

1. 科目コード

1222

2. 科目名

G11: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)

「1201 情報ネットワーク基礎論」の学習目標相当に到達していること。

6. 科目の目的・概要

本講義では、ネットワーク技術の発展的内容について学習する。講義にて学習対象とするネットワークは、Internet Protocolを用いたIPネットワークである。インターネットを形作るIPネットワークそのものの利用方法や利用形態から、IPネットワークを用いた応用技術や応用手法まで、技術と事例について学習する。本講義は、インターネットの構築技術と応用方法を理解することを目的とする。

7. 授業概要

- 1 第1回 はじめに
- 2 第2回 インターネット技術と発展
- 3 第3～4回 端末の発展とIoT
- 4 第5～6回 リンク層技術の進化
- 5 第7～8回 インターネット層とIPv6
- 6 第9～10回 アプリケーション技術
- 7 第11～12回 サービス設計
- 8 第13～14回 これまでの復習
- 9 第15回 まとめ

10 0

11 0

12 0

13 0

14 0

15 0

16

8. 教科書

講義資料を配布する

9. 参考書

講義中に適宜紹介する

10. 科目の学習目標

- (1) IPネットワークの基本機能、特徴について説明できる。
- (2) IPネットワークの応用事例について調査して理解できる。
- (3) IPネットワークの応用事例について考察して設計できる。
- (4) プログラムからIPネットワークの通信機能を利用する方法を理解する。
- (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)	
	専門知識および業務応用力	(1)(2)(3)(4)	
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)						
配点			60	40		

13. 評価基準

期末試験	
小テスト	
レポート	関心のあるネットワーク関連の技術について調査してレポート報告する。対象となる技術の特徴や利用方法について適切に説明できることを求める。
発表	レポートにて調査した技術について発表をして、他の学生たちとの情報共有を図る。適切な説明、質疑への応答などを求める。
成果物	
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		10%
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	C
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	C
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	B
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	B

15. 備考

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 はじめに 講義 90分

本授業では、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IP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、インターネットの応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。

第2回 インターネット技術と発展 講義 90分

本授業では、これまでに学習してきたインターネット技術の発展について学習します。これまでに学習したインターネット技術を復習して、それらの技術の発展事例を題材として学習します。これらの学習によって、インターネット技術の根幹がどのように発展していくのか理解を深めます。

第3～4回 端末の発展とIoT 講義 90分

本授業では、インターネットを構成する端末の発展について学習します。端末とはネットワークにつながるコンピュータのことです。端末実装技術の発展に伴い、インターネットへと接続される端末も小型化と普遍化が進んでいます。こうした端末の変化と、この変化により登場した Internet of Things の概念や事例について学習します。将来のインターネットに登場する端末について理解を深めます。

第5～6回 リンク層技術の進化 講義 90分

本授業では、インターネット通信の土台となる、リンク層技術について学習します。リンク層の現状と将来の発展の方向性について学ぶことで、リンク層技術について理解を深めます。

第7～8回 インターネット層とIPv6**講義 90分**

本授業では、次世代ネットワーク層プロトコルであるIPv6について学習します。IPv6技術を用いたサービスなど、IPv6技術が実現する将来のネットワークについて学習します。IPv6技術について理解を深めます。

第9～10回 アプリケーション技術**講義 90分**

本授業では、インターネット上のアプリケーション層の技術について学習します。現在のインターネットでのサービス提供基盤となっているWWW技術とその発展について学習します。WWW技術によって可能になること、将来の発展について理解を深めます。

第11～12回 サービス設計**講義 90分**

本授業では、インターネットを介したサービスの設計について学習します。クライアントサーバ型などの一般的なネットワークシステムの構造についての知識を深めます。また、クラウドによるシステム設計についても学びます。

第13～14回 これまでの復習**講義 90分**

これまでの授業にて関心のあったところについて、より理解を深めるための振り返りを実施します。各自が興味があった技術とその理由について発表をして、技術に対して能動的に調査することを学びます。

第15回 まとめ**講義 90分**

授業全体を振り返り、復習とまとめを実施します。
