

様式 A 情報ネットワーク基礎 (大西)

科目にかかわる情報				
科目の 基本 情報	授業科目 (欧文)	情報ネットワーク基礎 Fundamentals of Computer Network		単位 2
	一般・専門の別・ 学習の分野	専門・情報システム・プログラ ミング・ネットワーク	授業形態・学期	講義・通年
	対象学生	2 年情報システム系	必修・必履修・ 履修選択・選択の別	必履修
	担当教員・所属系	大西淳・情報システム系		
科目の 学習・ 教育内 容にか かわる 情報	基礎となる学問分野	情報学／計算基盤／情報ネットワーク		
	学科学習目標との関 連	本科目は「③基盤となる専門性の深化」に相当する科目である。		
	技術者教育 プログラムとの関連	本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知 識の深化」である。		
	授業の概要	広く利用されているイーサネットと TCP/IP を例に取り、視覚的に確 認することが難しいコンピュータネットワーク上でどのようにしてデー タがやりとりされているか、通信技術の基礎的な部分を理解する。		
	学習目的	イーサネットと TCP/IP を例に取り、LAN (構内通信網) と WAN (広 域通信網、インターネット) それぞれの視点で、データがやりとりされ る仕組みを理解する。また、データのやりとりを確実に行うための仕組 みを理解する。		
	到達目標	1. LAN上でデータをやりとりする仕組みを説明できる。 2. インターネット上でデータをやりとりする仕組みを説明できる。 3. データのやりとりを確実に行うための仕組みを説明できる。		
履修上の注意		学年の課程修了のためには履修 (欠席時間数が所定授業時間数の 3 分 の 1 以下) が必須である。		
履修のアドバイス		次回の授業に向け、教科書に目を通したり履修済みの関連科目の教科 書に目を通したりして、予習を行うこと。		
基礎科目		情報リテラシー (1 年)		
関連科目		情報ネットワーク応用 (4), 情報通信工学 (4), 通信プロトコル (5)		

授業にかかわる情報			
授業の方法		板書を中心に授業を行う。また，理解が深まるよう演習やレポートを課す。	
授 業 計 画	開講週		内容〔項目〕（指示事項）
	前 期	1 週	● ガイダンス
		2 週	● ネットワークとは，ネットワークの利点
		3 週	● データ通信の基礎，回線交換とパケット交換
		4 週	● ネットワークの構造，LAN と WAN
		5 週	● OSI 参照モデル，カプセル化
		6 週	● プロトコル，TCP/IP モデル
		7 週	● レイヤー1 の役割と概要
		8 週	（前期中間試験）
		9 週	● 前期中間試験の返却と解答解説
		10 週	● 信号と衝突，ハブ
		11 週	● レイヤー2 の役割と概要，
		12 週	● レイヤー2 アドレスとイーサネット
		13 週	● イーサネット，スイッチ
		14 週	● 全二重イーサネット （前期末試験）
		15 週	● 前期末試験の返却と解答解説
	後 期	16 週	● レイヤー3 の役割と概要，インターネットプロトコル
		17 週	● IP アドレス
		18 週	● サブネッティング，クラスレスアドレッシング
		19 週	● DHCP, ARP, DNS
		20 週	● アドレスと経路，ルータ
		21 週	● デフォルトゲートウェイ，ルーティング
		22 週	● ルーティングプロトコル
		23 週	（後期中間試験）
		24 週	● 後期中間試験の返却と解答解説
		25 週	● RIP, ICMP, Echo と Time Exceeded
		26 週	● レイヤー4 の役割と概要，コネクションとセグメント
		27 週	● ウィンドウ制御，ポート番号
		28 週	● UDP，ネットワークアドレス変換
		29 週	● NAT, レイヤー5～7，OSI 参照モデルのまとめ （後期末試験）
30 週		● 後期末試験の返却と解答解説	

教科書，教材等	教科書：網野衛二「改訂新版 3 分間ネットワーク基礎講座」（技術評論社） 参考書：三上信男「ネットワーク超入門講座第 3 版」（ソフトバンククリエイティブ）など
成績評価方法	4 回の定期試験の結果をそれぞれ同等に評価する (70%)。レポート・演習 (30%)。試験には教科書・ノート持込みを許可しない。基本的に再試験は実施しないが、正しい成績評定ができていないと判断したときは再試験を実施する。
受講上のアドバイス	情報通信に関する話題は日常目にする機会が多いので、その機会ごとに本科目での学習内容との関係について考えてみる。授業開始時に行う出席確認完了までに入室しなかった場合を遅刻とし、遅刻 2 回で 2 欠課 (1 回授業分) とする。

ルーブリック							
	優		良		可		不可
評価項目 1	LAN 上でデータをやりとりする仕組みを完璧に説明できる。		いくらかミスや漏れが見られるものの、LAN 上でデータをやりとりする仕組みを概ね説明できる。		LAN 上でデータをやりとりする仕組みの要点を説明できる。		LAN 上でデータをやりとりする仕組みの要点を説明できない。
評価項目 2	WAN 上でデータをやりとりする仕組みを完璧に説明できる。		いくらかミスや漏れが見られるものの、WAN 上でデータをやりとりする仕組みを概ね説明できる。		WAN 上でデータをやりとりする仕組みの要点を説明できる。		WAN 上でデータをやりとりする仕組みの要点を説明できない。
評価項目 3	データのやりとりを確実にを行うための仕組みを完璧に説明できる。		いくらかミスや漏れが見られるものの、データのやりとりを確実にを行うための仕組みを概ね説明できる		データのやりとりを確実にを行うための仕組みの要点を説明できる。		データのやりとりを確実にを行うための仕組みの要点を説明できない。
評価割合							
	試験	発表	相互評価	自己評価	課題	小テスト	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	30	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0