

| | | | | | |
|--|---|---------------------------------|--|---------------------------------|--------|
| 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 | 情報通信特論 |
| 科目基礎情報 | | | | | |
| 科目番号 | 0062 | 科目区分 | 専門 / 選択 | | |
| 授業形態 | 講義 | 単位の種別と単位数 | 学修単位: 2 | | |
| 開設学科 | 情報工学科 | 対象学年 | 5 | | |
| 開設期 | 後期 | 週時間数 | 2 | | |
| 教科書/教材 | 教科書:「デジタル情報学概論」(共立出版株式会社) / 参考書: 必要に応じて資料を配付する | | | | |
| 担当教員 | 佐竹伸介 (情報) | | | | |
| 到達目標 | | | | | |
| 学習目的: 情報システム, デジタルコンテンツ, サイバービジネスに関する基礎知識を修得する。 | | | | | |
| 到達目標: 1. 情報通信を支える基礎技術を理解する。 2. 情報システムに関する基礎知識を理解する。 3. デジタルコンテンツに関する基礎理論を理解する。 4. サイバービジネスに関する基礎知識を理解する。 | | | | | |
| ルーブリック | | | | | |
| | 優 | 良 | 可 | 不可 | |
| 評価項目1 | 情報通信を支える基礎技術を理解し説明できる。 | 情報通信を支える基礎技術を理解している。 | 情報通信を支える基礎技術をおおよそ理解している。 | 左記に達していない。 | |
| 評価項目2 | 情報システムに関する基礎知識を理解し説明できる。 | 情報システムに関する基礎知識を理解している。 | 情報システムに関する基礎知識をおおよそ理解している。 | 左記に達していない。 | |
| 評価項目3 | デジタルコンテンツに関する基礎理論を理解し説明できる。 | デジタルコンテンツに関する基礎理論を理解している。 | デジタルコンテンツに関する基礎理論をおおよそ理解している。 | 左記に達していない。 | |
| 評価項目4 | サイバービジネスに関する基礎知識を理解し説明できる。 | サイバービジネスに関する基礎知識を理解している。 | サイバービジネスに関する基礎知識をおおよそ理解している。 | 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 | <p>一般・専門の別: 専門 学習の分野: 情報・制御</p> <p>基礎となる学問分野: 工学/電気電子工学/通信・ネットワーク工学</p> <p>学科学習目標との関連: 本科目は情報工科学習目標「(2) 情報・制御ならびに電気・電子の分野に関する専門技術分野の知識を修得し, 情報・通信等の分野に応用できる能力を身につける。」に相当する科目である。</p> <p>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・教育目標は「(A)技術に関する基礎知識の深化, A-2: 「電気・電子」, 「情報・制御」に関する専門技術分野の知識を修得し, 説明できること」であるが, 付随的には, 「C-1」にも関与する。</p> <p>授業の概要: デジタル情報社会およびそれを支える技術に関して, 講義を行う。</p> | | | | |
| 授業の進め方・方法 | <p>授業の方法: 講義を中心に, 教科書を用いて授業を進める。また, 関連する諸技術についても必要に応じて補足説明する。</p> <p>成績評価方法: 2回の定期試験(70%) およびレポート提出状況・内容(30%)により判断する。レポートの提出締め切りは, 基本的に課題が与えられた1週間後の授業開始時とする。それ以降は受け付けない。試験には, 教科書・ノートの持込を許可しない。</p> | | | | |
| 注意点 | <p>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。</p> <p>履修のアドバイス: 本科目・「経営と知的財産」・「制御工学II」の3科目から1つを選択して履修する。</p> <p>基礎科目: 3年までの数学各科目, 電気磁気学I, II(3年, 4), 応用数学I, II(4), 電子回路(4), 情報ネットワーク(4), など</p> <p>関連科目: 情報通信工学(5年), 情報理論(5) など</p> <p>連絡教員: 川波弘道・総合理工学科情報システム系</p> | | | | |
| 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 | | | | | |
| 履修選択 | | | | | |
| 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 開講期間の授業時間外の学習内容: 授業内容を理解できるように, 授業内容に即した問題をレポート課題として課すので, レポートを作成して提出すること。 | | |
| | | 2週 | デジタルの概念 | デジタルの概念が説明できる。 | |
| | | 3週 | 衛星通信技術と利用法 | 衛星通信技術について説明できる。 | |
| | | 4週 | 認証技術 | 認証技術について説明できる。 | |
| | | 5週 | 著作権保護 | 著作権保護について説明できる。 | |
| | | 6週 | 高度情報化社会がもたらす影響 | 高度情報化社会がもたらす影響について説明できる。 | |

| | | | |
|------|-------------|----------------------------------|-------------------------|
| 4thQ | 7週 | 情報化具体例1 (行政, 学校, 家庭) | 情報化の具体例が説明できる. (1) |
| | 8週 | (後期中間試験) | |
| | 9週 | 後期中間試験の返却と解答解説, 情報化具体例2 (医療, 福祉) | 情報化の具体例が説明できる. (2) |
| | 10週 | 情報化具体例3 (気象, 防災) | 情報化の具体例が説明できる. (3) |
| | 11週 | デジタルコンテンツ (パッケージ型とネットワーク型) | デジタルコンテンツについて説明できる. (1) |
| | 12週 | デジタルコンテンツ (CGとデジタルシネマ) | デジタルコンテンツについて説明できる. (2) |
| | 13週 | デジタルコンテンツ (デジタルマップとGIS) | デジタルコンテンツについて説明できる. (3) |
| | 14週 | サイバービジネス及び復習 | サイバービジネスについて説明できる. |
| | 15週 | (学年末試験) | |
| 16週 | 学年末試験の解答と解説 | | |

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 |
|-------------------------|----------|---------------------|---|-------|-----|
| 専門的能力 | 分野別の専門工学 | 情報系分野 情報通信ネットワーク | プロトコルの概念を説明できる。 | 4 | |
| | | | プロトコルの階層化の概念や利点を説明できる。 | 4 | |
| | | | ローカルエリアネットワークの概念を説明できる。 | 4 | |
| | | | インターネットの概念を説明できる。 | 4 | |
| | | | TCP/IPの4階層について、各層の役割を説明でき、各層に関する具体的かつ標準的な規約や技術を説明できる。 | 4 | |
| | | | 主要なサーバの構築方法を説明できる。 | 4 | |
| | | | 情報通信ネットワークを利用したアプリケーションの作成方法を説明できる。 | 4 | |
| | | | ネットワークを構成するコンポーネントの基本的な設定内容について説明できる。 | 4 | |
| | | | 無線通信の仕組みと規格について説明できる。 | 4 | |
| | | | 有線通信の仕組みと規格について説明できる。 | 4 | |
| | | | SSH等のリモートアクセスの接続形態と仕組みについて説明できる。 | 4 | |
| | | | 基本的なルーティング技術について説明できる。 | 4 | |
| 基本的なフィルタリング技術について説明できる。 | 4 | | | | |

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 | 70 | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 | 100 |
| 基礎的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 専門的能力 | 70 | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 | 100 |
| 分野横断的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |