

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	情報ネットワーク		
科目基礎情報							
科目番号	0128	科目区分	専門 / 選択				
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1				
開設学科	電気電子工学科	対象学年	5				
開設期	後期	週時間数	2				
教科書/教材	なし						
担当教員	若葉 陽一						
到達目標							
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワークの仕組みを理解できること</li> <li>・ネットワークの脆弱性やその対策について理解できること</li> <li>・IoTシステムの仕組みやセキュリティについて理解できること</li> <li>・IoTデバイスからクラウドへのデータ送信の基本が作成できること</li> </ul>							
ループリック							
	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				
ネットワークの仕組み	ネットワークの仕組みを説明できる	ネットワークの仕組みを理解できる	ネットワークの仕組みを理解できない				
ネットワークの脆弱性やその対策	ネットワークの脆弱性やその対策を説明できる	ネットワークの脆弱性やその対策を理解できる	ネットワークの脆弱性やその対策を理解できない				
IoTシステムの仕組みやセキュリティ	IoTシステムの仕組みやセキュリティを説明できる	IoTシステムの仕組みやセキュリティを理解できる	IoTシステムの仕組みやセキュリティを理解できない				
学科の到達目標項目との関係							
準学士課程 2(2) 準学士課程 2(3) JABEE B-2							
教育方法等							
概要	本授業ではネットワークの仕組みを理解し、その脆弱性や対策方法を学んでいく。また、基礎的なIoTシステムの構築を行い、IoTシステムのセキュリティの理解を深めてもらう。 本授業ではRaspberry Piを使って、演習形式でシステムの構築を行う。						
授業の進め方・方法	授業は講義形式5割、演習5割で進めていく。 成績は試験8割、レポートと授業態度2割で評価する。						
注意点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業毎に1時間程度の予習、復習を行うこと</li> <li>・理解できなかったことはそのままにせず、その都度、解決するよう努めること。</li> </ul>						
授業の属性・履修上の区分							
<input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応			
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業							
授業計画							
	週	授業内容	週ごとの到達目標				
後期	3rdQ	1週	ガイダンス				
		2週	ネットワークの基礎知識	情報ネットワークの歴史や専門用語を理解できる			
		3週	OSI参照モデル (物理層、データリンク層)	物理層、データリンク層のプロトコルや機器について説明できる			
		4週	OSI参照モデル (ネットワーク層) 1	ネットワーク層のプロトコルや機器について説明できる			
		5週	OSI参照モデル (ネットワーク層) 2	ネットワーク層のプロトコルや機器について説明できる			
		6週	OSI参照モデル (トランスポート層)	トランスポート層のプロトコルや機器について説明できる			
		7週	OSI参照モデル (セッション層、プレゼンテーション層、アプリケーション層)	セッション層、プレゼンテーション層、アプリケーション層のプロトコルやサービスについて説明できる			
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	情報ネットワークのセキュリティ1	情報セキュリティの用語や暗号化技術について説明できる			
		10週	情報ネットワークのセキュリティ2	ハッシュ関数、デジタル署名等について説明できる			
		11週	情報ネットワークのセキュリティ3	SSL/TLSやセキュリティ機器について説明できる			
		12週	情報ネットワークのセキュリティ4	基礎的なサイバー攻撃の例やその対策について説明できる			
		13週	IoTデバイスの構築1	raspberrypiを使ってIoTシステムの構築ができる			
		14週	IoTシステムの構築2	raspberrypiを使ってIoTシステムの構築ができる			
		15週	IoTシステムの構築3	raspberrypiを使ってIoTシステムの構築ができる			
		16週	定期試験				
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	10	10	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	40	0	0	5	5	0	50
分野横断的能力	40	0	0	5	5	0	50