p> <p>3 週目 データ操作、トランザクション処理、データベース応用</p> <p>4 週目 ネットワーク方式、データ通信と制御、通信プロトコル、ネットワーク管理、 ネットワーク応用</p> <p>5 週目 セキュリティ技術評価、情報セキュリティ対策、セキュリティ実装技術</p>		

授 業 計 画	<p>6 週目 ソフトウェア方式設計・ソフトウェア詳細設計、ソフトウェア構築、ソフトウェア結合・ソフトウェア適格性確認テスト</p> <p>7 週目 知的財産適用管理、開発環境管理、構成管理・変更管理</p> <p>8 週目 プロジェクトのコスト、プロジェクトのリスク、プロジェクトの品質、プロジェクトの調達、プロジェクトのコミュニケーション</p> <p>9 週目 パフォーマンス評価及び改善、サービスの運用、ファシリティマネジメント</p> <p>10 週目 システム監査、内部統制</p> <p>11 週目 情報システム戦略、業務プロセス、システム活用促進・評価</p> <p>12 週目 システム化計画、要件定義、調達計画・実施</p> <p>13 週目 経営戦略手法、マーケティング、ビジネス戦略と目標・評価</p> <p>14 週目 ビジネスインダストリ、ビジネスシステム、e-ビジネス、民生機器、産業機器</p> <p>15 週目 OR・IE、会計・財務</p> <p>16 週目 セキュリティ関連法規、労働関連・取引関連法規、ガイドライン・技術者倫理、標準化関連</p>
---------	---

年 度	2024 年度（令和 6 年度）		
科 目	電子回路応用 I		
担 当	松尾 雅純	使用教室	31 教室
実務経験	松下電器産業（株）（現パナソニック）にてガス機器商品の物作りを 30 年間、営業所（O B P にて）で 8 年間、営業窓口、販売計画と促進業務を担当する。		
種 別	前期 ・ レ後期 ・ 通年		
到達目標	自らのアイデアと工夫を行い自分好みの電気製品を作り上げる。自分で設計するもよし、参考書等を活用し自由に製品を作り上げて自作の楽しみ、喜びを感じ取る。		
資格実施月	無し		
評価方法	定期考査（各期の中間、期末）の成績（70%）と平常点（出席状況、授業態度等）30%の合計点		
教科書等	電気工作の職人技（高瀬和則著）		
授 業 計 画	<p>電気回路図を見て、その機能、構造を理解してそれを一つの「物」として各部品を組み合わせて商品化させる。オリジナリティの有る物作りで完成の喜びを体験させる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 第 1 週から第 3 週 (4/11~4/24) 学科「電気の基礎」を学習しながら半年間で何を作り上げたいかの目標値の設定と関係資料を参考にアイデアを図面化する。(3 日間) 第 3 週から第 5 週 (4/25~5/9) 電気部品の種類とその機能働きや、図面記号を理解させる。(5 日間) 第 6 週から第 7 週 (5/15~5/23) 自分が作りたい商品の決定。(前期は技術資料の物まねで製作) 必要品の選定と調達、各種部品の価格相場の調査。 日本橋電気街へ部品調達の為、全員で買いに行く。(4 日間) 第 8 週から第 15 週 (5/29~7/18) 回路図に従って、工具、半田ゴテを使用して作品を作り上げる。(14 日間) 第 16 週~第 17 週 (9/4~9/12) 完成した段階でその機能、性能を確認させる。(4 日間) 第 18 週~第 19 週 (9/18~9/26) 上手く作動しない場合はその原因を追及して修復させ完成に至る。(4 日間) 最終的に自らがオリジナリティな作品を完成させ、喜びを体験させる。 <p>★ 部品調達の予算 半期、1 作品を完成させる為の費用として 2000 円/人程度とする。 当初より自作した作品を自宅で個人使用する事を希望する時は製作に掛かった部品代金は個人負担とする。</p>		

年 度	2024 年度（令和 6 年度）		
科 目	アプリ開発応用【講義・実習形式】		
担 当	高岸 唯	使用教室	22 教室
実務経験	ソフトウェア開発系の企業でシステム開発に従事。 高等学校教諭一種免許（数学・情報）の資格を有する。		
種 別	前期 ・ 後期 ・ 通年		
到達目標	Android Studio を使用し、Kotlin の言語でプログラミングを行い、Android 用アプリを制作する。教科書に準じて Android Studio の基本的な使い方を習得し、アプリ制作の方法を学ぶ。最終的には自身で企画・設計したアプリを作成し、動かすことによってアプリ制作の流れを掴むことを目標とする。		
資格実施月	なし		
評価方法	実習課題を 70%、その他（出席状況、授業態度）30%程度として、総合的に評価する。		
教科書等	株式会社翔泳社 いきなりプログラミング Android アプリ開発		
授業計画	<p>以下、教科書の目次にそって進めていく。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 第 1 週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ Chapter 0 さあ開発をはじめよう！パソコンの中でスマホを動かそう <ul style="list-style-type: none"> ✓ 0-1 Android Studio の準備をしよう ✓ 0-2 はじめてのプロジェクトを作成しよう ・ 第 2 週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 0-3 パソコン上でスマホを動かしてみよう ✓ 0-4 アプリ開発をはじめめる最終準備をしよう ・ 第 3 週 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Chapter 1 スマホで直物を育てよう！フラワーシミュレーター <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1-1 プロジェクトを準備しよう ✓ 1-2 アプリの見た目を作ろう ✓ 1-3 「水をあげる」ボタンを作ろう ✓ ・ 第 4 週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1-4 植物が育っていく様子を再現しよう ✓ 1-5 ボタンの表示と非表示を切り替えよう ✓ 1-6 リセットボタンを作ろう ・ 第 5 週 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Chapter 2 感動的な画像を作ろう！エモーショナル写真集 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 2-1 プロジェクトを準備しよう 		

<p>授業計画</p>	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 2-2 アプリの見た目を作ろう ・第6週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 2-3 スライダー機能を作ろう ✓ 2-4 画像をセピア加工しよう ・第7週 <ul style="list-style-type: none"> ➢ Chapter3 高速「寿限無」言えるかな？早口言葉の達人 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 3-1 プロジェクトを準備しよう ✓ 3-2 アプリの見た目を作ろう ✓ 3-3 早口言葉を再生しよう ・第8週 <ul style="list-style-type: none"> ➢ Chapter4 「膾炙膾炙」何と読む？いつでもどこでも難読漢字 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 4-1 プロジェクトを準備しよう ✓ 4-2 クイズを出題しよう ・第9週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 4-3 正解・不正解を判定しよう ✓ 4-4 クイズの結果を表示しよう ・第10週 <ul style="list-style-type: none"> ➢ Chapter5 「好き」よ、世界に届け！マイ推し図鑑 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 5-1 プロジェクトを準備しよう ✓ 5-2 推しリストを作ろう ・第11週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 5-3 推しリストをカスタマイズしよう ✓ 5-4 詳細画面を作ろう ✓ 5-5 おすすめ機能を作ろう ・第12週 <ul style="list-style-type: none"> ➢ Chapter6 ボタンを押すだけ5秒で書ける！絶対挫折しない日記帳 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 6-1 プロジェクトを準備しよう ✓ 6-2 日記の一覧を表示しよう ・第13週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 6-3 データベースを用意しよう ✓ 6-4 データを表示してみよう ・第14週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 6-5 日記の保存機能を作ろう ✓ 6-6 日記の更新・削除機能を作ろう ・第15・16週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ アプリ制作企画・設計 ・第16・17週 <ul style="list-style-type: none"> ✓ アプリ開発
-------------	--

・第18・19週

✓ テスト・まとめ

2024年度（令和6年度）

データベースⅡ【講義・実習形式】

宗原 幸子

使用教室

22 教室

電機メーカーでPG、SEとして企業のシステム開発に従事する。
商工会議所でPG、SEとして市役所、企業のシステム開発に従事する。
大学でC言語や統計等の教鞭をとる。
第二種情報処理技術者認定試験、初級システムアドミニストレータ試験、文部省認定画像情報技能検定CG部門2級、高等学校教諭二級普通免許（数学）、中学校教諭一級普通免許（数学）の資格を有する。

前期 ・ 後期

SQLを使用し、データベースを設計、活用ができるようになる。

なし

定期考査（中間・期末）の成績（70％）と平常点（レポート提出、出席状況 等）（30％）を総合的に評価する。

プログラミング SQL 学習シリーズ SQL ゼロからはじめるデータベース操作 翔泳社

様々な業務を遂行するために必要なデータベースの設計からデータ操作の方法を学ぶ。

第1週 イントロダクション —— SQL 環境を作ろう
 ・PostgreSQL のインストールと接続設定
 ・PostgreSQL で SQL を実行する

第2週 データベースと SQL
 ・データベースとは何か
 ・データベースの構成
 ・SQL の概要
 ・テーブルの作成
 ・テーブルの削除と変更

第3週 検索の基本
 ・SELECT 文の基本
 ・算術演算子と比較演算子
 ・論理演算子

第4週 集約と並べ替え
 ・テーブルを集約して検索する
 ・テーブルをグループに切り分ける
 ・集約した結果に条件を指定する
 ・検索結果を並べ替える

第5週～第6週 データの更新
 ・データの登録 (INSERT 文の使い方)
 ・データの削除 (DELETE 文の使い方)
 ・データの更新 (UPDATE 文の使い方)
 ・トランザクション

第7週～第8週	複雑な問い合わせ ・ビュー ・サブクエリ ・相関サブクエリ
第9週～第10週	関数、述語、CASE 式 ・いろいろな関数 ・述語 ・CASE 式
第11週～第12週	集合演算 ・テーブルの足し算と引き算 ・結合(テーブルを列方向に連結する)
第13週～第14週	SQL で高度な処理を行なう ・ウィンドウ関数 ・GROUPING 演算子
第15週～第16週	アプリケーションからデータベースへ接続する ・データベースの世界とアプリケーションの世界をつなぐ ・Java の基礎知識 ・Java から PostgreSQL へ接続する

年 度	2024年度（令和6年度）		
科 目	サーバ構築【実習形式】		
担 当	松室 哲二	使用教室	3 4 教室
実務経験	ソフトウェア開発系の企業でシステム開発やインフラ管理業務に17年従事、東洋学園本部情報管理部に18年在籍、情報管理部長を経て、ユービック情報専門学校に赴任。 第二種情報処理技術者、Oracle Master Silver、中学校・高等学校教諭一級(理科)の免許を有する。		
種 別	前期 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 後期		
到達目標	安全なサーバーの設定が行なえる。サーバーで動作するプログラムを作成し、動作させることができる。		
資 格 実施月	なし		
評価方法	実習での作業結果を作業日報としてまとめてもらい提出してもらう（中間試験・期末試験代用）70%，平常点（出席状況，授業態度）30%の合計 100%で評価する。		
教科書等	15 ステップで学ぶ Python 入門 実教出版 新・明解 Python 入門 第2版 SB Creative		
授業計画	<p>第1週 サーバーの概要 現在のネットワーク技術におけるサーバーの役割について学ぶ。サーバーとクライアントの違いを理解する。</p> <p>第2週 Web サーバーの構築 ファイアウォールについて学ぶ。Apache をインストールし、動作を確認する。静的な Web ページを設置し、表示できることを確認する。</p> <p>第3～6週 ホームページ開発基礎 HTML、CSS、JavaScript 文法を理解して、静的ホームページを構築する。</p> <p>第7～第8週 Python 初級 Python の初級プログラミングを行なう。プログラミングのルールや繰り返しや条件分岐など、基本的な制御構文について理解する。</p> <p>第9～10週 Web サーバー+Python 連携 Python で Web サーバーを構築する方法について学ぶ。CGI を作成し Web サーバー上で動作させる。</p> <p>第11～12週 Python と DB の連携 Python から MySQL に接続し、テーブルを操作する方法について学ぶ。プログラムを通じてデータの CRUD を行なう。</p> <p>第13～16週 Python+MySQL 連携による動的ホームページを構築する。 Python と MySQL を連携させて動作する Web アプリケーションの開発について学習する。</p>		

年 度	2024年度(令和6年度)		
科 目	技術系試験対策 I		
担 当	池田 勝亮	使用教室	5 4
実務経験	昭和54年2種情報処理技術者・昭和59年特殊無線技士・昭和61年工事担任者など各種情報通信・電気工学に関する資格を取得。25年以上に渡り電気工事・産業機械エンジニアリング会社を経営、電気制御機器の開発設計製作に従事。技術士補（電気電子部門）の資格を持つ。		
種 別	レ前期 ・ 後期 ・ 通年		
到達目標	工事担任者 第二級デジタル通信 第二級 陸上特殊無線技士 資格取得を目指す		
資 格 実施月	工事担任者 CBT 方式通年実施 第2級陸上無線技士 CBT 方式通年実施		
評価方法	定期考査（中間・期末）の成績（70%）と平常点（レポート提出、出席状況等）30%の合計		
教科書等	工事担任者 「工事担任者第2級デジタル通信 テキスト&問題集」 「やさしく学ぶ 第2級 陸上特殊無線技士試験」		
授業計画	「工事担任者 第2級デジタル通信」 ・ 第1～3週 1.電気回路 <ul style="list-style-type: none"> ・ 直流回路 ・ コンデンサと静電エネルギー ・ 交流回路 ・ 磁気回路 ・ 第4～5週 2.電子回路 <ul style="list-style-type: none"> ・ 半導体とダイオード ・ トランジスタ ・ 第6～7週 3.論理回路 <ul style="list-style-type: none"> ・ 2進数 ・ 論理回路 ・ ベン図 ・ ブール代数 ・ 第8週 4.伝送理論 <ul style="list-style-type: none"> ・ 伝送理論の計算 ・ ケーブル ・ 第9週 5.伝送技術 <ul style="list-style-type: none"> ・ 信号の伝送と変調技術 ・ 光ファイバー伝送と伝送品質評価 ・ 第10週 6.端末設備 <ul style="list-style-type: none"> ・ ADSL・IP 電話機 ・ PoE・無線 LAN ・ 第11週 7.ネットワーク技術 <ul style="list-style-type: none"> ・ 伝送方式・伝送技術 ・ IP ネットワーク技術 ・ 第12週 8.情報セキュリティ技術 <ul style="list-style-type: none"> ・ 情報セキュリティ諸技術 ・ 第13週 9.接続工事の技術 <ul style="list-style-type: none"> ・ 配線工事と配線工法 ・ 第14週 10.電気通信事業法 <ul style="list-style-type: none"> ・ 電気通信事業法及び施行規則 ・ 第15～17週 11.工事担任者規則 <ul style="list-style-type: none"> ・ 工事担任者規則 ・ 総則 ・ 第18週 12.端末設備規則① <ul style="list-style-type: none"> ・ 各種端末規則 ・ 第18週 13.端末設備規則②		

年 度	2024年度（令和6年度）		
科 目	卒業研究 I 【実習形式】		
担 当	瀬戸村 勝利	使用教室	33
実務経験	制御系システム開発企業において、マイクロコンピュータを組み込んだ制御機器の設計・製作などに従事。また、様々なITシステムの設計・製作業務に従事。第一種情報技術者、技術士補（情報工学部門）の資格を所持。		
種 別	▽前期 ・ 後期 ・ 通年		
到達目標	Webサーバによる生成AIサイトの製作を行う （IoTエンジニアコース3年対象）		
資 格 実施月	特になし		
評価方法	中間試験と期末試験の成績の平均を70%、課題提出状況などによる平常点を30%とする その合計が60点以上で、かつ出席が2/3以上であること		
教科書等	前期は徳に使用するテキストなし		
授業計画	<p>1.（第1・2週） HTML言語の基礎とWebサーバの仕組み・FTPによる転送方法</p> <p>2.（第3・4週） Webサイトのページ構成の設計と骨組み作り</p> <p>3.（第5・6週） HTMLによる入力フォームの設計と制作</p> <p>4.（第7・8週） Python言語によるCGIプログラムの仕組みと実験</p> <p>5.（第9・10週） MySQLの操作の基礎・データベースの設計</p> <p>6.（第11・12週） 発表会に向けたサイト作り・企画と設計</p> <p>7.（第13・14週） 発表会に向けたサイト作り・HTML言語による制作</p> <p>8.（第15・16週） 発表会に向けたサイト作り・HTML言語による制作</p> <p>9.（第17・18週） 発表会に向けたサイト作り・CGIプログラミング</p> <p>10.（第19週・20週） 発表会に向けたサイト作り・CGIプログラミング</p>		

年 度	2024年度（令和6年度）		
科 目	卒業研究 I B 【実習形式】		
担 当	池田 勝亮	使用教室	3 3
実務経験	昭和54年2種情報処理技術者・昭和59年特殊無線技士・昭和62年マイコン応用開発技術者など各種情報通信・電気工学に関する資格を取得。25年以上に渡り電気工事・産業機械エンジニアリング会社を経営、自ら電気通信・電気制御機器の開発設計製作に従事。技術士補（電気電子部門）の資格を持つ。		
種 別	◀前期 ・ 後期 ・ 通年		
到達目標	3次元 CAD Fusion 360を使用して、3Dモデリングの基礎から学び、実際に3Dプリンタを用いて製作を行う。設計実習を通じて CAD ソフトウェアの操作を習得すると共に、AutoDesk 社主催の学生デザインコンテストへの応募を通じて全国からの応募作品に触れることで、より高度な技術を体得する。		
資 格 実施月			
評価方法	課題提出状況などによる平常点および出席日数による		
教科書等	自主教材(演習問題・プリント等)		
授業計画	<p>3D-CADの基本操作を学ぶとともに、全国の同じCADを学ぶ学生が参加するコンテストに参加することを通して、スキルの向上を図る</p> <p>第1－3週 3Dモデリングの基礎 Fusion 360の基本操作・画面上の立体表示の概要 2次元スケッチの作成と編集 3D形状の作成と編集</p> <p>第4－6週 オブジェクトの操作 モデリング操作の基本 ソリッドモデリングとサーフェスモデリング・フォームの比較 モデリングの効率的な応用操作</p> <p>第7－10週 学生デザインコンテスト応募の準備と実習 毎月のテーマに基づいたモデルの設計と製作 他の学生の作品との比較と学習</p> <p>第11－15週 3Dプリント製作 3Dプリントの基本原則 Fusion 360での3Dプリントの準備 3Dプリントの後処理とトラブルシューティング</p> <p>第16－19週 アセンブリとパーツ アセンブリの作成と編集 パーツの配置と組み立て アセンブリの制約と関係性</p>		

年 度	2024 年度（令和 6 年度）		
科 目	電子回路応用 I		
担 当	松尾 雅純	使用教室	31 教室
実務経験	松下電器産業（株）（現パナソニック）にてガス機器商品の物作りを 30 年間、営業所（O B P にて）で 8 年間、営業窓口、販売計画と促進業務を担当する。		
種 別	▽前期 ・ 後期 ・ 通年		
到達目標	自らのアイデアと工夫を行い自分好みの電気製品を作り上げる。自分で設計するもよし、参考書等を活用し自由に製品を作り上げて自作の楽しみ、喜びを感じ取る。		
資格実施月	無し		
評価方法	定期考査（各期の中間、期末）の成績（70%）と平常点（出席状況、授業態度等）30%の合計点		
教科書等	電気工作の職人技（高瀬和則著）		
授 業 計 画	<p>電気回路図を見て、その機能、構造を理解してそれを一つの「物」として各部品を組み合わせて商品化させる。オリジナリティの有る物作りで完成の喜びを体験させる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 第 1 週から第 3 週 (4/11~4/24) 学科「電気の基礎」を学習しながら半年間で何を作り上げたいかの目標値の設定と関係資料を参考にアイデアを図面化する。(3 日間) 第 3 週から第 5 週 (4/25~5/9) 電気部品の種類とその機能働きや、図面記号を理解させる。(5 日間) 第 6 週から第 7 週 (5/15~5/23) 自分が作りたい商品の決定。(前期は技術資料の物まねで製作) 必要品の選定と調達、各種部品の価格相場の調査。 日本橋電気街へ部品調達の為、全員で買いに行く。(4 日間) 第 8 週から第 15 週 (5/29~7/18) 回路図に従って、工具、半田ゴテを使用して作品を作り上げる。(14 日間) 第 16 週~第 17 週 (9/4~9/12) 完成した段階でその機能、性能を確認させる。(4 日間) 第 18 週~第 19 週 (9/18~9/26) 上手く作動しない場合はその原因を追及して修復させ完成に至る。(4 日間) 最終的に自らがオリジナリティな作品を完成させ、喜びを体験させる。 <p>★ 部品調達の予算 半期、1 作品を完成させる為の費用として 2000 円/人程度とする。 当初より自作した作品を自宅で個人使用する事を希望する時は製作に掛かった部品代金は個人負担とする。</p>		

年 度	2024年度（令和6年度）		
科 目	マイコンプログラミング I 【実習形式】		
担 当	池田 勝亮 小西 宏幸	使用教室	3 2
実務経験	<p>（池田）昭和54年2種情報処理技術者・昭和59年特殊無線技士・昭和62年マイコン応用開発技術者など各種情報通信・電気工学に関する資格を取得。25年以上に渡り電気工事・産業機械エンジニアリング会社を経営、電気制御機器の開発設計製作に従事。技術士補（電気電子部門）の資格を持つ。</p> <p>（小西）平成元年1種情報処理技術者取得、30年以上にわたり各種産業用機械・生産設備等の制御システム設計開発に従事。</p>		
種 別	<input checked="" type="checkbox"/> 前期 ・ 後期 ・ 通年		
到達目標	<p>全方位 Mecanum ホイールロボットカーの制御を通して、様々なセンサーを活用してコース追従や赤外線追従などの機能を実装する実習を行う。また、ロボットカーを用いた独自のプロジェクトを考案開発し完成度高く実装・評価・改善できるスキルを得る。</p>		
資 格 実施月			
評価方法	平常点（レポート提出、出席状況等）による		
教科書等	自主教材(演習問題・プリント等)		
授業計画	<p>第1-3週：ロボットカーの基本構成の確認と Mecanum ホイールについて学ぶ ロボットカーの組み立てとセンサーの接続 ロボットカーのセットアップと基本的なプログラミング マイコンボード（Arduino）のセットアップと基本的なプログラミングの準備 モーターコントローラーの速度制御プログラム作成</p> <p>第4-6週：反射センサーを用いたラインフォロ 反射センサーを使ってラインを検出するための基本的なプログラミング ラインを検出して自動で走行するアルゴリズムの実装</p> <p>第7-9週：距離センサーの利用と障害物回避 超音波距離センサーの読み取りと制御 障害物を検知して回避するアルゴリズムの実装</p> <p>第10-12週：赤外線追従機能の実装 赤外線追従センサーの読み取りと制御 赤外線信号を検出して指定の方向に向かうアルゴリズムの実装</p> <p>第13-16週：明るさセンサーを用いた明るさ検出 明るさセンサーを使って周囲の明るさを検出する方法の学習 明るさの変化に応じて挙動を変えるプログラムの作成</p> <p>第13-14週リモート制御の追加 Bluetooth 通信モジュールを用いてリモート制御機能を追加する方法の学習と実装</p> <p>第15-19週：独自プロジェクトの考案 学んだセンサーとプログラミング技術を組み合わせて自由にロボットカーの機能を拡張するプロジェクトを考案し、自律走行、物体検出、環境マッピングなどのテーマに取り組む</p>		

年 度	2024 年度（令和 6 年度）		
科 目	高度情報試験対策 I 【演習形式】		
担 当	松永 公廣、針尾 大嗣	使用教室	34 教室
実務経験	<p>松永公廣 高等工業専門学校で、「プログラミング」、「電気計測」などを指導してきた。また大学で「コンピュータ概論」、「プログラミング」、「経営情報システム論」、「データベース概論」、「リスクマネジメント」などを指導してきた。</p> <p>針尾 大嗣 摂南大学経営学部教授 博士（国際情報通信学、早稲田大学 -）、ネットワーク、情報学（サイバー犯罪、サイバーセキュリティ、国際情報通信、危機管理）、プロファイル分析（行動分析、犯罪心理学）</p>		
種 別	レ前期 ・ 後期 ・ 通年		
到達目標	経済産業省が実施する国家試験（応用情報技術者試験）に合格する		
資格実施時期	基本情報技術者試験：前期、後期		
評価方法	定期考査（中間・期末）の成績（70%）と課題提出や出席状況等の平常点（30%）の合計		
教科書等	なし		
授業計画	<p>高度 IT 人材となるために必要な応用知識・技能を学び、実践的な活用能力を修得する。</p> <p>応用情報技術者試験について、学生の習熟度や受験予定日、資格取得状況等に応じて、下記の出題範囲の中から、適宜、問題演習・解答・解説を実施する。</p> <p>また IPA の下位の試験であり、IT を利活用する人が備えておくべき基礎的な知識技能と問う試験である「基本情報処理」の受験を希望する学生には、それに対応すべく問題演習・解答・解説を実施し、資格取得を目指す。</p> <p>各週のテーマに沿って知識確認演習、発展演習を行う。</p> <p>1 週目 離散数学、応用数学、情報に関する理論</p> <p>2 週目 データ構造、アルゴリズム、プログラミング</p> <p>3 週目 コンピュータ構成要素、プロセッサ、メモリ、バス、入出力デバイス、入出力装置</p> <p>4 週目 システムの構成、システムの評価指標</p>		

授 業 計 画	5 週目 ソフトウェア、オペレーティングシステム、ミドルウェア、ファイルシステム
	6 週目 ハードウェア、ネットワーク
	7 週目 ヒューマンインタフェース技術、インタフェース設計
	8 週目 マルチメディア技術、マルチメディア応用
	9 週目 データ操作、トランザクション処理、データベース応用
	10 週目 ネットワーク基礎、通信プロトコル、ネットワーク管理、ネットワーク応用
	11 週目 情報セキュリティ
	12 週目 情報セキュリティ管理、セキュリティ技術評価
	13 週目 システム要件定義、システム方式設計、ソフトウェア要件定義 ソフトウェア方式設計・ソフトウェア詳細設計、ネットワーク設計
	14 週目 開発プロセス・手法、知的財産適用管理、開発環境管理
	15 週目 プロジェクトマネジメント、プロジェクトの統合、 プロジェクトのステークホルダ、プロジェクトのスコープ
	16 週目 サービスマネジメント、サービスマネジメントシステムの計画及び運用 パフォーマンス評価及び改善
	17 週目 システム監査、内部統制
	18 週目 情報システム戦略、業務プロセス、ソリューションビジネス
	19 週目 経営戦略手法、マーケティング、ビジネス戦略と目標・評価

年 度	2024年度(令和6年度)		
科 目	技術系試験対策Ⅱ		
担 当	池田 勝亮	使用教室	5 4
実務経験	昭和54年2種情報処理技術者・昭和59年特殊無線技士・昭和61年工事担任者など各種情報通信・電気工学に関する資格を取得。25年以上に渡り電気工事・産業機械エンジニアリング会社を経営、電気制御機器の開発設計製作に従事。技術士補（電気電子部門）の資格を持つ。		
種 別	前期 ・ レ後期 ・ 通年		
到達目標	工事担任者 CBT 方式通年実施 第2級陸上無線技士 CBT 方式通年実施		
資 格 実施月	工事担任者 CBT 方式通年実施 第2級陸上無線技士 CBT 方式通年実施		
評価方法	定期考査（中間・期末）の成績（70%）と平常点（レポート提出、出席状況等）30%の合計		
教科書等	工事担任者 「工事担任者 第2級デジタル通信 テキスト&問題集」 「やさしく学ぶ 第2級 陸上特殊無線技士試験」		
授業内容	「第2級 陸上特殊無線技士」 <ul style="list-style-type: none"> ・ 第一週～第十週 {無線工学} <ol style="list-style-type: none"> 1. 電波の性質 2. 電気回路 3. 半導体と半導体素子 4. 変復調方式 5. 無線通信装置と取り扱い 6. レーダー 7. 空中線系 8. 電波伝搬 9. 電源 10.測定 ・ 第十一週～第十六週 {法規} <ol style="list-style-type: none"> 1. 電波法の概要 2. 無線局の免許 3. 無線設備 4. 無線従事者 5. 運用 6. 監督 		

年 度	2023年度（令和5年度）		
科 目	卒業研究Ⅱ 【実習形式】		
担 当	瀬戸村 勝利	使用教室	33
実務経験	制御系システム開発企業において、マイクロコンピュータを組み込んだ制御機器の設計・製作などに従事。また、様々なITシステムの設計・製作業務に従事。第一種情報技術者、技術士補（情報工学部門）の資格を所持。		
種 別	前期 ・ 後期 ・ 通年		
到達目標	Webサーバによる生成AIサイトの製作を行う （IoTエンジニアコース3年対象）		
資 格 実施月	特になし		
評価方法	中間試験と期末試験の成績の平均を70%、課題提出状況などによる平常点を30%とする その合計が60点以上で、かつ出席が2/3以上であること		
教科書等	ChatGPT API×Python で始める対話型 AI 実装入門		
授業計画	<p>1.（第1・2週） Python 言語による機械学習の考え方</p> <p>2.（第3・4週） 機械学習と生成AIの違いと体験実習 openAIによるAPIプログラミングの基本（デスクトップ環境による）</p> <p>3.（第5・6週） CGIプログラムへの生成AIのAPIの実装（サーバ環境による）</p> <p>4.（第7・8週） CGIプログラムへの生成AIのAPIの実装とCGI設計</p> <p>5.（第9・10週） Webサーバシステムの設計</p> <p>6.（第11・12週） Webサーバシステムの実装（Pythonプログラミングとテスト）</p> <p>7.（第13・14週） Webサーバシステムの実装（Pythonプログラミングとテスト）</p> <p>8.（第15・16週） プレゼンテーション資料の製作</p> <p>9.（第17・18週） プレゼンテーションの練習</p> <p>10.（第19週～） 製作資料のまとめ</p>		

年 度	2024年度（令和6年度）		
科 目	卒業研究ⅡB 【実習形式】		
担 当	池田 勝亮	使用教室	33
実務経験	昭和54年2種情報処理技術者・昭和59年特殊無線技士・昭和62年マイコン応用開発技術者など各種情報通信・電気工学に関する資格を取得。25年以上に渡り電気工事・産業機械エンジニアリング会社を経営、自ら電気通信・電気制御機器の開発設計製作に従事。技術士補（電気電子部門）の資格を持つ。		
種 別	前期 ・ 〻後期 ・ 通年		
到達目標	3次元 CAD Fusion 360を使用して、3Dモデリングの基礎から学び、実際に3Dプリンタを用いて製作を行う。設計実習を通じてCADソフトウェアの操作を習得すると共に、AutoDesk社主催の学生デザインコンテストへの応募を通じて全国からの応募作品に触れることで、より高度な技術を体得する。		
資 格 実施月			
評価方法	課題提出状況などによる平常点および出席日数による		
教科書等	自主教材(演習問題・プリント等)		
授業計画	<p>前期で参加したAutoDesk学生デザインコンテストへの応募を毎月継続し入賞を目指すとともに、独自のプロジェクトを各自展開し3D作品を製作する</p> <p>第1－3週 プロジェクトの開発 毎月の学生デザインコンテストへの応募作品の設計と並行してそれぞれのプロジェクトを具体化し、問題点の洗い出しや検証や改良など、フィードバックの手法を学ぶ</p> <p>第4－6週 デザイン手法の高度化とプロジェクトの改良 毎月のデザインコンテストのためのミニプロジェクトと成果発表会に向けたプロジェクトを並行して実施してゆく。 モデリング後の表現方法の高度化として、レンダリング技術を駆使したプレゼンテーション技術を学び、コンテスト応募作品に応用する。</p> <p>第7－10週 プロジェクトのドキュメンテーション コンテスト応募作品の製作とともに、それぞれのプロジェクトを成果発表会に向けた整理と改良を行い、</p> <p>第11－16週 成果発表会に向けたドキュメンテーションと3Dプリント作品の製作 学年末の成果発表会に展示する作品の製作とともに、製作過程やミスやエラーの修正・振り返を含めた成果物としてのりプレゼンテーションを作成する</p>		

年 度	2024年度（令和6年度）		
科 目	マイコンプログラミングⅡ 【実習形式】		
担 当	池田 勝亮 小西 宏幸	使用教室	3 2
実務経験	<p>（池田）昭和54年2種情報処理技術者・昭和59年特殊無線技士・昭和62年マイコン応用開発技術者など各種情報通信・電気工学に関する資格を取得。25年以上に渡り電気工事・産業機械エンジニアリング会社を経営、電気制御機器の開発設計製作に従事。技術士補（電気電子部門）の資格を持つ。</p> <p>（小西）平成元年1種情報処理技術者取得、30年以上にわたり各種産業用機械・生産設備等の制御システム設計開発に従事。</p>		
種 別	前期 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 後期 ・ 通年		
到達目標	<p>全方位 Mecanum ホイールロボットカーの制御を通して、様々なセンサーを活用してコース追従や赤外線追従などの機能を実装する実習を行う。また、ロボットカーを用いた独自のプロジェクトを考案開発し完成度高く実装・評価・改善できるスキルを得る。</p>		
資 格 実施月			
評価方法	平常点（レポート提出、出席状況等）による		
教科書等	自主教材(演習問題・プリント等)		
授業計画	<p>第1-3週：プロジェクトの開発 プロジェクトのアイデア検討と計画立案 前期で学んだセンサーとプログラミング技術を組み合わせて自由にロボットカーの機能を拡張するプロジェクトを実施し、自律走行、物体検出、自立走行、迷路走行、環境マッピングなどの独自に考案したテーマに取り組む</p> <p>第4-6週：プロジェクトの完成度向上 プロジェクトの機能設計と基本的な実装 プロジェクトの進捗報告と相互評価 プロジェクトの改良と追加機能の実装 プロジェクトのテストとデバッグ</p> <p>第7-9週：応用技術の習得とプロジェクト改善 ロボットカーの自己位置推定と地図作成の実装 自立走行による迷路走破など</p> <p>第10-12週：プロジェクトの改善点の洗い出しと改善計画の立案 プロジェクトの機能の最終調整と安定性確保 プロジェクトのドキュメンテーションと成果報告書の作成 プロジェクトの成果を発表するためのプレゼンテーションの準備 プロジェクトの発表とフィードバック収集</p> <p>第13-16週：プロジェクトの最終レビューと品質確認 プロジェクトの性能評価と競合分析 プロジェクトの最終レビューと品質確認</p>		

年 度	2024 年度（令和 6 年度）		
科 目	電子回路応用Ⅱ		
担 当	松尾 雅純	使用教室	31 教室
実務経験	松下電器産業（株）（現パナソニック）にてガス機器商品の物作りを 30 年間、営業所（O B P にて）で 8 年間、営業窓口、販売計画と促進業務を担当する。		
種 別	前期 ・ 〳後期 ・ 通年		
到達目標	自らのアイデアと工夫を行い自分好みの電気製品を作り上げる。自分で設計するもよし、参考書等を活用し自由に製品を作り上げて自作の楽しみ、喜びを感じ取る。		
資格実施月	無し		
評価方法	定期考査（各期の中間、期末）の成績（70%）と平常点（出席状況、授業態度等）30%の合計点		
教科書等	電気工作の職人技（高瀬和則著）		
授 業 計 画	<p>電気回路図を見て、その機能、構造を理解してそれを一つの「物」として各部品を組み合わせて商品化させる。オリジナリティの有る物作りで完成の喜びを体験させる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 第 1 週から第 3 週 (4/11~4/24) 学科「電気の基本」を学習しながら半年間で何を作り上げたいかの目標値の設定と関係資料を参考にアイデアを図面化する。(3 日間) 第 3 週から第 5 週 (4/25~5/9) 電気部品の種類とその機能働きや、図面記号を理解させる。(5 日間) 第 6 週から第 7 週 (5/15~5/23) 自分が作りたい商品の決定。(前期は技術資料の物まねで製作) 必要品の選定と調達、各種部品の価格相場の調査。 日本橋電気街へ部品調達の為、全員で買いに行く。(4 日間) 第 8 週から第 15 週 (5/29~7/18) 回路図に従って、工具、半田ゴテを使用して作品を作り上げる。(14 日間) 第 16 週~第 17 週 (9/4~9/12) 完成した段階でその機能、性能を確認させる。(4 日間) 第 18 週~第 19 週 (9/18~9/26) 上手く作動しない場合はその原因を追究して修復させ完成に至る。(4 日間) 最終的に自らがオリジナリティな作品を完成させ、喜びを体験させる。 <p>★ 部品調達の予算 半期、1 作品を完成させる為の費用として 2000 円/人程度とする。 当初より自作した作品を自宅で個人使用する事を希望する時は製作に掛かった部品代金は個人負担とする。</p>		

年 度	2024 年度（令和 6 年度）		
科 目	高度情報試験対策Ⅱ 【演習形式】		
担 当	松永 公廣、針尾 大嗣	使用教室	34 教室
実務経験	<p>松永公廣 高等工業専門学校で、「プログラミング」、「電気計測」などを指導してきた。また大学で「コンピュータ概論」、「プログラミング」、「経営情報システム論」、「データベース概論」、「リスクマネジメント」などを指導してきた。</p> <p>針尾 大嗣 摂南大学経営学部教授 博士（国際情報通信学、早稲田大学 -）、ネットワーク、情報学（サイバー犯罪、サイバーセキュリティ、国際情報通信、危機管理）、プロファイル分析（行動分析、犯罪心理学）</p>		
種 別	前期 ・ レ後期 ・ 通年		
到達目標	経済産業省が実施する国家試験（応用情報技術者試験）に合格する		
資格実施月	基本情報技術者試験：4 月第三日曜日、10 月第三日曜日		
評価方法	定期考査（中間・期末）の成績（70%）と課題提出や出席状況等の平常点（30%）の合計		
教科書等	なし		
授業計画	<p>高度 IT 人材となるために必要な応用知識・技能を学び、実践的な活用能力を修得する。</p> <p>応用情報技術者試験について、学生の習熟度や受験予定日、資格取得状況等に応じて、下記の出題範囲の中から、適宜、問題演習・解答・解説を実施する。</p> <p>また IPA の下位の試験であり、IT を利活用する人が備えておくべき基礎的な知識技能と問う試験である「基本情報処理」の受験を希望する学生には、それに対応すべく問題演習・解答・解説を実施し、資格取得を目指す。</p> <p>各週のテーマに沿って知識確認演習、発展演習を行う。</p> <p>1 週目 プログラミング、プログラム言語、いろいろなプログラム言語</p> <p>2 週目 ファイルシステム、開発ツール、オープンソースソフトウェア</p> <p>3 週目 データ操作、トランザクション処理、データベース応用</p> <p>4 週目 ネットワーク方式、データ通信と制御、通信プロトコル、ネットワーク管理 ネットワーク応用</p>		

授 業 計 画	5 週目 セキュリティ技術評価、情報セキュリティ対策、セキュリティ実装技術
	6 週目 ソフトウェア方式設計・ソフトウェア詳細設計、ソフトウェア構築、ソフトウェア結合・ソフトウェア適格性確認テスト
	7 週目 知的財産適用管理、開発環境管理、構成管理・変更管理
	8 週目 プロジェクトのコスト、プロジェクトのリスク、プロジェクトの品質、プロジェクトの調達、プロジェクトのコミュニケーション
	9 週目 パフォーマンス評価及び改善、サービスの運用、ファシリティマネジメント
	10 週目 システム監査、内部統制
	11 週目 情報システム戦略、業務プロセス、システム活用促進・評価
	12 週目 システム化計画、要件定義、調達計画・実施
	13 週目 経営戦略手法、マーケティング、ビジネス戦略と目標・評価
	14 週目 ビジネスインダストリ、ビジネスシステム、e-ビジネス 民生機器、産業機器
	15 週目 OR・IE、会計・財務
	16 週目 セキュリティ関連法規、労働関連・技術者倫理、標準化関連