

## 平成27年度 授業シラバスの詳細内容

科目名(英)	IT基礎 (Basic Information Technology)		授業コード	P010251
担当教員名	福島 学、濱田 大助		科目ナンバリングコード	P10102
配当学年	1	開講期	後期	
必修・選択区分	選択	単位数	2	
履修上の注意または履修条件	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「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。			
受講心得	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。			
教科書	「栢木先生の基本情報技術者教室」, 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)アंक, 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			

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「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、基本情報技術者試験(経済産業省)の午前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仮想マシンを使って確認しながら学びます。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。

○授業計画	
学修内容	学修課題(予習・復習)
<b>第1週：ネットワークについて</b> 日頃から使っているネットワークについて興味関心を持つために、ネットワークについて理解を深めます。	予習: 普段使っているネットワークの種類等を調べておく。 復習: この科目を通して自分の到達目標と、志望している分野の関係性を調べる。
<b>第2週：仮想マシンについて</b> この科目では「実際に自分で動かして確認する」ために仮想マシンを利用します。その利用および管理について学びます。	予習: 他の科目でも使用している「仮想マシン」の使い方を確認し、4Gバイト程度の空きのあるUSB接続の補助記憶装置を準備する。 復習: 配布された仮想マシンの展開方法および自分専用番号を確認し、可能であれば仮想マシンの「バックアップ」を行う。
<b>第3週：インターネットについて</b>	

<p>普段何気なく使っているインターネットにおいて、どのような事柄が求められているかについて学びます。</p>	<p>予習: インターネットに何が求められるかを調べておく。  復習: 自分が興味を持っている分野で何を求めるか確認する。</p>
<p><b>第4週: WWWのしくみとそれを支える技術</b>  WWW(World Wide Web)を誰もが安心して利用できる仕掛けについて学びます。</p>	<p>予習: 利用端末と提供装置という観点で知っている事柄を整理しておく。  復習: 安心して相互接続できる理由を整理しておく。</p>
<p><b>第5週: 確認と解説</b>  これまでの内容についての確認と解説を実施します。</p>	<p>予習: 自分が調べた事柄と授業のノートを整理しておく。  復習: 重要な要点を整理しておく。</p>
<p><b>第6週: プロトコルについて</b>  装置同士が相互接続するために必要不可欠なプロトコルについて学びます。</p>	<p>予習: 普段から使っているプロトコルを調べておく。  復習: プロトコルの必要性について確認する。</p>
<p><b>第7週: LANとWANについて</b>  家庭や社内などの限定された領域でのネットワークと、広域ネットワークについて学びます。</p>	<p>予習: Local AreaとWide Areaが何を意味するか言葉の意味を調べておく。  復習: LANとWANの違いをどういうときに意識するかを調べる。</p>
<p><b>第8週: 相互に接続するための技術</b>  様々な企業や個人がインターネットをはじめとするネットワークに関わることが可能となっています。その仕掛けについて学びます。</p>	<p>予習: 普段使っているもので相互につないでいるものを調べておく。  復習: 安心して相互接続するための仕掛けを整理する。</p>
<p><b>第9週: 確認と解説</b>  これまでの内容についての確認と解説を実施します。</p>	<p>予習: 自分が調べた事柄と授業のノートを整理しておく。  復習: 重要な要点を整理しておく。</p>
<p><b>第10週: データリンク層と物理層</b>  一般によく使われているTCP/IPと世界的規格であるOSIを対比しながら各層の役割について学びます。ここではまず「装置同士がつながる」と「データとしてつながる」を学びます。</p>	<p>予習: 装置がつながるのに何が必要かを調べる。  復習: 物理的につながることと、論理的につながることの違いを確認する。</p>
<p><b>第11週: ネットワーク層</b></p>	

<p>一般によく使われているTCP/IPと世界的規格であるOSIを対比しながら各層の役割について学びます。ネットワークの管理方法である「論理区分」について学びます。</p>	<p>予習:ネットワークを区切る必要性について考えておく。 復習:管理者による論理的構成のメリットとデメリットを確認する。</p>
<p><b>第12週: トランスポート層</b></p> <p>一般によく使われているTCP/IPと世界的規格であるOSIを対比しながら各層の役割について学びます。アプリケーションが相互につながるには「装置単位での接続」ではなく「アプリ単位での接続」が必要になります。ここではこの相互接続について学びます。</p>	<p>予習:代表的なネットワークサービスを利用する方法を整理しておく。 復習:データの安全性について整理する。</p>
<p><b>第13週: アプリケーション層</b></p> <p>一般によく使われているTCP/IPと世界的規格であるOSIを対比しながら各層の役割について学びます。OSI7階層モデルで3層分に相当するTCP/IPモデルについて学ぶことで「アプリケーションに求められる機能」について学びます。</p>	<p>予習:ネットを使うアプリで普段どのようなものを使っているか整理しておく。 復習:ISO7階層モデルとの対応を確認する。</p>
<p><b>第14週: 確認と解説</b></p> <p>これまでの内容についての確認と解説を実施します。</p>	<p>予習:自分が調べた事柄と授業のノートを整頓しておく。 復習:重要な要点を整頓しておく。</p>
<p><b>第15週: まとめ</b></p> <p>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。</p>	<p>予習:これまでに「自分で調べたこと」と授業の「ノート」を整頓しておく。 復習:この科目で学んだ事柄を「探しやすい」ように整頓する。</p>
<p><b>第16週: 期末試験(前半)</b></p>	
<p><b>第17週: データベースについて</b></p> <p>ガイダンス・調査 この週よりデータベースの担当となります。</p>	<p>配布資料・WEBにて提示</p>
<p><b>第18週: 実習方法について</b></p> <p>8-01 データベース</p>	<p>配布資料・WEBにて提示</p>
<p><b>第19週: 表の項目と値について</b></p> <p>8-01 データベース</p>	<p>配布資料・WEBにて提示</p>
<p><b>第20週: 表の整理</b></p> <p>8-02 関係データベース</p>	<p>配布資料・WEBにて提示</p>
<p><b>第21週: 確認と解説</b></p> <p>8-02 関係データベース</p>	<p>配布資料・WEBにて提示</p>
<p><b>第22週: データベースの「テーブル設計」</b></p>	

8-03 正規化	配布資料・WEBにて提示
<b>第23週：データベースマネジメントシステム</b> 8-03 正規化	配布資料・WEBにて提示
<b>第24週：データベース言語SQL</b> 8-04 SQL(基本)	配布資料・WEBにて提示
<b>第25週：データベース作成</b> 8-04 SQL(基本)	配布資料・WEBにて提示
<b>第26週：確認と解説</b> 8-05 SQL(並べ替え・グループ化)	配布資料・WEBにて提示
<b>第27週：データベースの応用1</b> 8-05 SQL(並べ替え・グループ化)	配布資料・WEBにて提示
<b>第28週：データベースの応用2</b> 8-06 バックアップとデータベース復旧	配布資料・WEBにて提示
<b>第29週：データベースの応用3</b> 8-06 バックアップとデータベース復旧	配布資料・WEBにて提示
<b>第30週：確認と解説</b> 16週～30週までの範囲で試験を行います。	配布資料・WEBにて提示
<b>第31週：まとめ</b> 16週～30週までの範囲で試験を行います。	配布資料・WEBにて提示
<b>第32週：期末試験(後半)</b> この科目の後半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。	
<b>授業の運営方法</b>	(1)授業の形式 「講義形式」
	(2)複数担当の場合の方式
	(3)アクティブ・ラーニング 「アクティブ・ラーニング科目」
<b>地域志向科目</b>	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
<b>備考</b>	

<b>○単位を修得するために達成すべき到達目標</b>	
<b>【関心・意欲・態度】</b>	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。
<b>【知識・理解】</b>	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。
<b>【技能・表現・コミュニケーション】</b>	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。
<b>【思考・判断・創造】</b>	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。

○成績評価基準(合計100点)			合計欄	100点
到達目標の各観点と成績評価方法の関係および配点	期末試験・中間確認等 (テスト)	レポート・作品等 (提出物)	発表・その他 (無形成果)	
<b>【関心・意欲・態度】</b> ※「学修に取り組む姿勢・意欲」を含む。		10点		
<b>【知識・理解】</b> ※「専門能力(知識の獲得)」を含む。	20点	10点		
<b>【技能・表現・コミュニケーション】</b> ※「専門能力(知識の活用)」「チームで働く力」「前に踏み出す力」を含む。	15点	15点		
<b>【思考・判断・創造】</b> ※「考え抜く力」を含む。	15点	15点		
<b>(「人間力」について)</b> ※以上の観点に、「こころの力」(自己の能力を最大限に発揮するとともに、「自分自身」「他者」「自然」「文化」等との望ましい関係を築き、人格の向上を目指す能力)と「職業能力」(職業観、読解力、論理的思考、表現能力など、産業界の一員となり地域・社会に貢献するために必要な能力)を加えた能力が「人間力」です。				

○配点の明確でない成績評価方法における評価の実施方法と達成水準の目安	
成績評価方法	評価の実施方法と達成水準の目安
レポート・作品等 (提出物)	
発表・その他 (無形成果)	