

|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                     |                                 |                                      |                                         |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|------------|
| 津山工業高等専門学校                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 開講年度                            | 令和03年度 (2021年度)                     |                                 | 授業科目                                 | 情報処理基礎演習Ⅱ                               |            |
| 科目基礎情報                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                     |                                 |                                      |                                         |            |
| 科目番号                                                                                                                       | 0012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 | 科目区分                                |                                 | 専門 / 選択                              |                                         |            |
| 授業形態                                                                                                                       | 講義                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 | 単位の種別と単位数                           |                                 | 履修単位: 1                              |                                         |            |
| 開設学科                                                                                                                       | 機械・制御システム工学専攻                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 | 対象学年                                |                                 | 専1                                   |                                         |            |
| 開設期                                                                                                                        | 後期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 | 週時間数                                |                                 | 2                                    |                                         |            |
| 教科書/教材                                                                                                                     | 教科書：配布資料                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 |                                     |                                 |                                      |                                         |            |
| 担当教員                                                                                                                       | 竹谷 尚                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |                                     |                                 |                                      |                                         |            |
| 到達目標                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                     |                                 |                                      |                                         |            |
| 学習目的：<br>UNIXの体系やコマンドの基本やシェルスクリプトを修得する。<br>Visio(高度な機能を持つ図形作成ソフト)の初級習得                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                     |                                 |                                      |                                         |            |
| 到達目標：<br>1. UNIXの基礎を習得し、プログラミング環境を課題解決に活用できる。<br>2. 数式処理ソフトおよび物理シミュレーションソフトを活用することができる。。<br>3. Visioで電気回路、ネットワーク図などが作成できる。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                     |                                 |                                      |                                         |            |
| ルーブリック                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                     |                                 |                                      |                                         |            |
|                                                                                                                            | 優                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                 | 良                                   |                                 | 可                                    |                                         | 不可         |
| 評価項目1                                                                                                                      | UNIX環境を課題解決に有効利用できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 | UNIXの基礎を修得し、プログラミング環境を活用できる。        |                                 | UNIX上でのプログラミング環境を利用できる。              |                                         | 左記に達していない。 |
| 評価項目2                                                                                                                      | 適切なソフトを活用して、課題解決ができる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 | 数式処理ソフトおよび物理シミュレーションソフトを活用することができる。 |                                 | 数式処理ソフトおよび物理シミュレーションソフトを利用することができる。  |                                         | 左記に達していない。 |
| 評価項目3                                                                                                                      | VISIOを各自の課題解決に活用できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 | VISIOを用いて電気回路およびネットワーク図などを作図できる。    |                                 | VISIOを用いて基本的な電気回路およびネットワーク図などを作図できる。 |                                         | 左記に達していない。 |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                     |                                 |                                      |                                         |            |
| 教育方法等                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                     |                                 |                                      |                                         |            |
| 概要                                                                                                                         | 一般・専門の別・学習の分野：専門・情報と計測・制御<br><br>基礎となる学問分野：総合領域/情報学/計算機システム・ネットワーク<br><br>専攻科学学習目標との関連：本科目は専攻科学学習目標「(2)専門分野技術の知識を修得し、機械やシステムの設計・政策・運用に活用できる能力を身につける」に相当する科目である。<br><br>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(C)情報技術の取得、C-1：機械・制御システム技術者および電気電子・情報技術者に必要な情報技術を修得し、活用できること」であるが、付随的に「A-1」、「C-2」にも関与する。<br><br>授業の概要：情報処理基礎演習Iあるいは情報処理応用演習Iにおいて学修したコンピュータリテラシー能力を基礎として、学修や研究の場でのより高度なコンピュータ技術の基礎となるUNIXの体系やコマンドの基本的な技術について理解する。また、シェルスクリプトについても学ぶ。 |                                 |                                     |                                 |                                      |                                         |            |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                  | 授業の概要：情報処理基礎演習Iあるいは情報処理応用演習Iにおいて学修したコンピュータリテラシー能力を基礎として、学修や研究の場でのより高度なコンピュータ技術の基礎となるUNIXの体系やコマンドの基本的な技術について理解する。また、シェルスクリプトについても学ぶ。<br><br>成績評価方法：各課題へ対する理解と成果（レポートと作品）80%+発表(相互評価) 20%                                                                                                                                                                                                                                                       |                                 |                                     |                                 |                                      |                                         |            |
| 注意点                                                                                                                        | 履修上の注意：本科目は「授業時間外の学修を必要とする科目」である。当該授業時間と授業時間外の学修を合わせて、1単位あたり4 5時間の学修が必要である。授業時間外の学修については、担当教員の指示に従うこと。<br><br>履修のアドバイス：<br>・事前に行う準備学習として、情報処理基礎演習Ⅰ、情報処理応用演習Ⅰの内容を復習しておくこと。<br>・前期に情報処理基礎演習Ⅱあるいは情報処理応用演習Ⅱのどちらを履修していても履修できます。<br><br>基礎科目：情報処理基礎演習Ⅰ（専1年）あるいは情報処理応用演習Ⅰ（専1）<br><br>受講上のアドバイス：授業開始20分以内であれば遅刻とし、遅刻3回で1欠課とする。                                                                                                                        |                                 |                                     |                                 |                                      |                                         |            |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                     |                                 |                                      |                                         |            |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> ICT 利用 |                                     | <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |                                      | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |            |
| 選択                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                     |                                 |                                      |                                         |            |
| 授業計画                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                     |                                 |                                      |                                         |            |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 週                               | 授業内容                                |                                 |                                      | 週ごとの到達目標                                |            |
| 後期                                                                                                                         | 3rdQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1週                              | ガイダンス                               |                                 |                                      |                                         |            |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2週                              | 数式処理ソフトmaxima                       |                                 |                                      | 数式処理ソフトmaximaの基礎                        |            |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3週                              | maximaによる数式処理方程式、連立方程式、行列、微積分       |                                 |                                      | maximaによる数式処理方程式、連立方程式、行列、微積分           |            |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4週                              | Phunによる物理シミュレーション（1）                |                                 |                                      | Phunによる物理シミュレーションの基礎                    |            |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5週                              | Phunによる物理シミュレーション（2）                |                                 |                                      | Phunによる物理シミュレーション                       |            |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6週                              | 物理シミュレーション報告会                       |                                 |                                      | 物理シミュレーション報告会                           |            |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7週                              | CentoOS入門                           |                                 |                                      | CentoOS入門                               |            |
|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8週                              | CentoOS上での環境整備                      |                                 |                                      | CentoOS上での環境整備                          |            |
|                                                                                                                            | 4thQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 9週                              | CentoOS上でのCプログラミング（1）               |                                 |                                      | CentoOS上でのCプログラミング                      |            |

|  |     |                        |                        |
|--|-----|------------------------|------------------------|
|  | 10週 | CentoOS上でのCプログラミング（2）  | CentoOS上でのCプログラミング     |
|  | 11週 | CentoOS上でのCプログラミング（3）  | CentoOS上でのCプログラミング     |
|  | 12週 | Unixに関する基礎知識，ジョブ制御，シェル | Unixに関する基礎知識，ジョブ制御，シェル |
|  | 13週 | ファイルシステム，各種コマンド        | ファイルシステム，各種コマンド        |
|  | 14週 | CentoOSによるシェルスクリプティング  | CentoOSによるシェルスクリプティング  |
|  | 15週 | シェルによるファイル操作           | シェルによるファイル操作           |
|  | 16週 | Visioの基本操作             | Visioの基本操作             |

#### モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

| 分類 | 分野 | 学習内容 | 学習内容の到達目標 | 到達レベル | 授業週 |
|----|----|------|-----------|-------|-----|
|----|----|------|-----------|-------|-----|

#### 評価割合

|         | 試験 | 発表 | 相互評価 | 自己評価 | 課題 | 小テスト | 合計  |
|---------|----|----|------|------|----|------|-----|
| 総合評価割合  | 0  | 20 | 0    | 0    | 80 | 0    | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 0  | 0    | 0    | 0  | 0    | 0   |
| 専門的能力   | 0  | 20 | 0    | 0    | 80 | 0    | 100 |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0    | 0  | 0    | 0   |