

1. 科目コード

1222

2. 科目名

G61: 情報ネットワーク特論

3. 担当教員

横山 輝明 (Teruaki Yokoyama)

4. 開講期

春1期

5. 履修要件(前提科目)・重要情報

- 情報ネットワーク基礎論を履修、または同程度の知識を持っていること。
(WindowsのIPネットワーク設定を自分で設定できるくらいを想定)
- 知識に自信がない場合は、自学自習で努力する気持ちをもつこと。
- 講義の一部は英語資料となる(機械翻訳などを利用しても構わない)

6. 科目の目的・概要

本講義では、より実践的なネットワーク技術の利用のため、AWSクラウドにおけるサーバ／ネットワーク構築や活用について学習します。AWSアカウントを作成するので、AWS環境上で実際のクラウド機能の利用も体験できます。AWSクラウドの基本的な利用方法を通じて、サーバやネットワークの利用について学びます。また、クラウド的なシステム設計についても学習をして、受講者の関心あるテーマについて挑戦をしてもらいます。講義や演習を通じて、高いニーズがある、ネットワークの知識を持つクラウドエンジニアを目指してみよう。

7. 授業概要

- 1 講義: 講義の説明
- 2 演習: IP技術の体験、アカウント試用
- 3 講義: クラウドの説明、AWS解説 (1)
- 4 演習: AWS体験(基本) (1)
- 5 講義: クラウドの説明、AWS解説 (2)
- 6 演習: AWS体験(基本) (2)
- 7 講義: クラウドの説明、AWS EC2解説
- 8 演習: AWS体験(EC2)
- 9 講義: クラウドの説明、AWS VPC解説
- 10 演習: AWS体験(VPC)
- 11 演習: ここまでの復習と確認
- 12 演習: 興味あることの調査、テーマ設定
- 13 演習: テーマ発表、演習
- 14 演習: 演習
- 15 講義: 発表、講義のまとめ
- 16

8. 教科書

AWS Educate教材を利用する
その他、講義資料を配布する

9. 参考書

AWS Educate教材を利用する
その他、講義資料を配布する

10. 科目の学習目標

- (1) IPネットワークの技術、特徴について説明できるようになる。
- (2) AWSクラウドを事例として、クラウドシステムについて説明できるようになる。
- (3) AWSクラウドを事例として、クラウドシステムの基本的な利用が可能になる。
- (4)
- (5)
- (6)
- (7)
- (8)

11. 本学の教育目標と科目の学習目標との対応

教育目標			学習目標
高度ICT スキルの修得	基礎的素養		(1)(2)
	専門知識および業務応用力		(1)(2)(3)
人間力 (=探究力) の修得	自ら強みを磨き続ける力		
	自ら社会における 課題を発見し、 解決する力	課題設定	
		仮説立案	
		仮説検証	
		実行	
	社会人基礎力	前に踏出す力	
		考え抜く力	
チームで働く力			
職業倫理の修得			

12. 評価方法と配点

学習目標	達成度評価方法と配点					
	期末試験	小テスト	レポート	発表	成果物	その他
(1)		○				
(2)		○	○			
(3)			○		○	
(4)						
(5)						
(6)						
(7)						
(8)						
配点		30	40		30	

13. 評価基準

期末試験	
小テスト	IPネットワークやクラウドへの基本的な知識を確認する
レポート	いくつかのテーマを対象に、IPネットワークやクラウドへの知識を確認する 成果物で作成したものを報告する
発表	
成果物	AWSクラウド上に指定のシステム等を構築する
その他	

14. アクティブラーニング(A:行っている B:やや行っている C:行っていない)

授業時間全体に占めるアクティブラーニングの時間的な割合		20%
1	授業で得られた知識や技能を活用し、出題された問題を解いたり、課題に取り組むなど能動的学習を行う	B
2	グループワークで課題に取り組み、学生同士が自由に発言することで何らかの課題に取り組むなど能動的学習を行う	B
3	能動的学習の成果を発表し、そのフィードバックを得て自ら主体的に振り返り、学習効果を高める	
4	学生自身が主体となって、授業における学習の方向性を定める	

15. 備考

進捗の早い受講生のなかで希望するものには他受講生の支援などをお願いします。
一人で自信がない受講生にはグループでの参加などの方法も用意します。

16. 授業計画

(注)授業計画は、あくまでも予定であり、実施時に、適時、追加・変更・修正等が生じる場合があります。

第1回 講義:講義の説明 講義 90分

本講義では、この授業の内容や学習目標について説明します。学習対象であるインターネットやクラウド技術とはどのようなものか、これからどのように学習していくのか、最終的な達成目標を説明します。そして、インターネットとクラウドの活用によってどのようなことが可能になるのか、そのためにはどのような知識が必要になるのか講義します。また、演習対象となるAWSクラウドについて説明します。

第2回 演習:IP技術の体験、AWSアカウント試用 演習 90分

ローカルPC上でのIP利用を通じて、IP技術を体験します(ping, tracerouteなど)。
演習対象となるAWSクラウドの利用のため、こちらで作成したAWSアカウントを試用します。

第3回 講義:クラウドの説明、AWS解説(1) 講義 90分

クラウド技術の基本について説明をして、演習対象のAWSクラウドについて解説します。
AWS Educateの以下の教材内容を説明します。
AWS管理画面の基本と、クラウド利用の基本について学習します。
- Introduction to the AWS Management Console
- Introduction to Cloud 101

第4回 演習:AWS体験(基本)(1) 演習 90分

AWS Educateの以下の教材内容を実施します。
AWS管理画面の基本と、クラウド利用の基本について体験します。
- Introduction to the AWS Management Console
- Introduction to Cloud 101

第5回 講義:クラウドの説明、AWS解説(2) 講義 90分

演習対象のAWSクラウドについて解説します。
AWS Educateの以下の教材内容を説明します。
AWSクラウド利用の基本について学習します。
- Introduction to Cloud 101

第6回 演習:AWS体験(基本) (2)	演習 90分
AWS Educateの以下の教材内容を実施します。 AWSクラウド利用の基本について体験します。 - Introduction to Cloud 101	
第7回 講義:クラウドの説明、AWS EC2解説	講義 90分
AWS Educateの以下の教材内容を解説します。 AWSクラウドにおけるコンピューティング利用の基本について学習します。 - Getting Started with Storage - Getting Started with Compute	
第8回 演習:AWS体験(EC2)	演習 90分
AWS Educateの以下の教材内容を実施します。 AWSクラウドにおけるコンピューティング利用の基本について体験します。 - Getting Started with Storage - Getting Started with Compute	
第9回 講義:クラウドの説明、AWS VPC解説	講義 90分
AWS Educateの以下の教材内容を解説します。 AWSクラウドにおけるネットワーキング利用の基本について学習します。 - Getting Started with Networking	
第10回 演習:AWS体験(VPC)	演習 90分
AWS Educateの以下の教材内容を実施します。 AWSクラウドにおけるネットワーキング利用の基本について体験します。 - Getting Started with Networking	
第11回 演習:ここまでの復習と確認	演習 90分
ここまでに学習や演習をした内容について復習のための解説をします。 理解できていない部分の再確認や再演習などを実施します。ここまでの内容を完了している受講生には、AWS Educateの発展的内容に取り組んでももらいます。	
第12回 演習:興味あることの調査、テーマ設定	演習 90分
受講生には、ここまでに学習した内容、またはAWS内で関心のある内容をテーマとして興味あることの調査報告を実施してもらいます。そのテーマ内容に基づいて、各自の演習内容も設定します。グループでの共同テーマも設定可能です。テーマ内容に沿った演習に取り組んでももらいます。	
第13回 演習:テーマ発表、テーマ演習の実施	演習 90分
設定したテーマや進捗状況について発表して共有します。残った時間は、引き続きテーマ内容の知った演習に取り組んでももらいます。	
第14回 演習:テーマ演習の実施	演習 90分
進捗状況について発表して共有します。残った時間は、引き続きテーマ内容の知った演習に取り組んでももらいます。	
第15回 講義:発表、講義のまとめ	講義 90分
演習結果について発表して共有してもらいます。また、講義の振り返りとして、授業を実施します。	