

2020年度 授業シラバスの詳細内容

| ○基本情報           |  |                   |                                 |
|-----------------|--|-------------------|---------------------------------|
| 科目名(英)          | インターネット実践 (Practical Internetworking)  |                   |                                 |
| ナンバリングコード       | P30703   | 大分類 / 難易度<br>科目分野 | 情報メディア学科 専門科目 / 応用レベル<br>ネットワーク |
| 単位数             | 2  | 配当学年 / 開講期        | 3年 / 前期                         |
| 必修・選択区分         | 選択   |                   |                                 |
| 授業コード           | P070301  | クラス名              | -                               |
| 担当教員名           | 福島 学   |                   |                                 |
| 履修上の注意、<br>履修条件 | この科目で学習する内容は、情報通信技術の理解を確実なものとするために、PCを積極的に活用し授業以外の時間の予習復習も含めて、実際に自分で確かめることを勧めます。<br>この科目はこれまで学習してきた事柄を確認し、それらの具体的な活かし方や違いを理解することを目指しています。授業時はもちろん、課外の予習復習(自習)さらには他科目との関連性を考えることを通して、これらの目標が達成できるように学習を進めてください。<br>●ネットワークの基本的な知識を理解する。 |                   |                                 |
| 教科書             | TCP/IPの絵本,(株)アंक,翔泳社,ISBN:4-7981-0516-3(インターネット1で使用した教科書)  |                   |                                 |
| 参考文献及び指定図書      | PHPの絵本,(株)アंक,翔泳社,ISBN:978-4-798-11264-0<br>SQLの絵本,(株)アंक,翔泳社,ISBN:4-7981-0669-0<br>はじめての情報ネットワーク,室本 弘道,森北出版,ISBN:4-627-81961-2  |                   |                                 |
| 関連科目            | (先修科目)<br>情報処理C, インターネット1, インターネット2  |                   |                                 |

| ○授業の目的・概要等       |   |
|------------------|---|
| 授業の目的            | この科目は、インターネットをはじめとする情報通信ネットワークを理解し、構築および活用可能となるために必要な知識と知恵を習得する科目です。これまでに学んだ内容を整理し、実際の動作を確認しながら知識を取得し、知恵に昇華することを目的としています。<br>この科目の到達目標は、社会的ニーズであるIoT(Internet of Things: モノのインターネット)により現実世界の事象を数値化することで、GPS(Cyber Physical System: 実世界(フィジカル空間)の事象を数値化し、サイバー空間で大規模データ処理技術等を駆使して分析/AI化を行うことで社会に解決策(ソリューション)を提供するシステム)の実現で重要なネットワークについて、各分野の視点から理解した事柄を利活用するための実施が出来るようになることです。 |
| 授業の概要            | ネットワークに関して仮想マシンを使って確認しながら学びます。  |
| 授業の運営方法          | (1) 授業の形式 「講義形式」<br>(2) 複数担当の場合の方式 「該当しない」<br>(3) アクティブ・ラーニング PBL(プロジェクト型授業) 他  |
| 地域志向科目           | カテゴリー III: 地域における課題解決に必要な知識を修得する科目  |
| 実務経験のある教員による授業科目 | インターネットの普及と社会システムの依存度が高くなることで、実用上の課題が社会問題となることがある。これまでに学んだ内容を踏まえ、仮想マシンを利用した実践的演習により社会ニーズに応じることについて学修する。科目担当者は システム開発系企業で開発業務に従事しており、種々のシステム開発および実稼働経験がある。また、1)人工知能(AI)のシステム開発と応用、2)データサイエンスの実践、3)システム開発と運用、に取組んでおり、在職中に特許取得という社会的価値の創造に携わっている。  |

| ○成績評価の指標  |  | ○成績評価基準(合計100点)     |                   |                  |
|---|--|---------------------|-------------------|------------------|
| 到達目標の観点   | 到達目標   | テスト<br>(期末試験・中間確認等) | 提出物<br>(レポート・作品等) | 無形成果<br>(発表・その他) |
| 【関心・意欲・態度】  | ①情報技術分野の中でも特に「情報通信」が持つ役割を調査し報告できる。                       |                     | 10点               |                  |
| 【知識・理解】   | ②インターネットをはじめとするネットワークの仕組みと規則に関する基礎知識が身についている。            | 20点                 | 10点               |                  |
| 【技能・表現・コミュニケーション】   | ③仮想マシンを利用したネットワークに関連する設定を行うことができる。<br>④自ら仮想マシンを保守・管理できる。 | 15点                 | 15点               |                  |
| 【思考・判断・創造】  | ⑤自らの考えを授業で指定された方法に従って表現することが出来る。                         | 15点                 | 15点               |                  |
| ○成績評価の補足(具体的な評価方法および期末試験・レポート等の学習成果・課題のフィードバック方法)   |  |                     |                   |                  |
| 提出課題は指定期限内に提出すること。達成水準の目安は以下の通りです。<br><br>[Sレベル]単位を取得するために達成すべき到達目標を満たしている。<br>[Aレベル]単位を取得するために達成すべき到達目標をほぼ満たしている。<br>[Bレベル]単位を取得するために達成すべき到達目標をかなり満たしている。<br>[Cレベル]単位を取得するために達成すべき到達目標を一部満たしている。 |  |                     |                   |                  |

| ○その他  |
|---|
| 学修内容は課題提出状況にて確認すること。<br>提出物は基本的に、1)学内からのみアクセス可能なWikiの各自専用ページ、2)Webサービス、3)自分専用仮想マシン、の3種類である。<br>1)は自己確認の他、ピア評価が可能となっているので、科目到達目標に対する到達率を確認すること。<br>2)は指定時刻までに提出し、提出内容の自己評価を講義復習/予習項目に関する講義内フィードバックにより到達率を確認すること。<br>3)は指定課題への取り組み記録により到達率を確認すること。仮想マシンが正常動作するように管理することもこの科目の課題である。 |

2020年度 授業シラバスの詳細内容

|   |  |               |
|---|--|---------------|
| ○授業計画   | 科目名：インターネット実践 (Practical Internetworking)<br>担当教員：福島 学 | 授業コード：P070301 |
| 学修内容  |  |               |
| <b>1. 仮想マシンについて</b><br>授業で使用する仮想マシンの使い方等について説明します。  |  |               |
| 予習：仮想マシンについて調べる。4GB程度程度の空きのあるUSB接続の補助記憶装置を準備する。   |  | (約2.0h)       |
| 復習：配布仮想マシンおよび自分専用番号を確認し、仮想マシンの「バックアップ」を行う。  |  | (約2.0h)       |
| <b>2. ネットワークについて</b><br>インターネット等のネットワークについて身近な事例を例にあげ説明します。この科目の目的、到達目標、学習内容、学習方法(受講心得)について説明します。 |  |               |
| 予習：普段使っているネットワークの種類を調べる   |  | (約2.0h)       |
| 復習：この科目での、自分の達成目標と志望分野との関係性を調べる。  |  | (約2.0h)       |
| <b>3. インターネットについて</b><br>インターネットについてその必要性や社会的重要性について説明します。また、授業で実習するための操作方法について学習します。             |  |               |
| 予習：志望分野がインターネットに何を求めているかを調べておく  |  | (約2.0h)       |
| 復習：自分が設定した達成目標が適切か確認する  |  | (約2.0h)       |
| <b>4. WWWのしくみとそれを支える技術</b><br>ホームページがどのように動いているかをこれまで学んできた内容を元に整理していきます。                          |  |               |
| 予習：利用端末と提供装置という観点で知っている事例を整理しておく  |  | (約2.0h)       |
| 復習：安心して相互接続できる理由を整理しておく   |  | (約2.0h)       |
| <b>5. 確認と解説</b><br>これまでの内容についての確認と解説を実施します。   |  |               |
| 予習：自分が調べた事例と授業のノートを整理しておく   |  | (約2.0h)       |
| 復習：重要な点を整理しておく  |  | (約2.0h)       |
| <b>6. 相互接続について(その1)</b><br>WWWを実現するのに必要な「相互接続」について学びます。ここではホームページを作成しながらOSIモデルとの対応を学びます。          |  |               |
| 予習：インターネットでどのように相互接続しているかを調べる   |  | (約2.0h)       |
| 復習：OSIで自分が興味を持てる層がどこかを確認する  |  | (約2.0h)       |
| <b>7. 相互接続について(その2)</b><br>WWWを実現するのに必要な「相互接続」について学びます。ここではホームページを作成しながらOSIモデルとの対応を学びます。          |  |               |
| 予習：インターネットでどのように相互接続しているかを調べる   |  | (約2.0h)       |
| 復習：OSIで自分が興味を持てる層がどこかを確認する  |  | (約2.0h)       |
| <b>8. サーバとクライアント</b><br>サービスを提供するサーバと、それを利用するクライアントについて学びます。                                      |  |               |
| 予習：普段使っているサーバとクライアントを調べる  |  | (約2.0h)       |
| 復習：サーバ・クライアントとクラウドの関係を整理する  |  | (約2.0h)       |

|   |  |               |
|---|--|---------------|
| ○授業計画   | 科目名：インターネット実践 (Practical Internetworking)<br>担当教員：福島 学 | 授業コード：P070301 |
| 学修内容  |  |               |
| <b>9. 確認と解説</b><br>これまでの内容についての確認と解説を実施します。                                       |  |               |
| 予習：自分が調べた事例と授業のノートを整理しておく   |  | (約2.0h)       |
| 復習：重要な点を整理しておく  |  | (約2.0h)       |
| <b>10. サービスの動作について(その1)</b><br>実際の動作がどこで行われているかを学び、ネットワークにおける「役割分担」と「協働」について学びます。 |  |               |
| 予習：よく使うサービスの特徴を調べておく  |  | (約2.0h)       |
| 復習：装置またはモジュールとしてどのような役割分担を担っているかを整理する   |  | (約2.0h)       |
| <b>11. サービスの動作について(その2)</b><br>実際の動作がどこで行われているかを学び、ネットワークにおける「役割分担」と「協働」について学びます。 |  |               |
| 予習：よく使うサービスの特徴を調べておく  |  | (約2.0h)       |
| 復習：装置またはモジュールとしてどのような役割分担を担っているかを整理する   |  | (約2.0h)       |
| <b>12. サービスの動作について(その3)</b><br>実際の動作がどこで行われているかを学び、ネットワークにおける「役割分担」と「協働」について学びます。 |  |               |
| 予習：よく使うサービスの特徴を調べておく  |  | (約2.0h)       |
| 復習：装置またはモジュールとしてどのような役割分担を担っているかを整理する   |  | (約2.0h)       |
| <b>13. サービスの動作について(その4)</b><br>実際の動作がどこで行われているかを学び、ネットワークにおける「役割分担」と「協働」について学びます。 |  |               |
| 予習：よく使うサービスの特徴を調べておく  |  | (約2.0h)       |
| 復習：装置またはモジュールとしてどのような役割分担を担っているかを整理する   |  | (約2.0h)       |
| <b>14. 確認と解説</b><br>これまでの内容についての確認と解説を実施します。                                      |  |               |
| 予習：自分が調べた事例と授業のノートを整理しておく   |  | (約2.0h)       |
| 復習：重要な点を整理しておく  |  | (約2.0h)       |
| <b>15. まとめ</b><br>これまでに学習した事例について再確認することでこの科目で修得すべき事例と学習結果の確認を行います。               |  |               |
| 予習：これまでに学修した事例を整理する   |  | (約2.0h)       |
| 復習：志望分野で必要としている内容と自分が学修した成果を対応付ける   |  | (約2.0h)       |
| <b>16. 期末試験</b><br>この科目で学習した内容の理解度を問うために、筆記形式の期末試験を行います。                          |  |               |
| 予習：学修した内容が持つ意味を整理する   |  | (約2.0h)       |
| 復習：学修できた点とそうでない点を整理する   |  | (約2.0h)       |