

学科名	ネットワークセキュリティ科
コース名	
授業科目	クラウドコンピューティング
必選	必
年次	2年次
実施時期	前期
種別	実習
時間数	30
単位数	1
担当教員	東堂 隼平
実務経験	有
実務経験職種	システムエンジニア
授業概要	従来、オンプレミス環境でのサービス提供が行われてきたが、ネットワーク環境が整ったことでネットワーク経由でサービス提供を行うクラウドコンピューティングが一般化してきた。そこで、学生のうちにクラウドの基礎知識やどのようにクラウドが業務で利用されているのかを学んでおくことが必要となっている。また、それらをベースとした仮想化、ビッグデータ、人工知能などについても多くの実例や標準規格(プロトコル)を通して理解をしておくことが望ましい。本授業を受講することで学生は上述した内容を全般的に理解していく。
到達目標	ネットワーク経由でのサービスを分類でき、それらを利活用する上での留意事項等（特にサービスでの共通問題となるセキュリティ関連）について説明ができる。また、先端技術の知識を幅広く得ることによって新しいものへの好奇心が高まり、自身で新しいクラウドサービスを積極的に調べて利活用することができる。また、仮想化、ビッグデータ、人工知能などのクラウドの先にある技術についても、こういった技術要素があるのかを理解し、説明することができる。
授業方法	先端のICT技術とそれらの基礎知識、ネットワーク経由でのサービスを利用する上で必要となる留意事項（特にセキュリティ）について座学で解説を行っていく。また、クラウドの先で利用されている仮想化、ビッグデータ、人工知能などといった技術についても解説を行うことで、のサービスの特性などについても理解を深めさせる。 毎回、課題演習を行って知識の定着を図っていくため、確実な提出が必要である。
成績評価方法	試験・課題 80% 試験と課題を総合的に評価する 平常点 20% 積極的な授業参加度、授業態度によって評価する
履修上の注意	本講義では最新のサービスを利活用する態度を重要視する。また、社会への移行を前提とした受講マナーで参加することを期待するため、講義中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。パソコン、教科書を忘れずに持参すること。授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受講することができない。
教科書・教材	参考書・参考資料等は、授業中に指示する。

授業計画	
第1回	先端情報技術の概要 仕事や働き方を選ぶ基準を理解できる
第2回	コンピュータネットワーク(1) インターネットとクラウドの歴史を理解できる
第3回	コンピュータネットワーク(2) ネットワークテクノロジーの進化を理解できる
第4回	コンピュータネットワーク(3) クラウドサービスの成立と標準規格を理解できる
第5回	クラウドサービス(1) クラウドサービスタイプと運用モデルを理解できる
第6回	クラウドサービス(2) 最新クラウドサービス事例「人工知能(AI)とディープラーニング」を理解できる
第7回	システム仮想化技術(1) クラウド構成技術とWeb仮想化技術を理解できる
第8回	システム仮想化技術(2) 仮想化と資源分散技術を理解できる
第9回	システム仮想化技術(3) ビッグデータ連携・信頼性向上導入事例を理解できる
第10回	インフラストラクチャ ストレージ技術と高可用性を理解できる
第11回	リソースマネジメント データセンターとリソースモニタリングを理解できる
第12回	クラウド導入事例 クラウドサービス障害事例「災害時復旧と事業継続」を理解できる
第13回	クラウドセキュリティ(1) クラウドコンピューティングとセキュリティを理解できる
第14回	クラウドセキュリティ(2) クラウドコンピューティングとセキュリティを理解できる
第15回	まとめ 全体を通して理解できる