

広島商船高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	ネットワーク基礎
科目基礎情報					
科目番号	1944019		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	流通情報工学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	情報通信ネットワーク（オーム社） ISBN978-4-274-21450-9				
担当教員	田上 敦士				
到達目標					
(1) 情報通信ネットワークの要素技術の原理を理解する (2) 情報通信ネットワークの評価・設計に有用なトラフィック理論の概要を理解する (3) インターネットの運用を見据えた基幹技術の概要を理解する (4) 新世代ネットワークを見据えた新しい研究トピックについて理解する					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	OSI参照モデルをはじめとしたネットワークのレイヤ構造を理解し、あるレイヤの動作が他のレイヤの性能にどのように影響を及ぼすかを説明できる継続的な取り組みができる。		OSI参照モデルをはじめとしたネットワークのレイヤ構造とその役割について説明できる		OSI参照モデルのレイヤ構造とその役割が理解できない
評価項目2	情報通信ネットワークの評価・設計に用いられるトラフィック理論の概要が説明でき、かつ、確率過程を用いてネットワークの挙動を理論的に説明できる		情報通信ネットワーク評価・設計に用いられるトラフィック理論の概要が説明できる		情報通信ネットワークの評価・設計に用いられるトラフィック理論の役割が理解できない
評価項目3	インターネットの重要な技術であるルーティングについて各プロトコルの概要と動作が説明でき、状況に応じた適切なプロトコルの選択ができる		インターネットの運用においても重要な技術であるルーティングについて各プロトコルの概要が説明できる		インターネットの運用において重要な技術であるルーティングについて各プロトコルの動作説明できない
評価項目4	新世代ネットワークの新しい研究トピックについてその概要を説明できるとともに、既存のネットワーク技術との本質的な違いについて説明できる		新世代ネットワークを見据えた新しい研究トピックについてその概要が説明できる		新世代ネットワークを見据えた新しい研究トピックについてその概要が説明できない
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	(1) 情報通信ネットワークの要素技術の原理を学ぶ (2) 情報通信ネットワークの評価・設計に必要なトラフィック理論の基礎となる確率モデルについて学ぶ (3) インターネットの運用の基幹技術となるルーティングなどの技術概要について学ぶ (4) 新世代ネットワークを見据えた新しい研究トピックである極限環境での通信手法などの概要を学ぶ				
授業の進め方・方法	(1) 現在、ほぼ全てのITシステムはネットワーク接続されていることから、情報系の基礎となる重要な学習内容であることを認識し、しっかり学習内容身に付ける必要がある。 (2) 学習内容の定着には、日々の予習復習が不可欠である。講義後に各自でノート整理などを行うことで理解を確実にすること。 (3) 学習内容についてわからないことがあれば、積極的に質問すること。				
注意点	【担当：重安非常勤講師】				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	情報通信ネットワークの導入と要素技術	日頃、意識せずに様々な用途で利用している情報通信ネットワークの概要について学ぶとともに、直近の30年ほどの間の情報通信ネットワークの目覚ましい発展に関する歴史を概観する。また、以降の授業で情報通信ネットワークを学ぶための基礎的な事項等について学ぶ。	
		2週	情報通信ネットワークの導入と要素技術	日頃、意識せずに様々な用途で利用している情報通信ネットワークの概要について学ぶとともに、直近の30年ほどの間の情報通信ネットワークの目覚ましい発展に関する歴史を概観する。また、以降の授業で情報通信ネットワークを学ぶための基礎的な事項等について学ぶ。	
		3週	情報通信ネットワークの導入と要素技術	日頃、意識せずに様々な用途で利用している情報通信ネットワークの概要について学ぶとともに、直近の30年ほどの間の情報通信ネットワークの目覚ましい発展に関する歴史を概観する。また、以降の授業で情報通信ネットワークを学ぶための基礎的な事項等について学ぶ。	
		4週	情報通信ネットワークの階層化と通信トラフィック理論の基礎	情報通信ネットワークの重要な概念であるネットワークの階層化について、その意義と導入の利点について学ぶ。また、情報通信ネットワークの設計や評価を行うために必要となる、ネットワークのモデル化のために必要となる、通信トラフィック理論の基礎について学ぶ。ここでは、ネットワークのモデル化によく使用されるポアソン分布の導出とその特徴について学ぶことで、モデル化の際の同分布の適用可能性について学ぶ。	

		5週	情報通信ネットワークの階層化と通信トラフィック理論の基礎	情報通信ネットワークの重要な概念であるネットワークの階層化について、その意義と導入の利点について学ぶ。また、情報通信ネットワークの設計や評価を行うために必要となる、ネットワークのモデル化のために必要となる、通信トラフィック理論の基礎について学ぶ。ここでは、ネットワークのモデル化によく使用されるポアソン分布の導出とその特徴について学ぶことで、モデル化の際の同分布の適用可能性について学ぶ。
		6週	情報通信ネットワークの階層化と通信トラフィック理論の基礎	情報通信ネットワークの重要な概念であるネットワークの階層化について、その意義と導入の利点について学ぶ。また、情報通信ネットワークの設計や評価を行うために必要となる、ネットワークのモデル化のために必要となる、通信トラフィック理論の基礎について学ぶ。ここでは、ネットワークのモデル化によく使用されるポアソン分布の導出とその特徴について学ぶことで、モデル化の際の同分布の適用可能性について学ぶ。
		7週	情報通信ネットワークの階層化と通信トラフィック理論の基礎	情報通信ネットワークの重要な概念であるネットワークの階層化について、その意義と導入の利点について学ぶ。また、情報通信ネットワークの設計や評価を行うために必要となる、ネットワークのモデル化のために必要となる、通信トラフィック理論の基礎について学ぶ。ここでは、ネットワークのモデル化によく使用されるポアソン分布の導出とその特徴について学ぶことで、モデル化の際の同分布の適用可能性について学ぶ。
		8週	前期中間試験 答案返却・解説	
	2ndQ	9週	情報通信ネットワークの構築と各レイヤに導入されるプロトコル	情報通信ネットワークを構築する際に用いられる、一般的な階層化モデルであるOSI参照モデルを取り上げ、同モデルに従って、各レイヤに実装されている通信プロトコルの概要とその役割について学ぶ。
		10週	情報通信ネットワークの構築と各レイヤに導入されるプロトコル	情報通信ネットワークを構築する際に用いられる、一般的な階層化モデルであるOSI参照モデルを取り上げ、同モデルに従って、各レイヤに実装されている通信プロトコルの概要とその役割について学ぶ。
		11週	情報通信ネットワークの構築と各レイヤに導入されるプロトコル	情報通信ネットワークを構築する際に用いられる、一般的な階層化モデルであるOSI参照モデルを取り上げ、同モデルに従って、各レイヤに実装されている通信プロトコルの概要とその役割について学ぶ。
		12週	情報通信ネットワークの構築と各レイヤに導入されるプロトコル	情報通信ネットワークを構築する際に用いられる、一般的な階層化モデルであるOSI参照モデルを取り上げ、同モデルに従って、各レイヤに実装されている通信プロトコルの概要とその役割について学ぶ。
		13週	情報通信ネットワークの構築と各レイヤに導入されるプロトコル	情報通信ネットワークを構築する際に用いられる、一般的な階層化モデルであるOSI参照モデルを取り上げ、同モデルに従って、各レイヤに実装されている通信プロトコルの概要とその役割について学ぶ。
		14週	情報通信ネットワークの構築と各レイヤに導入されるプロトコル	情報通信ネットワークを構築する際に用いられる、一般的な階層化モデルであるOSI参照モデルを取り上げ、同モデルに従って、各レイヤに実装されている通信プロトコルの概要とその役割について学ぶ。
		15週	情報通信ネットワークの構築と各レイヤに導入されるプロトコル	情報通信ネットワークを構築する際に用いられる、一般的な階層化モデルであるOSI参照モデルを取り上げ、同モデルに従って、各レイヤに実装されている通信プロトコルの概要とその役割について学ぶ。
		16週	前期末試験 答案返却・解説	
後期	3rdQ	1週	インターネットの構成技術	情報通信ネットワークの最も成功した例でもあるインターネットを取り上げ、同ネットワークで提供されているネットワークサービスやアプリケーションなどについて学ぶ。
		2週	インターネットの構成技術	情報通信ネットワークの最も成功した例でもあるインターネットを取り上げ、同ネットワークで提供されているネットワークサービスやアプリケーションなどについて学ぶ。
		3週	インターネットの構成技術	情報通信ネットワークの最も成功した例でもあるインターネットを取り上げ、同ネットワークで提供されているネットワークサービスやアプリケーションなどについて学ぶ。
		4週	インターネットの構成技術	情報通信ネットワークの最も成功した例でもあるインターネットを取り上げ、同ネットワークで提供されているネットワークサービスやアプリケーションなどについて学ぶ。
		5週	インターネットの構成技術	情報通信ネットワークの最も成功した例でもあるインターネットを取り上げ、同ネットワークで提供されているネットワークサービスやアプリケーションなどについて学ぶ。
		6週	インターネットの構成技術	情報通信ネットワークの最も成功した例でもあるインターネットを取り上げ、同ネットワークで提供されているネットワークサービスやアプリケーションなどについて学ぶ。

		7週	インターネットの構成技術	情報通信ネットワークの最も成功した例でもあるインターネットを取り上げ、同ネットワークで提供されているネットワークサービスやアプリケーションなどについて学ぶ。
		8週	後期中間試験 答案返却・解説	
	4thQ	9週	新世代ネットワーク技術とその概要	これまで学んだ情報通信ネットワークを概観することで、現状の問題点について検討を行う。また、同問題点を解決するために、現在、研究が進められている情報通信ネットワークの最新の研究同行について紹介するとともに、将来の情報通信ネットワークのあるべき姿について考える。
		10週	新世代ネットワーク技術とその概要	これまで学んだ情報通信ネットワークを概観することで、現状の問題点について検討を行う。また、同問題点を解決するために、現在、研究が進められている情報通信ネットワークの最新の研究同行について紹介するとともに、将来の情報通信ネットワークのあるべき姿について考える。
		11週	新世代ネットワーク技術とその概要	これまで学んだ情報通信ネットワークを概観することで、現状の問題点について検討を行う。また、同問題点を解決するために、現在、研究が進められている情報通信ネットワークの最新の研究同行について紹介するとともに、将来の情報通信ネットワークのあるべき姿について考える。
		12週	新世代ネットワーク技術とその概要	これまで学んだ情報通信ネットワークを概観することで、現状の問題点について検討を行う。また、同問題点を解決するために、現在、研究が進められている情報通信ネットワークの最新の研究同行について紹介するとともに、将来の情報通信ネットワークのあるべき姿について考える。
		13週	新世代ネットワーク技術とその概要	これまで学んだ情報通信ネットワークを概観することで、現状の問題点について検討を行う。また、同問題点を解決するために、現在、研究が進められている情報通信ネットワークの最新の研究同行について紹介するとともに、将来の情報通信ネットワークのあるべき姿について考える。
		14週	新世代ネットワーク技術とその概要	これまで学んだ情報通信ネットワークを概観することで、現状の問題点について検討を行う。また、同問題点を解決するために、現在、研究が進められている情報通信ネットワークの最新の研究同行について紹介するとともに、将来の情報通信ネットワークのあるべき姿について考える。
		15週	新世代ネットワーク技術とその概要	これまで学んだ情報通信ネットワークを概観することで、現状の問題点について検討を行う。また、同問題点を解決するために、現在、研究が進められている情報通信ネットワークの最新の研究同行について紹介するとともに、将来の情報通信ネットワークのあるべき姿について考える。
		16週	学年末試験 答案返却・解説	

評価割合							
	試験	小テスト	レポート・課題	発表	成果品・実技	その他	合計
総合評価割合	70	20	10	0	0	0	100
基礎的能力	70	20	10	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0