2019年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名(英)	IT基礎 (Basic Information Technology)		
ナンバリングコード	P10102	大分類 / 難易度 科目分野	情報メディア学科 専門科目 / 基礎レベル 情報システム基礎
単位数	2	配当学年 / 開講期	1 / 後期
必修・選択区分	必修		
授業コード	P010251	クラス名	
担当教員名	福島　学、濵田　大助		
履修上の注意、履修条件	この科目はITの基礎として前半で「ネットワーク」に関する項目，後半で「システムおよびデータベース」に関する項目を学びます．以後履修する関連科目の基礎となる大切な内容が数多く含まれています。理解を確実なものとするために、大学PCを積極的に活用し授業以外の時間の予習復習を行うことを勧めます。 この科目は皆さんがIT(情報技術)への理解を深め，続く科目への導入を目的としています．このため，「興味」と「関心」を持って授業に臨んでください．講義内容のフィードバックは授業用Wiki等を		
教科書	「栢木先生のITパスポート教室」 栢木　厚 著　技術評論社		
参考文献及び指定図書	GUIではじめるLinux極意書,田中義人,森北出版,ISBN:4-627-84261-9 UNIXの絵本,(株)アンク,翔泳社,ISBN:4-7981-0933-9		
関連科目	インターネット関連科目，データベース関連科目		

○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 (期末試験・中間確認等)	提出物 (レポート・作品等)	無形成果 (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」「データベース」が持つ役割を調査し報告できる.		10点	
【知識・理解】	②インターネットで利活用されているネットワークおよびデータベース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ネットワーク関連設定ができる．またデータベース作成できる. ④自ら仮想マシンおよびネットワークとデータベースを保守・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	

○到達目標に対する到達度の目安、および、成績評価の補足

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.

[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.
[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.
[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.
[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.

○授業の目的・概要等		
授業の目的	この科目の目的は，情報処理に関する基礎的な知識のうち「情報通信分野/ネットワーク分野」と「システム/データベース」に関する基礎知識を理解することです．この科目の到達目標は、ITパスポート問題を解答できるようになる準備を整えることです.	
授業の概要	ネットワークに関して前半ではてアプリを使った「確かめ」を併用し「知識」と「体験」の両面で学修します. データベースに関しては，実際にデータベースを使いながら学びます.	
授業の運営方法	(1)授業の形式	「講義形式」
	(2)複数担当の場合の方式	「共同担当方式」
	(3)アクティブ・ラーニング	「双方向授業」
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	情報技術の基礎分野であるネットワークおよびデータベースに関する導入教育．福島は業務開発としてシステムの根幹であるOSネットワークモジュールおよびネットワーク分散型支援システムの開発を行っており，濵田はインターネットプロバイダ事業に用いる機器の運営を主業務としていた業務実績がある.	

○備考欄

2019年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画　科 目 名 ： IT基礎（Basic Information Technology ）　授業コード：P010251
担当教員： 福島　学、濵田　大助

学修内容

1. 振り返りと位置づけ
前期までに学修した内容を振り返り，本科目で何を学ぶのかについて理解し，これからの講義への準備を行います．

予習： 前期の関連科目内容を振り返る　（約2.0h）
復習： 本科目の位置付けを確認する　（約2.0h）

2. ネットワークについて（4-01）
ネットワークの概要について学びます．

予習： ネットを使うための装置を調べる　（約2.0h）
復習： 装置や部品の役割を確認する　（約2.0h）

3. プロトコル（4-02）
インターネット等のディジタル通信で重要なプロトコルについて学びます．

予習： 会話のルールを見付ける　（約2.0h）
復習： プロトコルの種類と役割を確認する　（約2.0h）

4. インターネットの仕組み（4-03）
インターネットでURLを指定すると目的のサービスに接続できるその仕組みについて学びます．

予習： 電話がなぜ繋がるかを調べる　（約2.0h）
復習： インターネットでどうつながるか確認する　（約2.0h）

5. サービス（4-04）
インターネットで利用している様々なサービスについて学びます．

予習： 良く使うサービスを調べる　（約2.0h）
復習： サービスをどう使っているか確認する　（約2.0h）

6. メール（4-05）
メールがどのようにして相手に配信されるのかについて学びます．

予習： 郵便の仕組みを調べる　（約2.0h）
復習： メールのヘッダを理解する　（約2.0h）

7. WWW（4-06）
インターネットで世界中どこの情報にもアクセスできます．それを支えているWWW(World Wide Web)について学びます．

予習： ネットの契約を調べる　（約2.0h）
復習： 接続できていることを確認する　（約2.0h）

8. 確認と解説
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： これまでのノートをまとめる　（約2.0h）
復習： ノートを見やすく整理する　（約2.0h）

○授業計画　科 目 名 ： IT基礎（Basic Information Technology ）　授業コード：P010251
担当教員： 福島　学、濵田　大助

学修内容

9. セキュリティ（5-01）
ネットでセキュリティは当たり前と思うかもしれませんが「何を」「何から」「どうすること」がセキュリティなのかについて学びます．

予習： 大切にしているものを見付ける　（約2.0h）
復習： 守るについて確認する　（約2.0h）

10. ユーザ認証（5-02）
正しい権利を持っている人が権利を行使するのは当然のことですが「その人か」を認証するのがユーザ認証です．ここではこのユーザ認証について学びます．

予習： 本人認証について調べる　（約2.0h）
復習： 認証がなぜ必要か確認する　（約2.0h）

11. ウイルス対策（5-03）
データを破壊するだけでなく，個人情報や連絡先などを悪意のある第3者に渡してしまうウイルスへの対策について学びます．

予習： 最近のウイルス被害を調べる　（約2.0h）
復習： ウイルス対策を実践する　（約2.0h）

12. ネットワークセキュリティ（5-04）
セキュリティでも「ネットワーク」ならではのセキュリティについて学びます．

予習： 自分の安全を調べる　（約2.0h）
復習： ファイヤウォールを確認する　（約2.0h）

13. 暗号化（5-05）
不用意に情報がわからないようにするための技術の1つが暗号化です．この暗号化について学びます．

予習： 暗号について調べる　（約2.0h）
復習： 暗号化しているアクセスを調べる　（約2.0h）

14. ディジタル署名（5-06）
物理的な書類に署名／捺印するのと同じように「電子データ」でどのようにして署名をするのかについて学びます．

予習： 署名について調べる　（約2.0h）
復習： 自分が使っているかを調べる　（約2.0h）

15. まとめ
これまでに学習した事柄について再確認することでこの科目で修得すべき事柄と学習結果の確認を行います．

予習： これまでのノートをまとめる　（約2.0h）
復習： ノートを見やすく整理する　（約2.0h）

16. 前半振返り
前半で取り上げたネットワークについて，学んだ内容を理解できるかについて振返りを行います．

予習： 整理したノートから学修内容を確認する　（約2.0h）
復習： 学修できていない点とできた点を整理する　（約2.0h）

2019年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画　科 目 名 : IT基礎（Basic Information Technology ）　授業コード:P010251
担当教員: 福島 学、濵田 大助

学修内容

17. ガイダンス 3.1システムの構成
ガイダンス
3-01システムの構成 いろいろなシステム構成
処理形態や利用形態から、コンピュータシステムの構成を分類できます。それぞれ特徴があるので、システム構築時には、目的に合ったシステム構成を選択します。

予習: 教科書 3.1システムの構成の読解 （約2.0h）
復習: 2012年 "独立行政法人情報処理推進機構(IPA)「災害にも安心なIT「サービス継続のための」システム基盤」" https://www.ipa.go.jp/files/000005446.pdf を現実として把握 （約2.0h）

18. 3-02クライアントサーバシステム
最近は、複数のコンピュータをネットワーク化し、プリンタなどのハードウエア資源を共有したり、データベースを一元管理してデータを共有したりすることが一般的になりました。クライアントサーバシステムは、プリンタやデータベース管理などのサービスを提供するサーバと、要求するクライアントの2種類のコンピュータで構成される分散処理の形態で、今日では最も普及している形態となっています。

予習: 教科書 3-02クライアントサーバシステム の読解 （約2.0h）
復習: https://www.ipa.go.jp/files/000056279.pdf と教科書を用いて復習 （約2.0h）

19. 3-03性能評価
コンピュータAとコンピュータBのどちらかが性能がよいかを評価するには、評価する指標が必要になります。システムの性能を評価する指標には、スループット、ターンアラウンドタイム レスポンスタイムなどがあります。

予習: 教科書 3-03性能評価 の読解 （約2.0h）
復習: 2008年" 経済産業省 非機能要求記述ガイド" pp.33-34「3.3.3. 人間工学(Ergonomics/Human Factor)を活用した非機能要求の書き方」および、pp.39-40「3.3.5. 非機能要求の設定値の定義」https://www.ipa.go.jp/files/000004469.pdf の読解 （約2.0h）

20. 3-04システムの信頼性
機械は故障した場合、修理して再び使います。コンピュータシステムも同じです。故障して使えない時間が短いほど、システムの信頼性は高いといえます。この観点から考えられた、システムの信頼性を評価する指標として、平均故障間隔と平均修復時間、稼働率があります。

予習: 教科書 3-04システムの信頼性 の読解 （約2.0h）
復習: https://www.ipa.go.jp/files/000004526.pdf の読解 （約2.0h）

21. 3章の確認(試験)
17回～20回に学んだ内容を理解できるかについて振返りを行います.

予習: 教科書 第3章 と、講義中に実施した課題メールの 見直し （約2.0h）
復習: 試験の見直し （約2.0h）

22. 6-01関係データベース
携帯電話やスマートフォンの電話帳機能には、多数のデータを登録する事ができます。一度登録する事で必要な情報をすぐに取り出す事ができます。

予習: 教科書 6-01関係データベース の読解 （約2.0h）
復習: 2010年 "超入門! Oracleデータベースってなんだ?" 日本オラクル株式会社 pp.5-14 https://www.oracle.com/technetwork/jp/content/20100512-dbformyperbeginner-255179-ja.pdf の読解 （約2.0h）

23. 6-02主キーと外部キー
スポーツ選手は競技中に背番号をつけプレーする事が大半です。個々を識別する仕組みがあると、反則や表彰などの記録が容易となります。データベースにおいても同様の仕組みを設けます。

予習: 教科書 6-01関係データベース の読解 （約2.0h）
復習: 日本アイ・ビー・エム株式会社 "SQL リファレンス" 第1章概念 「キー」 pp.9-10 ftp://public.dhe.ibm.com/ps/products/db2/info/vr82/pdf/ja_JP/db2s1j81.pdf の読解 （約2.0h）

24. 6-02主キーと外部キー 2
スポーツ選手は競技中に背番号をつけプレーする事が大半です。個々を識別する仕組みがあると、反則や表彰などの記録が容易となります。データベースにおいても同様の仕組みを設けます。 演習を交え知識を広げます。

予習: 教科書 6-02主キーと外部キー 2 の読解 （約2.0h）
復習: 日本アイ・ビー・エム株式会社 "SQL リファレンス" 第1章概念 「キー」 pp.9-10 ftp://public.dhe.ibm.com/ps/products/db2/info/vr82/pdf/ja_JP/db2s1j81.pdf の読解 （約2.0h）

○授業計画　科 目 名 : IT基礎（Basic Information Technology ）　授業コード:P010251
担当教員: 福島 学、濵田 大助

学修内容

25. 6-03データの正規化
関係データベースの表の構成を管理すべき必要な項目を整理して複数の表に分割をします。

予習: 教科書 6-03データの正規化 の読解 （約2.0h）
復習: 日本IBMシステムズ・エンジニアリング株式会社 データベースの論理設計 - IBM pp.31-46「7.正規化」 （約2.0h）

26. 6-03データの正規化
関係データベースの表の構成を管理すべき必要な項目を整理して複数の表に分割をします。演習を交え知識を広げます。

予習: 教科書 6-03データの正規化 の読解 （約2.0h）
復習: 日本IBMシステムズ・エンジニアリング株式会社 データベースの論理設計 - IBM pp.31-46「7.正規化」 （約2.0h）

27. 6-04データ抽出と論理演算
コンピュータの内部以外においてもデータベース処理の現場では、論理演算が用いられています。

予習: 教科書 6-04データ抽出と論理演算 の読解 （約2.0h）
復習: 2004年 情報の科学と技術54巻2号 pp.90-94 関 裕司「利用者側から見たGoogleの特徴と使用方法」 https://www.jstage.jst.go.jp/article/jkg/54/2/54_KJ00000980272/_pdf のpp.90-91の読解。 （約2.0h）

28. 6-04データ抽出と論理演算
コンピュータの内部以外においてもデータベース処理の現場では、論理演算が用いられています。

予習: 教科書 6-04データ抽出と論理演算 の読解 （約2.0h）
復習: 2004年 情報の科学と技術54巻2号 pp.90-94 関 裕司「利用者側から見たGoogleの特徴と使用方法」 https://www.jstage.jst.go.jp/article/jkg/54/2/54_KJ00000980272/_pdf のpp.92-94の読解。 （約2.0h）

29. 6-05整列と集計
データを特定の規則に従い並びを整えることで視認性を向上させます。昇順・降順などがあります。

予習: 教科書 6-05整列と集計 の読解 （約2.0h）
復習: 教科書 6-05整列と集計 の読解 （約2.0h）

30. 6-06排他制御と障害回復
データベースの表を同時に更新する機能があります。依存関係のあるデータは更新後不整合が発生しないよう注意が必要です。

予習: 教科書 6-06排他制御と障害回復 の読解 （約2.0h）
復習: 教科書 第3・6章 と、講義中（当科目の後半）に実施した課題メールの 見直し （約2.0h）

31. 後半振返り(試験)
後半で取り上げたシステムおよび、データベースについて, 学んだ内容を理解できるかについて振返りを行います.

予習: 教科書 第3・6章 と、講義中（当科目の後半）に実施した課題メールの 見直し （約2.0h）
復習: 試験の見直し （約2.0h）

予習:
復習: