

科目名	ソフトウェア工学Ⅲ	英語科目名	Software Engineering III		
開講年度・学期	平成28年度・前期	対象学科・専攻・学年	電子制御工学科5年		
授業形態	講義	必修 or 選択	選択		
単位数	2単位	単位種類	学修単位（講義A）		
担当教員	南斉清巳	居室（もしくは所属）	電子制御工学科棟3階		
電話	内線 257	E-mail	nansai@小山高専ドメイン		
授業の達成目標			授業達成目標との対応		
			小山高専の 教育方針	学習・教育到達 目標（JABEE）	JABEE 基 準
1. OSI 参照モデルと TCP/IP の階層化について説明できる 2. IP によるパケットの配送のしくみが説明できる 3. TCP プロトコルと UDP プロトコルの特徴を説明できる 4. 経路制御について説明できる 5. WWW および電子メールの基本的な仕組みについて説明できる			⑤	A	d-1
			⑤	A	d-1
			⑤	A	d-1
			⑤	A	d-1
			⑤	A	d-1
各達成目標に対する達成度の具体的評価					
中間試験、定期試験の成績および課題に対する提出物によって評価する					
評価方法					
評価は下記の2項目による 1. 中間試験および定期試験の成績を70％ 2. 課題提出物の成績を30％					
授業内容		授業内容に対する自宅学習項目		自宅学習時間 （時間）	
1. ハードウェアとソフトウェアの基本要素、プログラムの動作原理、OS の役割		教科書の対応するページを熟読してくること		4	
2. ネットワークの種類、TCP/IP 技術の構成、		自宅で使用しているネットワーク環境について調べてくこと		4	
3. ネットワークの性能、輻輳とパケットの喪失、ハードウェアとネットワーク		自分が使用しているネットワークの実効速度を測定し報告すること		4	
4. IP の役割、IP アドレスとネットワーク、IP とルーティングテーブル、IP のエラー処理、ICMP、DNS		自分が使用している PC のネットワーク設定について調査し報告すること		4	
5. IP ヘッダの解析		配布した IP パケットのヘッダを解析して報告すること		4	
6. UDP の特徴とヘッダフォーマット		UDP パケットのヘッダの概要についてまとめること		4	
7. UDP ヘッダの解析		配布したパUDP ケットについてヘッダを解析し報告すること		4	
8. 中間試験					
9. TCP によるデータの信頼性とフロー制御		フロー制御のシーケンス図をまとめること		4	
10. TCP のヘッダフォーマットと解析		TCP パケットのヘッダの概要についてまとめること。配布したパTCP ケットについてヘッダを解析し報告すること		4	
11. TCP と UDP の性質の比較		TCP と UDP の性質の比較表を作成してくること		4	
12. ルータの役割、経路制御の仕組み		ルータの役割とその仕組みについて要約すること		4	
13. RIP、OSPF		RIP と OSPF の比較表を作成してくること		4	
14. WWW のしくみ		WWW の仕組みについて要約すること		4	
15. 電子メールのしくみ		電子メールの仕組みについて要約すること		4	
定期試験					
自宅学習時間合計				60	
キーワード	ネットワーク、TCP/IP、インターネット				
教科書	村山公保「TCP/IP ネットワークコンピューティング」オーム社				
参考書	1. 竹下隆史, 村山公保, 荒井透, 荻田幸雄 「マスタリング TCP/IP 入門編第3版」オーム社 2. 日経 NETWORK 編「ネットワーク入門」日経 BP 社(2002) 3. 日経 NETWORK 編「TCP/IP 超入門」日経 BP 社(2002)				
カリキュラム中の位置づけ					
前年度までの関連科目		ソフトウェア工学Ⅰ、ソフトウェア工学Ⅱ			
現学年の関連科目		情報工学			
次年度以降の関連科目		計算機応用論			
連絡事項					
1. 授業では講義と並行して実習を行います。 2. 自分が使用しているパソコンのネットワーク設定等を調べるなど、常にネットワークに関心を持ってください。 3. 受講生自身が各研究室のネットワーク管理者となるように、ネットワーク技術を身につけてください。 4. インターネット技術や高度情報化社会の発展に寄与する技術者が生まれることを願います。					
シラバス作成年月日	平成28年 2月 29日 平成28年6月23日 学習・教育到達目標（JABEE）, JABEE 基準を修正				

