

2019年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」

教育プログラム



コネクテッド・ホームの普及に必要な中核的技術者養成事業

2019年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」

教育プログラム

コネクテッド・ホームの普及に必要な中核的技術者養成事業

目次

コネクテッドホームカリキュラム	1
コネクテッドホームセキュリティ	63

コネクテッドホーム カリキュラム

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	11	タイトル	家電の自動化	
目標	家電はスマート家電として建築設備の中では一番進んでいる部位です。その現状を理解してもらいます。特にテレビはコネクテッド・テレビという言葉があるぐらいなので、先行事例として理解してもらいます。			

コネクテッド・ホーム / 家電の自動化				
コマシート				
	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回の電気設備の自動化について整理する	講義	
2	家電の分類	家電の分類(白物、黒物)の説明	講義	
3	コネクテッド・テレビ	コネクテッド・テレビの説明	講義	
4	Echonet	Echonetの説明	講義	
5	家電は価格が勝負	家電は価格が勝負であることを説明	講義	
6	冷蔵庫にディスプレイ	冷蔵庫にディスプレイをつけることをテーマに是非を議論する	演習	
7	まとめ	本コマのまとめ	講義	
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	1	タイトル	コネクテッド・ホームの講義の目的と目標	
目標	講義で取り扱うコネクテッド・ホームの理解や、本講義の目的と目標について理解する			

コネクテッド・ホーム / コネクテッド・ホームの講義の目的と目標				
コマシート				
	テーマ	内 容	講義・実習の別	実 技
1	本講義の目的	本講義の目的の説明	講義	
2	本講義の理解の目標	本講義の理解の目標の説明	講義	
3	本講義の構成	本講義の構成の説明	講義	
4	建築設備について	建築設備の説明	講義	
5	コネクテッド・ホームとは	コネクテッド・ホームの概要の説明	講義	
6	IoTとは	IoTの概要の説明	講義	
7	暮らしのIoT	コネクテッド・ホームは暮らしのIoTであることの説明	講義	
8	ITとは	IoTを支えるITの説明	演習	
9	ITやIoTでどの程度の専門用語を知ってるか	ITやIoTでどの程度の専門用語を知ってるかのアンケートをとる	演習	
10	コネクテッドが接頭辞につく事項	コネクテッドが接頭辞につく他の言葉の説明	講義	
11	まとめ	本コマの講義におけるまとめ	講義	
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	2	タイトル	建築設備とIT/IoTの歴史と分類		
目標	建築設備の分類とIT/IoTの歴史と分類を理解する				

コネクテッド・ホーム / 建築設備とIT/IoTの歴史と分類

コマシート

	テーマ	内 容	講義・実習の別	実 技
1	前コマの振り返り	前回扱った本講義の目的や目標についておさらいしてみる	講義	
2	建築設備の部位と空間	建築設備の部位と空間の説明	講義	
3	3段階のコネクテッド・ホームの進化	3段階のコネクテッド・ホームの進化の説明	講義	
4	IoTの歴史	IoTの歴史の説明	講義	
5	IoTの分類	IoTの分類の説明	講義	
6	センサーネット	センサーネットの説明	講義	
7	IoTの理解度の確認	具体的な建築設備をイメージしてIoTの理解度の確認をする	演習	
8	ITの歴史	ITの歴史の説明	講義	
9	ITの分類	ITの分類の説明	講義	
10	スケルトンインフィル	スケルトンインフィルとコネクテッド・ホームの説明	講義	
11	単位と桁	ITの世界で使う単位や桁の説明	講義	
12	まとめ	本コマの講義におけるまとめ	講義	
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	3	タイトル	遠隔操作と建築設備		
目標	次回の実習の準備として遠隔操作について理解し議論する				

コネクテッド・ホーム / 遠隔操作と建築設備

コマシート

	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回扱った歴史や分類についておさらいしてみる	講義	
2	今ある遠隔操作	クーラーなどの今ある遠隔操作を説明	講義	
3	操作とは	建築設備についての操作を考えてみる	講義	
4	いろいろな操作	建築設備における面白そうな操作について遠隔操作できるか考えてみる	演習	
5	組込機器	組込機器の説明	講義	
6	リモコン	リモコンの説明	講義	
7	コンピュータの基礎	コンピュータの基礎の説明	講義	
8	まとめ	本コマのまとめ	講義	
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	4	タイトル	実習1:遠隔操作		
目標	AIスピーカーを用いた家電の遠隔操作を通してIT、IoT、AIを経験する				

コネクテッド・ホーム / 実習1:遠隔操作				
コマシート				
	テーマ	内 容	講義・実習の別	実 技
1	前コマの振り返り	前回扱った操作や遠隔操作についておさらいしてみる	講義	
2	AIスピーカーを用いた家電の遠隔操作	AIスピーカーを用いた家電の遠隔操作の実験の説明	講義	
3	実験で用いる装置	AIスピーカーを用いた家電の遠隔操作の実験で用いる装置の説明	講義	
4	実験で用いる仕組み	AIスピーカーを用いた家電の遠隔操作の実験で用いる仕組みの説明	講義	
5	AIスピーカーを用いた家電の遠隔操作の実験	AIスピーカーを用いた家電の遠隔操作の実験	実習	○
6	まとめ	本コマのまとめ	講義	
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	5	タイトル	遠隔操作を考える		
目標	前回のAIスピーカによる遠隔操作について建築設備として考えるべきことを議論する				

コネクテッド・ホーム / 遠隔操作を考える					
コマシート					
	テーマ	内 容		講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回の実験を整理してみる		講義	
2	遠隔操作の便利さと問題点	遠隔操作の便利さと問題点を議論する		演習	
3	室内での操作	室内での操作を考える		講義	
4	室外や家の外からの操作	室外や家の外からの操作を考える		講義	
5	IoTの基礎	IoTの基礎の説明		講義	
6	パソコンやネットの進化	パソコンやネットの進化の説明		講義	
7	AIの基礎	AIの簡単な説明		講義	
8	AIスピーカ	AIスピーカの説明		講義	
9	まとめ	本コマのまとめ		講義	
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

コード/技術名		コネクテッド・ホーム		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	6	タイトル	照明設備の遠隔操作		
目標	照明設備で用いられている遠隔操作を調べ、またセンサーやネット超えの操作にも理解を深めていく				

コネクテッド・ホーム / 照明設備の遠隔操作

コマシート

	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回の遠隔操作の利点や問題点について復習する	講義	
2	照明の機器	照明の機器の説明	講義	
3	照明の照度分布や利用場面	照明の照度分布や利用場面の説明	講義	
4	パナソニックの音声AI操作	パナソニックの音声AI操作システムの説明	講義	
5	照明の音声AI操作の利点と問題点	照明の音声AI操作の利点と問題点を議論する	演習	
6	センサー	センサーの基礎的な説明	講義	
7	ネット超えの操作	ネット超えの操作の説明	講義	
8	可視光通信	可視光通信の説明	講義	
9	まとめ	本コマのまとめ	講義	
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	7	タイトル	状態測定		
目標	空調を例として状態測定について理解する				

コネクテッド・ホーム / 状態測定					
コマシート					
	テーマ	内 容		講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回の照明の音声AI遠隔操作の利点や問題点について復習する		講義	
2	空調の温度調整の仕組み	空調の温度調整の仕組みの説明		講義	
3	AI空調の仕組み	AI空調の仕組みの説明		講義	
4	AI空調の利点と問題点	AI空調の利点と問題点を議論する		演習	
5	いろいろなセンサー	いろいろなセンサーの説明		講義	
6	スマートフォンとタブレット	スマートフォンとタブレットの説明		講義	
7	スマートフォン搭載のセンサー	スマートフォン搭載のセンサーの説明		講義	
8	まとめ	本コマのまとめ			
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	8	タイトル	実験2:センサーによる測定	
目標	複数の環境状態を測定するセンサーの利用実験を通して状態の変化を理解する			

コネクテッド・ホーム / 実験2:センサーによる測定				
コマシート				
	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回の照明のAI空調の利点や問題点について復習する	講義	
2	複数の環境状態を測定するセンサーの利用実験	複数の環境状態を測定するセンサーの利用実験の説明	講義	
3	実験で用いる装置	複数の環境状態を測定するセンサーの利用実験で用いる装置の説明	講義	
4	実験で用いる仕組み	複数の環境状態を測定するセンサーの利用実験で用いる仕組みの説明	講義	
5	複数の環境状態を測定するセンサーの利用実験	複数の環境状態を測定するセンサーの利用実験	実習	○
6	センサーデータの特徴	センサーデータの特徴の説明	講義	
7	まとめ	本コマのまとめ		
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	9	タイトル	状態測定を考える		
目標	建築設備全体を通しての状態測定について理解し、併せてクラウドやアナログとデジタルについても理解する				

コネクテッド・ホーム / 状態測定を考える

コマシート

	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回の実験を整理してみる	講義	
2	建築設備の部位や空間での状態	建築設備の部位や空間での状態を列挙してみる	演習	
3	ホームデバイスとデータの代表例	ホームデバイスとデータの代表例の説明	講義	
4	建築設備へのセンサーの設置	建築設備へのセンサーの設置について考える	演習	
5	クラウド	クラウドの説明	講義	
6	アナログとデジタル	アナログとデジタルとデジタルツインの説明	講義	
7	まとめ	本コマのまとめ	講義	
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	10	タイトル	電気設備の自動化	
目標	省エネのいろいろな手法を理解し、IoTの活用やエネルギーの情報化について考えてみる			

コネクテッド・ホーム / 電気設備の自動化				
コマシート				
	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回の状態測定について整理する	講義	
2	いろいろな省エネルギー	いろいろな省エネルギー	講義	
3	エコハウス	エコハウスの説明	講義	
4	スマートハウス	スマートハウスの説明	講義	
5	充電適正化を考える	手元の機器の省エネモードについて考えてみよう	演習	
6	電気のスマートメータ	電気のスマートメータの説明	講義	
7	エネルギーの情報化	エネルギーの情報化プロジェクトの説明	講義	
8	まとめ	本コマのまとめ	講義	
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	12	タイトル	情報通信設備	
目標	情報通信設備はコネクテッド・ホームを実現する上での神経ともいえる部分であり、IoTの分野でも多くの通信があることを理解する。併せて情報通信が先行して使われているコネクテッド・カーについて理解する。			

コネクテッド・ホーム / 情報通信設備				
コマシート				
	テーマ	内 容	講義・実習の別	実 技
1	前コマの振り返り	前回の家電の自動化について整理する	講義	
2	コネクテッドのために	情報通信設備の重要性の説明	講義	
3	いろいろな情報通信設備	いろいろな情報通信設備の説明	講義	
4	通信の基礎	通信の基礎の説明	講義	
5	LANとWAN	LANとWANの説明	講義	
6	インターネット	インターネットの説明	演習	
7	情報通信での理解度	どの範囲まで言葉として理解できたかのアンケートをとる	演習	
8	まとめ	本コマのまとめ	講義	
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	13	タイトル	監視カメラ		
目標	監視カメラの仕組みや監視カメラを使ったシステムについて理解し、あわせてその他の位置などのセンサーも理解する。				

コネクテッド・ホーム / 監視カメラ				
コマシート				
	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回の情報通信設備について整理する	講義	
2	監視カメラの仕組み	監視カメラの仕組みの説明	講義	
3	監視カメラを使ったシステムと運用	監視カメラを使ったシステムと運用の説明	講義	
4	監視カメラを使ったシステムが取る情報	監視カメラを使ったシステムが取る情報の説明	講義	
5	IPカメラ	IPカメラの説明	講義	
6	監視カメラが取得するプライバシー	監視カメラが取得するプライバシーについて議論する	演習	
7	位置測定	屋外および屋内での位置測定の説明	講義	
8	人やモノの状態の測定	その他の人やモノの状態の測定の説明	講義	
9	まとめ	本コマのまとめ	講義	
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	14	タイトル	実験3:監視カメラ	
目標	見守り型の監視カメラを使って遠隔からの監視を実現して、その便利さや問題点について考えてみる			

コネクテッド・ホーム / 実験3:監視カメラ				
コマシート				
	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回の監視カメラについて整理する	講義	
2	パナソニックのスマ@ホーム	パナソニックのスマ@ホームの説明	講義	
3	パナソニックのスマ@ホームによる実験	パナソニックのスマ@ホームを使う	実習	○
4	パナソニックのスマ@ホームの問題点	パナソニックのスマ@ホームの問題点につて議論する	演習	
5	パナソニックのスマ@ホームの問題点の解決策	パナソニックのスマ@ホームの問題点の解決策を考えてみる	演習	
6	まとめ	本コマのまとめ	講義	
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	15	タイトル	監視カメラと生体情報センサー		
目標	監視カメラだけでなくウェアラブルデバイスなどで取得される生体情報について理解する				

コネクテッド・ホーム / 監視カメラと生体情報センサー

コマシート

	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回の実験を整理してみる	講義	
2	ウェアラブルデバイス	ウェアラブルデバイスの説明	講義	
3	生体情報センサー	生体情報センサーの説明	講義	
4	画像解析	画像解析の説明	講義	
5	顔認証	顔認証の説明	講義	
6	生体認証(バイOMETRICS)	生体認証(バイOMETRICS)の説明	講義	
7	生体認証(バイOMETRICS)の利用	生体認証(バイOMETRICS)をどれぐらい利用しているか考えてみる	演習	
8	生体情報はプライバシー	生体情報はプライバシーの説明	講義	
9	まとめ	本コマのまとめ	講義	
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	16	タイトル	ホームシアター		
目標	大スクリーンや音響空間を備えた部屋とAR/VR/MR				

コネクテッド・ホーム / ホームシアター				
コマシート				
	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回の生体情報センサーを整理してみる	講義	
2	プロジェクター	プロジェクターの説明	講義	
3	オーディオ装置	オーディオ装置の説明	講義	
4	3D映像	3D映像の説明	講義	
5	ビデオチャット	ビデオチャットの説明	講義	
6	AR/VR	AR/VRの説明	講義	
7	ホームシアター	ホームシアターの問題点を議論する	演習	
8	まとめ	本コマのまとめ	講義	
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	17	タイトル	窓の防犯		
目標	窓からの侵入を例として監視カメラやセンサーを使った防犯を理解する				

コネクテッド・ホーム / 窓の防犯

コマシート

	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回のホームシアターを整理してみる	講義	
2	窓や扉の防犯	窓や扉の防犯の説明	講義	
3	窓のセンサー	窓のセンサーの説明	講義	
4	扉のセンサー	扉のセンサーの説明	講義	
5	窓の監視のためのカメラの位置	窓の監視のためのカメラの位置を考える	演習	
6	扉の監視のためのカメラの位置	扉の監視のためのカメラの位置を考える	演習	
7	まとめ	本コマのまとめ	講義	
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	18	タイトル	実験4:センサーによる窓の監視	
目標	窓の監視をするセンサーを実際に窓に取り付けてセンサーとして稼働させて実用度を調べてみる			

コネクテッド・ホーム / 実験4:センサーによる窓の監視

コマシート

	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回の窓や扉の防犯を整理してみる	講義	
2	窓のセンサー	実験で使う窓のセンサーの説明	講義	
3	窓のセンサーの仕組み	実験で使う窓のセンサーの仕組みの説明	講義	
4	窓のセンサーを窓に設置して実験	窓のセンサーを窓に設置して実験	実習	○
5	窓のセンサーの問題点	窓のセンサーの問題点を議論する	演習	
6	窓のセンサーの問題点の解決策	窓のセンサーの問題点の解決策を議論する	演習	
7	監視カメラとの比較	監視カメラとの比較を考える	演習	
8	センサーと監視カメラの併用	センサーと監視カメラの併用を考える	演習	
9	まとめ	本コマのまとめ	講義	
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	19	タイトル	防災		
目標	防災のためのIoTやITを使った建築設備について考える				

コネクテッド・ホーム / 防災

コマシート

	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回の実験を整理してみる	講義	
2	防災のための建築設備	防災のための建築設備の説明	講義	
3	防災のためのIoTデバイス	防災のためのIoTデバイスを考える	演習	
4	防災のためのIoTネットワーク	防災のためのIoTネットワークを考える	演習	
5	防災のためのIT利用	防災のためのIT利用を考える	演習	
6	デジタル百葉箱	デジタル百葉箱の説明	講義	
7	Live E!プロジェクト	Live E!プロジェクトの説明	講義	
8	まとめ	本コマのまとめ	講義	
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	20	タイトル	IoTとITを使った照明		
目標	IoTとITを使ったスマート照明設備を考える				

コネクテッド・ホーム / IoTとITを使った照明				
コマシート				
	テーマ	内 容	講義・実習の別	実 技
1	前コマの振り返り	前回の防災を整理してみる	講義	
2	スマート照明	スマート照明のための説明	講義	
3	スマート照明のためのIoTデバイス	スマート照明のためのIoTデバイスを考える	演習	
4	スマート照明のためのIoTネットワーク	スマート照明のためのIoTネットワークを考える	演習	
5	スマート照明のためのITの利用	スマート照明のためのITの利用を考える	演習	
6	まとめ	本コマのまとめ	講義	
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	21	タイトル	扉の防犯		
目標	ホームホンによる認証やセンサーによる防犯について理解する				

コネクテッド・ホーム / 扉の防犯

コマシート

	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回のこれからの照明を整理してみる	講義	
2	ホームフォン	ホームホンの説明	講義	
3	ホームフォンによる認証	ホームホンによる認証の説明	講義	
4	扉につけるセンサー	扉につけるセンサーの説明	講義	
5	ホームフォンによる認証の問題点	ホームホンによる認証の問題点を議論する	演習	
6	ホームフォンによる認証の問題点の解決策	ホームホンによる認証の問題点の解決策を議論する	演習	
7	まとめ	本コマのまとめ	講義	
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	22	タイトル	実験5:扉の監視	
目標	扉の開閉の不正を調べるセンサーによる実験			

コネクテッド・ホーム / 実験5:扉の監視				
コマシート				
	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回の扉の防犯を整理してみる	講義	
2	実験で用いる機器	扉の開閉の不正を調べるセンサーによる実験で用いる機器の説明	講義	
3	実験で用いる機器の仕組み	扉の開閉の不正を調べるセンサーによる実験で用いる機器の仕組みの説明	講義	
4	実験	扉の開閉の不正を調べるセンサーによる実験をする	実習	○
5	まとめ	本コマのまとめ	講義	
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	23	タイトル	認証		
目標	IoTにおける認証を今までの講義での例を使って整理しながら多重認証についても考えてみる。 あわせて個人情報を理解する。				

コネクテッド・ホーム / 認証

コマシート

	テーマ	内 容	講義・実 習の別	実 技
1	前コマの振り返り	前回の実験を整理してみる	講義	
2	遠隔操作における認証	遠隔操作における認証の説明	講義	
3	状態測定における認証	状態測定における認証の説明	講義	
4	監視カメラにおける認証	監視カメラにおける認証の説明	講義	
5	窓や扉における認証	窓や扉における認証の説明	講義	
6	多重認証	多重認証の説明	講義	
7	コネクテッド・ホームにおける多重認証	コネクテッド・ホームにおける多重認証を考えてみる	演習	
8	コネクテッド・ホームにおける多重認証の問題点	コネクテッド・ホームにおける多重認証の問題点と解決策を考える	演習	
9	個人情報とプライバシー	個人情報とプライバシーの説明	講義	
10	まとめ	本コマのまとめ		
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	24	タイトル	IoTデバイスを使った空気調和設備		
目標	IoTデバイスを使った空気調和設備を換気扇を例に考える				

コネクテッド・ホーム / IoTデバイスを使った空気調和設備					
コマシート					
	テーマ	内 容		講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回の認証を整理してみる		講義	
2	換気扇	換気扇の説明		講義	
3	空気調和設備で使えるIoTデバイス	空気調和設備で使えるIoTデバイスの説明		講義	
4	空気調和設備で使えるIoTデバイス	空気調和設備で使えるIoTデバイスとその使い方を考える		演習	
5	ビッグデータ	ビッグデータの説明		講義	
6	コネクテッド・ホームのビッグデータ	コネクテッド・ホームのビッグデータを考える		演習	
7	コネクテッド・カーとクラウドとの連携	コネクテッド・カーとクラウドとの連携の説明		講義	
8	IoTプラットフォームとIoTサービス	IoTプラットフォームとIoTサービスの説明		講義	
9	まとめ	本コマのまとめ			
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

コード/技術名		コネクテッド・ホーム		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	25	タイトル	IoTを使った家電		
目標	IoTデバイスを使った家電を考えて更なるスマート家電を考える				

コネクテッド・ホーム / IoTを使った家電

コマシート

	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回のIoTを使った空気調和設備を整理してみる	講義	
2	スマート家電	スマート家電の説明	講義	
3	家電で使えるIoTデバイス	家電で使えるIoTデバイスの説明	講義	
4	家電で使えるIoTデバイス	家電で使えるIoTデバイスを考え、その使い方を提案する	演習	
5	家電のIoTネットワークでの連携	家電のIoTネットワークでの連携の説明	講義	
6	家電のIoTネットワークでの連携	家電のIoTネットワークでの連携を考える	演習	
7	ロボットとエージェント	ロボットとエージェントの説明	講義	
8	まとめ	本コマのまとめ	講義	
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	26	タイトル	IoTデバイスを使った給排水・衛生設備		
目標	IoTデバイスを使った給排水・衛生設備をトイレを例に考える				

コネクテッド・ホーム / IoTデバイスを使った給排水・衛生設備					
コマシート					
	テーマ	内 容		講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回のIoTを使った家電を整理してみる		講義	
2	トイレ	トイレの説明		講義	
3	トイレで使えるIoTデバイス	トイレで使えるIoTデバイスの説明		講義	
4	トイレで使えるIoTデバイス	トイレで使えるIoTデバイスを考えその利用法を考える		演習	
5	トイレをIoTネットで他の設備と連携	トイレをIoTネットで他の設備と連携を説明		講義	
6	トイレをIoTネットで他の設備と連携	トイレをIoTネットで他の設備と連携を考え提案する		演習	
7	風呂への応用	風呂への応用を議論する		演習	
8	まとめ	本コマのまとめ		講義	
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

コード/技術名		コネクテッド・ホーム		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	27	タイトル	IoTを使った調理		
目標	IoTデバイスやIoTネットワークも含めてネットを使った調理について考える				

コネクテッド・ホーム / IoTを使った調理

コマシート

	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回のIoTを使ったトイレを整理してみる	講義	
2	調理	調理の説明	講義	
3	IoTデバイスを使った調理	IoTデバイスを使った調理の説明	講義	
4	IoTデバイスを使った調理	IoTデバイスを使った調理を考え、その利用法を提案する	演習	
5	IoTデバイスとネットの連携	IoTデバイスとネットの連携の説明	講義	
6	IoTデバイスとネットの連携	IoTデバイスとネットの連携を考え、その利用法を提案する	演習	
7	まとめ	本コマのまとめ	講義	
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	28	タイトル	提案と意匠	
目標	今までの講義で提案された新しいIoTデバイスやネットを使った事例をまとめ、意匠についても考える			

コネクテッド・ホーム / 提案と意匠				
コマシート				
	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回のIoTを使った調理を整理してみる	講義	
2	今までの提案	今までの提案を整理する	講義	
3	今までの提案の実現	今までの提案の実現の可能性を調べる	演習	
4	今までの提案の実現のための技術	今までの提案の実現のための技術を考える	演習	
5	意匠やコストパフォーマンス	意匠やコストパフォーマンスを考える	演習	
6	まとめ	本コマのまとめ	講義	
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	29	タイトル	近未来のコネクテッド・ホーム		
目標	センサーなどの進化を考えながら近未来のコネクテッド・ホームを議論する				

コネクテッド・ホーム / 近未来のコネクテッド・ホーム

コマシート

	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回の議論を整理してみる	講義	
2	IoT標準化の動向	IoT標準化の動向の説明	講義	
3	コンピュータの進化	コンピュータの進化の説明	講義	
4	ネットの進化	ネットの進化の説明	講義	
5	センサーの進化	センサーの進化の説明	講義	
6	未来技術予測	未来技術予測の説明	講義	
7	近未来のコネクテッド ホーム	近未来のコネクテッド ホームを議論する	演習	
8	まとめ	本コマのまとめ	講義	
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	30	タイトル	まとめ		
目標	本講義でどれぐらい理解できたか確認する				

コネクテッド・ホーム / まとめ				
コマシート				
	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回の議論を整理してみる	講義	
2	講義全体のまとめ	講義全体のまとめ	講義	
3	理解が難しいところを各自が確認	理解が難しいところを各自が確認	演習	
4	更なる勉強のために	更なる勉強のための勉強の方法の説明	講義	
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	1	タイトル	コネクテッド・ホームの講義の目的と目標	
目標	講義で取り扱うコネクテッド・ホームの理解や、本講義の目的と目標について理解する			

コネクテッド・ホーム / コネクテッド・ホームの講義の目的と目標

コマ評価シート

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上~40点未満:2 40点以上~60点未満:3 60点以上~80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点 より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	本講義の目的	本講義の目的の理解度	
2	本講義の理解の目標	本講義の理解の目標の理解度	
3	本講義の構成	本講義の構成の理解度	
4	建築設備について	建築設備の理解度	
5	コネクテッド・ホームとは	コネクテッド・ホームの概要の理解度	
6	IoTとは	IoTの概要の理解度	
7	暮らしのIoT	コネクテッド・ホームは暮らしのIoTであることへの理解度	
8	ITとは	IoTを支えるITの理解度	
9	コネクテッドが接頭辞につく事項	コネクテッドが接頭辞につく他の言葉の理解度	
10	まとめ	本コマ全体の理解度	
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
		ユニット評価(5段階)	

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	2	タイトル	建築設備とIT/IoTの歴史と分類	
目標	建築設備の分類とITと/IoTの歴史と分類を理解する			

コネクテッド・ホーム / 建築設備とIT/IoTの歴史と分類

コマ評価シート

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回扱った本講義の目的や目標の理解度	
2	建築設備の部位と空間	建築設備の部位と空間の理解度	
3	3段階のコネクテッド・ホームの進化	3段階のコネクテッド・ホームの進化の理解度	
4	IoTの歴史	IoTの歴史の理解度	
5	IoTの分類	IoTの分類の理解度	
6	センサーネットワーク	センサーネットワークの理解度	
7	ITの歴史	ITの歴史の理解度	
8	ITの分類	ITの分類の理解度	
9	スケルトンインフィル	スケルトンインフィルとコネクテッド・ホームの理解度	
10	単位と桁	ITの世界で使う単位や桁の理解度	
11	まとめ	本コマ全体の理解度	
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
		ユニット評価(5段階)	

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習		総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	3	タイトル	遠隔操作と建築設備	
目標	次回の実習の準備として遠隔操作について理解し議論する			

**コネクテッド・ホーム / 遠隔操作と建築設備
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点 より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回扱った歴史や分類の理解度	
2	今ある遠隔操作	クーラーなどの今ある遠隔操作の理解度	
3	操作とは	建築設備についての操作の議論の参加度	
4	いろいろな操作	建築設備における面白そうな操作について遠隔操作できるかの議論の参加度	
5	組込機器	組込機器の理解度	
6	リモコン	リモコンの理解度	
7	コンピュータの基礎	コンピュータの基礎の理解度	
8	まとめ	本コマ全体の理解度	
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	4	タイトル	実習1:遠隔操作	
目標	AIスピーカーを用いた家電の遠隔操作を通してIT、IoT、AIを経験する			

**コネクテッド・ホーム / 実習1:遠隔操作
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上~40点未満:2 40点以上~60点未満:3 60点以上~80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回扱った操作や遠隔操作の理解度	
2	AIスピーカーを用いた家電の遠隔操作	AIスピーカーを用いた家電の遠隔操作の実験の理解度	
3	実験で用いる装置	AIスピーカーを用いた家電の遠隔操作の実験で用いる装置の理解度	
4	実験で用いる仕組み	AIスピーカーを用いた家電の遠隔操作の実験で用いる仕組みの理解度	
5	AIスピーカーを用いた家電の遠隔操作の実験	AIスピーカーを用いた家電の遠隔操作の実験の参加度	
6	まとめ	本コマ全体の理解度	
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
		ユニット評価(5段階)	

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	5	タイトル	遠隔操作を考える	
目標	前回のAIスピーカによる遠隔操作について建築設備として考えるべきことを議論する			

**コネクテッド・ホーム / 遠隔操作を考える
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上~40点未満:2 40点以上~60点未満:3 60点以上~80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点 より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の実験の理解度	
2	遠隔操作の便利さと問題点	遠隔操作の便利さと問題点の議論の参加度	
3	室内での操作	室内での操作の議論の参加度	
4	室外や家の外からの操作	室外や家の外からの操作の議論の参加度	
5	IoTの基礎	IoTの基礎の理解度	
6	パソコンやネットの進化	パソコンやネットの進化の理解度	
7	AIの基礎	AIの簡単な説明の理解度	
8	AIスピーカ	AIスピーカの理解度	
9	まとめ	本コマ全体の理解度	
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
		ユニット評価(5段階)	

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	6	タイトル	照明設備の遠隔操作	
目標	照明設備で用いられている遠隔操作を調べ、またセンサーやネット超えの操作にも理解を深めていく			

コネクテッド・ホーム / 照明設備の遠隔操作

コマ評価シート

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の遠隔操作の利点や問題点の理解度	
2	照明の機器	照明の機器の理解度	
3	照明の照度分布や利用場面	照明の照度分布や利用場面の理解度	
4	パナソニックの音声AI操作	パナソニックの音声AI操作システムの理解度	
5	照明の音声AI操作の利点と問題点	照明の音声AI操作の利点と問題点の議論の参加度	
6	センサー	センサーの基礎的な理解度	
7	ネット超えの操作	ネット超えの操作の理解度	
8	可視光通信	可視光通信の理解度	
9	まとめ	本コマ全体の理解度	
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	7	タイトル	状態測定	
目標	空調を例として状態測定について理解する			

**コネクテッド・ホーム / 状態測定
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点 より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の照明の音声AI遠隔操作の利点や問題点の理解度	
2	空調の温度調整の仕組み	空調の温度調整の仕組みの理解度	
3	AI空調の仕組み	AI空調の仕組みの理解度	
4	AI空調の利点と問題点	AI空調の利点と問題点の議論の参加度	
5	いろいろなセンサー	いろいろなセンサーの理解度	
6	スマートフォンとタブレット	スマートフォンとタブレットの理解度	
7	スマートフォン搭載のセンサー	スマートフォン搭載のセンサーの理解度	
8	まとめ	本コマ全体の理解度	
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
		ユニット評価(5段階)	

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	8	タイトル	実験2:センサーによる測定		
目標	複数の環境状態を測定するセンサーの利用実験を通して状態の変化を理解する				

コネクテッド・ホーム / 実験2:センサーによる測定

コマ評価シート

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上~40点未満:2 40点以上~60点未満:3 60点以上~80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の照明のAI空調の利点や問題点の理解度	
2	複数の環境状態を測定するセンサーの利用実験	複数の環境状態を測定するセンサーの利用実験の理解度	
3	実験で用いる装置	複数の環境状態を測定するセンサーの利用実験で用いる装置の理解度	
4	実験で用いる仕組み	複数の環境状態を測定するセンサーの利用実験で用いる仕組みの理解度	
5	複数の環境状態を測定するセンサーの利用実験	複数の環境状態を測定するセンサーの利用実験の参加度	
6	センサーデータの特徴	センサーデータの特徴の理解度	
7	まとめ	本コマ全体の理解度	
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	9	タイトル	状態測定を考える	
目標	建築設備全体を通しての状態測定について理解し、併せてクラウドやアナログとデジタルについても理解する			

**コネクテッド・ホーム / 状態測定を考える
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点 より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の実験の理解度	
2	建築設備の部位や空間での状態	建築設備の部位や空間での状態の列挙の議論に参加	
3	ホームデバイスとデータの代表例	ホームデバイスとデータの代表例の理解度	
4	建築設備へのセンサーの設置	建築設備へのセンサーの設置の議論の参加度	
5	クラウド	クラウドの理解度	
6	アナログとデジタル	アナログとデジタルとデジタルツインの理解度	
7	まとめ	本コマ全体の理解度	
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
		ユニット評価(5段階)	

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	10	タイトル	電気設備の自動化	
目標	省エネのいろいろな手法を理解し、IoTの活用やエネルギーの情報化について考えてみる			

コネクテッド・ホーム / 電気設備の自動化

コマ評価シート

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の状態測定の理解度	
2	いろいろな省エネルギー	いろいろな省エネルギーの理解度	
3	エコハウス	エコハウスの理解度	
4	スマートハウス	スマートハウスの理解度	
5	充電適正化を考える	手元の機器の省エネモードについての議論の参加度	
6	電気のスマートメータ	電気のスマートメータの理解度	
7	エネルギーの情報化	エネルギーの情報化プロジェクトの理解度	
8	まとめ	本コマ全体の理解度	
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	11	タイトル	家電の自動化	
目標	家電はスマート家電として建築設備の中では一番進んでいる部位です。その現状を理解してもらいます。特にテレビはコネクテッド・テレビという言葉があるぐらいなので、先行事例として理解してもらいます。			

コネクテッド・ホーム / 家電の自動化

コマ評価シート

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上~40点未満:2 40点以上~60点未満:3 60点以上~80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点 より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の電気設備の自動化の理解度	
2	家電の分類	家電の分類(白物、黒物)の理解度	
3	コネクテッド・テレビ	コネクテッド・テレビの理解度	
4	Echonet	Echonetの理解度	
5	家電は価格が勝負	家電は価格が勝負であることの理解度	
6	冷蔵庫にディスプレイ	冷蔵庫にディスプレイをつけることをテーマに是非を議論の参加度	
7	まとめ	本コマ全体の理解度	
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
		ユニット評価(5段階)	

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	12	タイトル	情報通信設備	
目標	情報通信設備はコネクテッド・ホームを実現する上での神経ともいえる部分であり、IoTの分野でも多くの通信があることを理解する。併せて情報通信が先行して使われているコネクテッド・カーについて理解する。			

**コネクテッド・ホーム / 情報通信設備
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の家電の自動化の理解度	
2	コネクテッドのために	情報通信設備の重要性の理解度	
3	いろいろな情報通信設備	いろいろな情報通信設備の理解度	
4	通信の基礎	通信の基礎の理解度	
5	LANとWAN	LANとWANの理解度	
6	インターネット	インターネットの理解度	
7	まとめ	本コマ全体の理解度	
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	13	タイトル	監視カメラ	
目標	監視カメラの仕組みや監視カメラを使ったシステムについて理解し、あわせてその他の位置などのセンサーも理解する			

**コネクテッド・ホーム / 監視カメラ
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上~40点未満:2 40点以上~60点未満:3 60点以上~80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点 より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の情報通信設備の理解度	
2	監視カメラの仕組み	監視カメラの仕組みの理解度	
3	監視カメラを使ったシステムと運用	監視カメラを使ったシステムと運用の理解度	
4	監視カメラを使ったシステムが取る情報	監視カメラを使ったシステムが取る情報の理解度	
5	IPカメラ	IPカメラの理解度	
6	監視カメラが取得するプライバシー	監視カメラが取得するプライバシーについての議論の参加度	
7	位置測定	屋外および屋内での位置測定の理解度	
8	人やモノの状態の測定	その他の人やモノの状態の測定の説明の理解度	
9	まとめ	本コマ全体の理解度	
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
		ユニット評価(5段階)	

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	14	タイトル	実験3:監視カメラ	
目標	見守り型の監視カメラを使って遠隔からの監視を実現して、その便利さや問題点について考えてみる			

**コネクテッド・ホーム / 実験3:監視カメラ
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上~40点未満:2 40点以上~60点未満:3 60点以上~80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の監視カメラの理解度	
2	パナソニックのスマ@ホーム	パナソニックのスマ@ホームの理解度	
3	パナソニックのスマ@ホームによる実験	パナソニックのスマ@ホームの実験の参加度	
4	パナソニックのスマ@ホームの問題点	パナソニックのスマ@ホームの問題点の議論の参加度	
5	パナソニックのスマ@ホームの問題点の解決策	パナソニックのスマ@ホームの問題点の解決策の議論の参加度	
6	まとめ	本コマ全体の理解度	
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
		ユニット評価(5段階)	

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	15	タイトル	監視カメラと生体情報センサー	
目標	監視カメラだけでなくウェアラブルデバイスなどで取得される生体情報について理解する			

**コネクテッド・ホーム / 監視カメラと生体情報センサー
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上~40点未満:2 40点以上~60点未満:3 60点以上~80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点 より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の実験の理解度	
2	ウェアラブルデバイス	ウェアラブルデバイスの理解度	
3	生体情報センサー	生体情報センサーの理解度	
4	画像解析	画像解析の理解度	
5	顔認証	顔認証の理解度	
6	生体認証(バイOMETRICS)	生体認証(バイOMETRICS)の理解度	
7	生体認証(バイOMETRICS)の利用	生体認証(バイOMETRICS)をどれぐらい利用しているかの議論の参加度	
8	生体情報はプライバシー	生体情報はプライバシーの理解度	
9	まとめ	本コマ全体の理解度	
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	16	タイトル	ホームシアター	
目標	大スクリーンや音響空間を備えた部屋とAR/VR/MR			

**コネクテッド・ホーム / ホームシアター
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振返り	前回の生体情報センサーの理解度	
2	プロジェクター	プロジェクターの理解度	
3	オーディオ装置	オーディオ装置の理解度	
4	3D映像	3D映像の理解度	
5	ビデオチャット	ビデオチャットの理解度	
6	AR/VR	AR/VRの理解度	
7	ホームシアター	ホームシアターの問題点の議論の参加度	
8	まとめ	本コマ全体の理解度	
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	17	タイトル	窓の防犯	
目標	窓からの侵入を例として監視カメラやセンサーを使った防犯を理解する			

**コネクテッド・ホーム / 窓の防犯
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点 より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回のホームシアターの理解度	
2	窓や扉の防犯	窓や扉の防犯の理解度	
3	窓のセンサー	窓のセンサーの理解度	
4	扉のセンサー	扉のセンサーの理解度	
5	窓の監視のためのカメラの位置	窓の監視のためのカメラの位置を考える議論の参加度	
6	扉の監視のためのカメラの位置	扉の監視のためのカメラの位置を考える議論の参加度	
7	まとめ	本コマ全体の理解度	
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	18	タイトル	実験4:センサーによる窓の監視	
目標	窓の監視をするセンサーを実際に窓に取り付けてセンサーとして稼働させて実用度を調べてみる			

コネクテッド・ホーム / 実験4:センサーによる窓の監視

コマ評価シート

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の窓や扉の防犯の理解度	
2	窓のセンサー	実験で使う窓のセンサーの理解度	
3	窓のセンサーの仕組み	実験で使う窓のセンサーの仕組みの理解度	
4	窓のセンサーを窓に設置して実験	窓のセンサーを窓に設置した実験の参加度	
5	窓のセンサーの問題点	窓のセンサーの問題点の議論の参加度	
6	窓のセンサーの問題点の解決策	窓のセンサーの問題点の解決策の議論の参加度	
7	監視カメラとの比較	監視カメラとの比較の議論の参加度	
8	センサーと監視カメラの併用	センサーと監視カメラの併用の議論の参加度	
9	まとめ	本コマ全体の理解度	
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	19	タイトル	防災	
目標	防災のためのIoTやITを使った建築設備について考える			

コネクテッド・ホーム / 防災
コマ評価シート

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点 より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の実験の理解度	
2	防災のための建築設備	防災のための建築設備の理解度	
3	防災のためのIoTデバイス	防災のためのIoTデバイスの議論に参加する	
4	防災のためのIoTネットワーク	防災のためのIoTネットワークの議論に参加する	
5	防災のためのIT利用	防災のためのIT利用の議論に参加する	
6	デジタル百葉箱	デジタル百葉箱の理解度	
7	Live E!プロジェクト	Live E!プロジェクトの理解度	
8	まとめ	本コマ全体の理解度	
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	20	タイトル	IoTとITを使った照明	
目標	IoTとITを使ったスマート照明設備を考える			

**コネクテッド・ホーム / IoTとITを使った照明
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の防災の理解度	
2	スマート照明	スマート照明の理解度	
3	スマート照明のためのIoTデバイス	スマート照明のためのIoTデバイスの議論の参加度	
4	スマート照明のためのIoTネットワーク	スマート照明のためのIoTネットワークの議論の参加度	
5	スマート照明のためのITの利用	スマート照明のためのITの利用の議論の参加度	
6	まとめ	本コマ全体の理解度	
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	21	タイトル	扉の防犯	
目標	ホームホンによる認証やセンサーによる防犯について理解する			

**コネクテッド・ホーム / 扉の防犯
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上~40点未満:2 40点以上~60点未満:3 60点以上~80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点 より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回のこれからの照明の理解度	
2	ホームフォン	ホームホンの理解度	
3	ホームフォンによる認証	ホームホンによる認証の理解度	
4	扉につけるセンサー	扉につけるセンサーの理解度	
5	ホームフォンによる認証の問題点	ホームホンによる認証の問題点の議論の参加度	
6	ホームフォンによる認証の問題点の解決策	ホームホンによる認証の問題点の解決策の議論の参加度	
7	まとめ	本コマ全体の理解度	
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	22	タイトル	実験5:扉の監視	
目標	扉の開閉の不正を調べるセンサーによる実験			

コネクテッド・ホーム / 実験5:扉の監視

コマ評価シート

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上~40点未満:2 40点以上~60点未満:3 60点以上~80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の扉の防犯の理解度	
2	実験で用いる機器	扉の開閉の不正を調べるセンサーによる実験で用いる機器の理解度	
3	実験で用いる機器の仕組み	扉の開閉の不正を調べるセンサーによる実験で用いる機器の仕組みの理解度	
4	実験	扉の開閉の不正を調べるセンサーによる実験の参加度	
5	まとめ	本コマ全体の理解度	
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	23	タイトル	認証	
目標	IoTにおける認証を今までの講義での例を使って整理しながら多重認証についても考えてみる。あわせて個人情報を理解する。			

コネクテッド・ホーム / 認証
コマ評価シート

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点 より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の実験の理解度	
2	遠隔操作における認証	遠隔操作における認証の理解度	
3	状態測定における認証	状態測定における認証の理解度	
4	監視カメラにおける認証	監視カメラにおける認証の理解度	
5	窓や扉における認証	窓や扉における認証の理解度	
6	多重認証	多重認証の理解度	
7	コネクテッド・ホームにおける多重認証	コネクテッド・ホームにおける多重認証の議論の参加度	
8	コネクテッド・ホームにおける多重認証の問題点	コネクテッド・ホームにおける多重認証の問題点と解決策の議論の参加度	
9	個人情報とプライバシー	個人情報とプライバシーの理解度	
10	まとめ		
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
		ユニット評価(5段階)	

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	24	タイトル	IoTデバイスを使った空気調和設備	
目標	IoTデバイスを使った空気調和設備を換気扇を例に考える			

**コネクテッド・ホーム / IoTデバイスを使った空気調和設備
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の認証の理解度	
2	換気扇	換気扇の理解度	
3	空気調和設備で使えるIoTデバイス	空気調和設備で使えるIoTデバイスの理解度	
4	空気調和設備で使えるIoTデバイス	空気調和設備で使えるIoTデバイスとその使い方の議論を考える	
5	ビッグデータ	ビッグデータの理解度	
6	コネクテッド・ホームのビッグデータ	コネクテッド・ホームのビッグデータの議論の参加度	
7	コネクテッド・カーとクラウドとの連携	コネクテッド・カーとクラウドとの連携の理解度	
8	IoTプラットフォームとIoTサービス	IoTプラットフォームとIoTサービスの理解度	
9	まとめ	本コマ全体の理解度	
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	25	タイトル	IoTを使った家電	
目標	IoTデバイスを使った家電を考えて更なるスマート家電を考える			

**コネクテッド・ホーム / IoTを使った家電
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点 より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回のIoTを使った空気調和設備の理解度	
2	スマート家電	スマート家電の理解度	
3	家電で使えるIoTデバイス	家電で使えるIoTデバイスの理解度	
4	家電で使えるIoTデバイス	家電で使えるIoTデバイスの使い方の提案の参加度	
5	家電のIoTネットワークでの連携	家電のIoTネットワークでの連携の理解度	
6	家電のIoTネットワークでの連携	家電のIoTネットワークでの連携の議論の参加度	
7	ロボットとエージェント	ロボットとエージェントの理解度	
8	まとめ	本コマ全体の理解度	
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	26	タイトル	IoTデバイスを使った給排水・衛生設備	
目標	IoTデバイスを使った給排水・衛生設備をトイレを例に考える			

**コネクテッド・ホーム / IoTデバイスを使った給排水・衛生設備
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回のIoTを使った家電の理解度	
2	トイレ	トイレの理解度	
3	トイレで使えるIoTデバイス	トイレで使えるIoTデバイスの理解度	
4	トイレで使えるIoTデバイス	トイレで使えるIoTデバイスの利用法の議論の参加度	
5	トイレをIoTネットで他の設備と連携	トイレをIoTネットで他の設備と連携の理解度	
6	トイレをIoTネットで他の設備と連携	トイレをIoTネットで他の設備と連携の議論の参加度	
7	風呂への応用	風呂への応用の議論の参加度	
8	まとめ	本コマ全体の理解度	
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	27	タイトル	IoTを使った調理	
目標	IoTデバイスやIoTネットワークも含めてネットを使った調理について考える			

**コネクテッド・ホーム / IoTを使った調理
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点 より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回のIoTを使ったトイレの理解度	
2	調理	調理の理解度	
3	IoTデバイスを使った調理	IoTデバイスを使った調理の理解度	
4	IoTデバイスを使った調理	IoTデバイスを使った調理の利用法の議論の参加度	
5	IoTデバイスとネットの連携	IoTデバイスとネットの連携の理解度	
6	IoTデバイスとネットの連携	IoTデバイスとネットの連携の利用法の議論の参加度	
7	まとめ	本コマ全体の理解度	
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	28	タイトル	近未来のコネクテッド・ホーム	
目標	今までの講義で提案された新しいIoTデバイスやネットを使った事例をまとめ、意匠についても考える。			

**コネクテッド・ホーム / 近未来のコネクテッド・ホーム
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回のIoTを使った調理の理解度	
2	今までの提案	今までの提案の整理の議論の参加度	
3	今までの提案の実現	今までの提案の実現の可能性の議論の参加度	
4	今までの提案の実現のための技術	今までの提案の実現のための技術の議論の参加度	
5	意匠やコストパフォーマンス	意匠やコストパフォーマンスへの議論の参加度	
6	まとめ	本コマ全体の理解度	
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
		ユニット評価(5段階)	

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	29	タイトル	近未来のコネクテッド・ホーム	
目標	センサーなどの進化を考えながら近未来のコネクテッド・ホームを議論する			

**コネクテッド・ホーム / 近未来のコネクテッド・ホーム
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点 より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の議論の理解度	
2	IoT標準化の動向	IoT標準化の動向の理解度	
3	コンピュータの進化	コンピュータの進化の理解度	
4	ネットの進化	ネットの進化の理解度	
5	センサーの進化	センサーの進化の理解度	
6	未来技術予測	未来技術予測の理解度	
7	近未来のコネクテッド ホーム	近未来のコネクテッド ホームを議論の参加度	
8	まとめ	本コマ全体の理解度	
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	30時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	30	タイトル	まとめ	
目標	本講義でどれぐらい理解できたか確認する			

コネクテッド・ホーム / まとめ		
コマ評価シート		
評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の議論の理解度	
2	講義全体のまとめ	講義全体のまとめの理解度	
3	理解が難しいところを各自が確認	理解が難しいところを各自が確認の議論の参加度	
4	更なる勉強のために	更なる勉強のための勉強の方法の理解度	
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
		ユニット評価(5段階)	

備考：

コネクテッドホーム セキュリティ

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	1	タイトル	コネクテッド・ホームのセキュリティの講義の目的と目標	
目標	講義で取り扱うコネクテッド・ホームやセキュリティの理解や、本講義の目的と目標について理解する			

コネクテッド・ホームのセキュリティ / コネクテッド・ホームのセキュリティの講義の目的と目標				
コマシート				
	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	本講義の目的	本講義の目的の説明	講義	
2	本講義の理解の目標	本講義の理解の目標の説明	講義	
3	本講義の構成	本講義の構成の説明	講義	
4	コネクテッド・ホームとは	コネクテッド・ホームの概要の説明	講義	
5	情報社会とセキュリティ	情報社会ではいかにセキュリティが重要か説明	講義	
6	セキュリティの要素	セキュリティの三要素や追加の要素を説明する	講義	
7	セキュリティでどの程度の専門用語を知ってるか	セキュリティでどの程度の専門用語を知ってるかのアンケートをとる	演習	
8	まとめ	本コマの講義におけるまとめ	講義	
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	2	タイトル	リスクマネジメント	
目標	リスクマネジメントについて理解する			

コネクテッド・ホームのセキュリティ / リスクマネジメント				
コマシート				
	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回扱った本講義の目的や目標についておさらいしてみる	講義	
2	脅威と脆弱性	セキュリティにおける脅威と脆弱性について説明する	講義	
3	コネクテッド・ホームにおける脅威と脆弱性	コネクテッド・ホームにおける脅威と脆弱性を考えてみる	演習	
4	受容	リスクマネジメントにおける受容の考え方の説明	講義	
5	コネクテッド・ホームでの受容	コネクテッド・ホームでの受容を考えてみる	演習	
6	多角的なアプローチ	多角的なアプローチを説明する	講義	
7	まとめ	本コマの講義におけるまとめ	講義	
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	3	タイトル	アタック	
目標	無線LANの脆弱性を通してアタックを理解する			

コネクテッド・ホームのセキュリティ / アタック

コマシート

	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回扱ったリスクマネジメントについておさらいしてみる	講義	
2	無線LANの脆弱性	無線LANの説明とその脆弱性を説明する	講義	
3	暗号	暗号の説明	講義	
4	攻撃者	セキュリティにおける攻撃者の説明	講義	
5	脅威と防御	セキュリティにおける脅威と防御を説明	講義	
6	コネクテッド・ホームにおける脅威と防御	コネクテッド・ホームにおける脅威と防御を議論する	演習	
7	IoTボットMiraiのアタック	IoTボットMiraiのアタックの説明	講義	
8	IoTボットMiraiのアタックについて議論	IoTボットMiraiのアタックについて議論する	演習	
9	まとめ	本コマのまとめ	講義	
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	4	タイトル	外部からのアタック		
目標	ネットワーク超えのアタックについて学習し、その対応策を理解する				

コネクテッド・ホームのセキュリティ / 外部からのアタック

コマシート

	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回扱ったアタックについておさらいしてみる	講義	
2	ネットワークのセキュリティ(基礎編)	ネットワークのセキュリティの基礎的な説明をする	講義	
3	ネットワーク犯罪	ネットワーク犯罪について説明する	講義	
4	コネクテッド・ホームのネットワーク犯罪	コネクテッド・ホームのネットワーク犯罪を考える	演習	
5	コネクテッド・ホームのネットワーク犯罪の対応策	コネクテッド・ホームのネットワーク犯罪の対応策を考える	演習	
6	まとめ	本コマのまとめ	講義	
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	5	タイトル	内部でのアタック		
目標	コネクテッド・ホーム内部でのアタックとその対応策を理解する				

コネクテッド・ホームのセキュリティ / 内部でのアタック

コマシート

	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回の外からのアタックを整理してみる	講義	
2	人感センサーなどのセンサーの利用	人感センサーなどのセンサーを使ったセキュリティ対策の説明	講義	
3	監視カメラの利用	監視カメラを使ったセキュリティ対策の説明	講義	
4	センサーや監視カメラの利用の盲点	センサーや監視カメラの利用の盲点を考える	演習	
5	SOC(Security Operation Center)	SOC(Security Operation Center)の説明をする	講義	
6	家庭内SOC	家庭内SOCについて考えてみる	演習	
7	Shodanの紹介	世界の監視カメラが覗けるShodanの説明	講義	
8	Shodanについて議論	Shodanについて議論する	演習	
9	まとめ	本コマのまとめ	講義	
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	6	タイトル	防犯		
目標	住宅用防犯設備とそのセキュリティについて理解する				

コネクテッド・ホームのセキュリティ / 防犯					
コマシート					
	テーマ	内 容		講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回の内部でのアタックについて復習する		講義	
2	住宅用防犯設備	住宅用防犯設備の説明		講義	
3	住宅用防犯設備へのアタック	住宅用防犯設備へのアタックを考えてみる		演習	
4	住宅用防犯設備へのアタックの対応策	住宅用防犯設備へのアタックの対応策を考えてみる		演習	
5	ネットワークでのファイアウォール	ネットワークでのファイアウォールの説明		講義	
6	セキュリティにおける法律(1)	今までに出たセキュリティに対する法律の説明		講義	
7	アタック事例	アタック事例の紹介		講義	
8	アタック事例について議論	アタック事例について議論する		演習	
9	まとめ	本コマのまとめ		講義	
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	7	タイトル	ファイアウォール	
目標	ファイアウォールを通してネットワークのセキュリティについて理解する			

コネクテッド・ホームのセキュリティ / ファイアウォール

コマシート

	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回の防犯について復習する	講義	
2	ネットワークのセキュリティの層	ネットワークのセキュリティの層の説明	講義	
3	コネクテッド・ホームと物理層のセキュリティ	コネクテッド・ホームと物理層のセキュリティについて事例を考える	演習	
4	ネットワークの高度なセキュリティ	ネットワークの高度なセキュリティについて説明する	講義	
5	ネットワークのセキュリティの肝	ネットワークのセキュリティの肝を解説する	講義	
6	アタック事例	アタック事例の紹介	講義	
7	アタック事例について議論	アタック事例について議論する	演習	
8	まとめ	本コマのまとめ	講義	
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	8	タイトル	防災		
目標	コネクテッド・ホームにおける防災について考えてみる				

コネクテッド・ホームのセキュリティ / 防災				
コマシート				
	テーマ	内 容	講義・実習の別	実 技
1	前コマの振り返り	前回のファイアウォールについて復習する	講義	
2	防災設備	防災設備について説明する	講義	
3	防災ウェブ	日常時の天気なども含めて防災情報提供ウェブサイトの説明をする	講義	
4	複数系統の電気や通信環境	台風などの災害に備えた複数系統の電気や通信環境の必要性の説明	講義	
5	情報検索力やSNSの活用	情報検索力やSNSの活用について説明する	講義	
6	自宅や学校の防災への対応	自宅や学校が防災に対応しているか議論する	演習	
7	防災のためのコネクテッド・ホーム	防災のためのコネクテッド・ホームについて考える	演習	
8	アタック事例	アタック事例の紹介	講義	
9	アタック事例について議論	アタック事例について議論する	演習	
10	まとめ	本コマのまとめ	演習	
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	9	タイトル	家電へのアタック	
目標	家電の中にある組込機器のソフトウェアであるファームウェアに対するアタックについて理解する			

コネクテッド・ホームのセキュリティ / 家電へのアタック

コマシート

	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回の防災を整理してみる	講義	
2	電気設備	電気設備の説明	講義	
3	家電特にスマート家電	家電特にスマート家電の説明	講義	
4	組込機器	家電などに入っている組込機器の説明	講義	
5	組込機器のソフトウェアのファームウェア	組込機器のソフトウェアであるファームウェアの説明	講義	
6	ファームウェアに対する脅威と脆弱性	ファームウェアに対する脅威と脆弱性の説明	講義	
7	ファームウェアに対する脅威と脆弱性の議論	家電へのアタックであるファームウェアに対する脅威と脆弱性の議論	演習	
8	ハードニング	ハードニングの説明	講義	
9	各種ログの必要性	各種ログの必要性の説明	講義	
10	ハッキングは罪か	ハッキングは罪かの解説	講義	
11	ハッキングは罪かの議論	ハッキングは罪かについての議論	演習	
12	アタック事例	アタック事例の紹介	講義	
13	アタック事例について議論	アタック事例について議論する	演習	
14	まとめ	本コマのまとめ	講義	
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	10	タイトル	認証とプライバシー	
目標	認証とプライバシーの基礎を理解し、IoTにおける認証はこれからの技術であることも理解する			

コネクテッド・ホームのセキュリティ / 認証とプライバシー

コマシート

	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回の家電のセキュリティについて整理する	講義	
2	認証	認証の三要素などの認証の基礎を説明する	講義	
3	パスワード	認証でよく使われるパスワードについて説明する	講義	
4	使っているパスワード	使っているパスワードの数や適正さを考えてみよう	演習	
5	バイオメトリクス	生体認証であるバイオメトリクスについて説明する	講義	
6	使っているバイオメトリクス	指紋や顔認証など使っているバイオメトリクスを考えてみよう	演習	
7	二重認証や多重認証	二重認証や多重認証の必要性を説明する	講義	
8	IoTにおける物の認証	IoTにおける物の認証の説明をする	講義	
9	IoTにおける物の認証の難しさを議論	IoTにおける物の認証の難しさを議論する	演習	
10	個人情報とプライバシー	個人情報とプライバシーを説明する	講義	
11	個人情報とプライバシーを考える	身近な事例を考えて個人情報とプライバシーを理解する	演習	
12	アタック事例	アタック事例の紹介	講義	
13	アタック事例について議論	アタック事例について議論する	演習	
14	まとめ	本コマのまとめ	講義	
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	11	タイトル	監視カメラ	
目標	監視カメラはコネクテッド・ホームで重要な要素になります。その使い方とセキュリティやプライバシーでは配慮することを考えます。			

コネクテッド・ホームのセキュリティ / 監視カメラ				
コマシート				
	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回の認証やプライバシーについて整理する	講義	
2	監視カメラ	監視カメラの説明	講義	
3	監視カメラによる顔認証	監視カメラによる顔認証の説明	講義	
4	監視カメラによる顔認証の問題点	監視カメラによる顔認証の問題点を考える	演習	
5	IPカメラ	IPカメラの説明	講義	
6	監視カメラの意匠	監視カメラを一つや複数台取り付けるとしたらどこが意匠的にもいいでしょうか	演習	
7	セキュリティと法律	プライバシーに関する法律の説明	講義	
8	アタック事例	アタック事例の紹介	講義	
9	アタック事例について議論	アタック事例について議論する	演習	
10	まとめ	本コマのまとめ	講義	
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	12	タイトル	ドアホンと認証		
目標	建物や家の入り口にあるドアホンを対象としてセキュリティを理解します。				

コネクテッド・ホームのセキュリティ / ドアホンと認証					
コマシート					
	テーマ	内 容		講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回の監視カメラについて整理する		講義	
2	ドアホン	ドアホンの説明を市販のドアホンを事例に説明する		講義	
3	顔認証のドアホン	顔認証のドアホンの問題点を考える		演習	
4	暗証番号のドアホン	暗証番号のドアホの問題点を考える		演習	
5	ワンタイムパスワード	ワンタイムパスワードの説明		講義	
6	ドアホンとワンタイムパスワード	ドアホンでワンタイムパスワードを使うための仕組みを考えてみよう		演習	
7	ドアホンの遠隔利用	外出時に来た来客がわかる仕組みを考えてみよう(問題点も)		演習	
8	アタック事例	アタック事例の紹介		講義	
9	アタック事例について議論	アタック事例について議論する		演習	
10	まとめ	本コマのまとめ		講義	
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	13	タイトル	窓や扉のセキュリティ	
目標	今までの各種の技術を使って窓や扉のセキュリティについて考えてみる			

コネクテッド・ホームのセキュリティ / 窓や扉のセキュリティ

コマシート

	テーマ	内 容	講義・実習の別	実技
1	前コマの振り返り	前回のドアホンと認証について整理する	講義	
2	窓や扉のセキュリティ(監視カメラ)	窓や扉の(IPカメラを含む)監視カメラを使ったセキュリティについて考える	演習	
3	窓や扉のセキュリティ(センサー)	窓や扉の人感センサーなどのセンサーを使ったセキュリティについて考える	演習	
4	窓や扉のセキュリティ(配置)	窓や扉のセキュリティのための監視カメラやセンサーの配置について考える	演習	
5	人工知能と機械学習	人工知能と機械学習の説明	講義	
6	不審者の検知	近づいた人や物が不審者か不審物かの見極め方について考える	演習	
7	アタック事例	アタック事例の紹介	講義	
8	アタック事例について議論	アタック事例について議論する	演習	
9	まとめ	本コマのまとめ	講義	
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	14	タイトル	ソーシャルアタック	
目標	ソーシャルアタックについて理解し、コネクテッド・ホームにおけるソーシャルアタックの可能性について考える			

コネクテッド・ホームのセキュリティ / ソーシャルアタック

コマシート

	テーマ	内 容	講義・実習の別	実 技
1	前コマの振り返り	前回の窓や扉のセキュリティについて整理する	講義	
2	ソーシャルアタック	ソーシャルアタックの説明	講義	
3	コネクテッド・ホームでのソーシャルアタック	コネクテッド・ホームでのソーシャルアタックの可能性について考える	演習	
4	アタック事例	アタック事例の紹介	講義	
5	アタック事例について議論	アタック事例について議論する	演習	
6	まとめ	本コマのまとめ	講義	
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ		作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ		週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数		総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数		総単位数	1単位
コマ番号	15	タイトル	まとめ		
目標	本講義でどれぐらい理解できたか確認する				

コネクテッド・ホームのセキュリティ / まとめ

コマシート

	テーマ	内 容	講義・実 習の別	実 技
1	前コマの振り返り	前回のソーシャルアタックを整理してみる	講義	
2	講義全体のまとめ	講義全体のまとめ	講義	
3	理解が難しいところを各自が確認	理解が難しいところを各自が確認	演習	
4	更なる勉強のために	更なる勉強のための勉強の方法の説明	講義	
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	1	タイトル	コネクテッド・ホームのセキュリティの講義の目的と目標	
目標	コネクテッド・ホームのセキュリティの講義の目的と目標を理解した上で、コネクテッド・ホームの定義やセキュリティの重要性についても理解する			

コネクテッド・ホームのセキュリティ / コネクテッド・ホームのセキュリティの講義の目的と目標

コマ評価シート

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	講義全体像	本講義の目的の理解度	
2		本講義の理解の目標の理解度	
3		本講義の構成の理解度	
4	コネクテッド・ホーム	コネクテッド・ホームの理解度	
5	情報社会とセキュリティ	情報社会ではいかにセキュリティの重要さの理解度	
6	セキュリティの要素	セキュリティの要素の理解度	
7	本コマ全体の理解度	本コマ全体の理解度	
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
		ユニット評価(5段階)	

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	2	タイトル	リスクマネジメント	
目標	リスクマネジメントについて理解する			

**コネクテッド・ホームのセキュリティ / リスクマネジメント
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点 より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	セキュリティについての説明の理解度	
2	脅威と脆弱性	セキュリティにおける脅威と脆弱性の理解度	
3	コネクテッド・ホームにおける脅威と脆弱性	コネクテッド・ホームにおける脅威と脆弱性の議論の参加度	
4	受容	リスクマネジメントにおける受容の理解度	
5	コネクテッド・ホームでの受容	コネクテッド・ホームでの受容の議論の参加度	
6	多角的なアプローチ	多角的なアプローチの理解度	
7	本コマ全体の理解	本コマ全体の理解度	
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習		総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	3	タイトル	アタック	
目標	無線LANの脆弱性を通してアタックを理解する			

**コネクテッド・ホームのセキュリティ / アタック
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振返り	前回扱ったリスクマネジメントの理解度	
2	無線LANの脆弱性	無線LANの説明とその脆弱性の理解度	
3	暗号	暗号の理解度	
4	攻撃者	セキュリティにおける攻撃者の理解度	
5	脅威と防御	セキュリティにおける脅威と防御の理解度	
6	コネクテッド・ホームにおける脅威と防御	コネクテッド・ホームにおける脅威と防御を議論の参加度	
7	IoTボットMiraiのアタック	IoTボットMiraiのアタックの理解	
8	IoTボットMiraiのアタックについて議論	IoTボットMiraiのアタックについて議論の参加度	
9	本コマ全体	本コマ全体の理解度	
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	4	タイトル	外部からのアタック	
目標	ネットワーク超えのアタックについて学習し、その対応策を理解する			

コネクテッド・ホームのセキュリティ / 外部からのアタック

コマ評価シート

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上~40点未満:2 40点以上~60点未満:3 60点以上~80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点 より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回扱ったアタックの理解度	
2	ネットワークのセキュリティ(基礎編)	ネットワークのセキュリティの基礎的な説明の理解度	
3	ネットワーク犯罪	ネットワーク犯罪の理解度	
4	コネクテッド・ホームのネットワーク犯罪	コネクテッド・ホームのネットワーク犯罪の理解度	
5	コネクテッド・ホームのネットワーク犯罪の対応策	コネクテッド・ホームのネットワーク犯罪の対応策の議論の参加度	
6	本コマ全体	本コマ全体の理解度	
7		本コマ全体の理解度	
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	5	タイトル	内部でのアタック	
目標	コネクテッド・ホーム内部でのアタックとその対応策を理解する			

**コネクテッド・ホームのセキュリティ / 内部でのアタック
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の外からのアタックの理解度	
2	人感センサーなどのセンサーの利用	人感センサーなどのセンサーを使ったセキュリティ対策の説明	
3	監視カメラの利用	監視カメラを使ったセキュリティ対策の説明	
4	センサーや監視カメラの利用の盲点	センサーや監視カメラの利用の盲点の議論の参加度	
5	SOC(Security Operation Center)	SOC(Security Operation Center)の理解度	
6	家庭内SOC	家庭内SOCについての議論の参加度	
7	Shodanの紹介	世界の監視カメラが覗けるShodanの理解度	
8	Shodanについて議論	Shodanについて議論の参加度	
9	本コマ全体	本コマ全体の理解度	
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	6	タイトル	防犯	
目標	住宅用防犯設備とそのセキュリティについて理解する			

**コネクテッド・ホームのセキュリティ / 防犯
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の内部でのアタックの理解度	
2	住宅用防犯設備	住宅用防犯設備の理解度	
3	住宅用防犯設備へのアタック	住宅用防犯設備へのアタックの議論の参加度	
4	住宅用防犯設備へのアタックの対応策	住宅用防犯設備へのアタックの対応策の議論の参加度	
5	ネットワークでのファイアウォール	ネットワークでのファイアウォールの理解度	
6	セキュリティにおける法律(1)	今までに出たセキュリティに対する法律の理解度	
7	アタック事例	アタック事例の理解度	
8	アタック事例について議論	アタック事例について議論の参加度	
9	本コマ全体	本コマ全体の理解度	
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	7	タイトル	ファイアウォール	
目標	ファイアウォールを通してネットワークのセキュリティについて理解する			

コネクテッド・ホームのセキュリティ / ファイアウォール

コマ評価シート

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の防犯の理解度	
2	ネットワークのセキュリティの層	ネットワークのセキュリティの層の理解度	
3	コネクテッド・ホームと物理層のセキュリティ	コネクテッド・ホームと物理層のセキュリティについて事例の議論の参加度	
4	ネットワークの高度なセキュリティ	ネットワークの高度なセキュリティについて説明する	
5	ネットワークのセキュリティの肝	ネットワークのセキュリティの肝の理解度	
6	アタック事例	アタック事例の理解度	
7	アタック事例について議論	アタック事例について議論の参加度	
8	本コマ全体	本コマ全体の理解度	
9			
10			
11			
12			
13			
14	前コマの振り返り	前回の防犯について復習する	
15	ネットワークのセキュリティの層	ネットワークのセキュリティの層の説明	
16	コネクテッド・ホームと物理層のセキュリティ	コネクテッド・ホームと物理層のセキュリティについて事例を考える	
17	ネットワークの高度なセキュリティ	ネットワークの高度なセキュリティについて説明する	
18	ネットワークのセキュリティの肝	ネットワークのセキュリティの肝を解説する	
19	アタック事例	アタック事例の紹介	
20	アタック事例について議論	アタック事例について議論する	
21	まとめ	本コマのまとめ	
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
		ユニット評価(5段階)	

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	8	タイトル	防災	
目標	コネクテッド・ホームにおける防災について考えてみる			

コネクテッド・ホームのセキュリティ / 防災
コマ評価シート

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回のファイアウォールの理解度	
2	防災設備	防災設備の理解度	
3	防災ウェブ	日常時の天気なども含めて防災情報提供ウェブサイトの理解度	
4	複数系統の電気や通信環境	台風などの災害に備えた複数系統の電気や通信環境の必要性の理解度	
5	情報検索力やSNSの活用	情報検索力やSNSの活用について説明の理解度	
6	自宅や学校の防災への対応	自宅や学校が防災に対応しているか議論の参加度	
7	防災のためのコネクテッド・ホーム	防災のためのコネクテッド・ホームについての議論の参加度	
8	アタック事例	アタック事例の理解度	
9	アタック事例について議論	アタック事例について議論の参加度	
10	本コマ全体	本コマ全体の理解度	
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
		ユニット評価(5段階)	

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホーム	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホーム	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	9	タイトル	家電へのアタック	
目標	家電の中にある組込機器のソフトウェアであるファームウェアに対するアタックについて理解する			

コネクテッド・ホーム / 家電へのアタック		
コマ評価シート		
評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振返り	前回の防災を理解する	
2	電気設備	電気設備の説明	
3	家電特にスマート家電	家電特にスマート家電の理解	
4	組込機器	家電などに入っている組込機器の理解	
5	組込機器のソフトウェアのファームウェア	組込機器のソフトウェアであるファームウェアの理解	
6	ファームウェアに対する脅威と脆弱性	ファームウェアに対する脅威と脆弱性の理解	
7	ファームウェアに対する脅威と脆弱性の議論	家電へのアタックであるファームウェアに対する脅威と脆弱性の議論の参加度	
8	ハードニング	ハードニングの理解度	
9	各種ログの必要性	各種ログの必要性の理解度	
10	ハッキングは罪か	ハッキングは罪かの理解度	
11	ハッキングは罪かの議論	ハッキングは罪かについての議論の参加度	
12	アタック事例	アタック事例の理解度	
13	アタック事例について議論	アタック事例について議論の参加度	
14	本コマ全体	本コマ全体のまとめ	
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
		ユニット評価(5段階)	

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	10	タイトル	認証とプライバシー	
目標	認証とプライバシーの基礎を理解し、IoTにおける認証はこれからの技術であることも理解する			

コネクテッド・ホームのセキュリティ / 認証とプライバシー
コマ評価シート

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点 より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の家電のセキュリティの理解度	
2	認証	認証の三要素などの認証の基礎を理解度	
3	パスワード	認証でよく使われるパスワードの理解度	
4	使っているパスワード	使っているパスワードの数や適正さの議論の参加度	
5	バイオメトリクス	生体認証であるバイオメトリクスの理解度	
6	使っているバイオメトリクス	指紋や顔認証など使っているバイオメトリクスの議論の参加度	
7	二重認証や多重認証	二重認証や多重認証の必要性の理解	
8	IoTにおける物の認証	IoTにおける物の認証の理解	
9	IoTにおける物の認証の難しさを議論	IoTにおける物の認証の難しさを議論の参加度	
10	個人情報とプライバシー	個人情報とプライバシーの理解度	
11	個人情報とプライバシーを考える	身近な事例を考えて個人情報とプライバシーの議論の参加度	
12	アタック事例	アタック事例の理解度	
13	アタック事例について議論	アタック事例について議論の参加度	
14	本コマ全体	本コマ全体の理解度	
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	11	タイトル	監視カメラ	
目標	監視カメラはコネクテッド・ホームで重要な要素になる。その使い方とセキュリティやプライバシーでは配慮することを考える。			

**コネクテッド・ホームのセキュリティ / 監視カメラ
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上~40点未満:2 40点以上~60点未満:3 60点以上~80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点 より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の認証やプライバシーの理解度	
2	監視カメラ	監視カメラの理解度	
3	監視カメラによる顔認証	監視カメラによる顔認証の理解度	
4	監視カメラによる顔認証の問題点	監視カメラによる顔認証の問題点の議論の参加度	
5	IPカメラ	IPカメラの理解度	
6	監視カメラの意匠	監視カメラを一つまたは複数台取り付けるとしたらどこが意匠的にもいいでしょうかの議論の参加度	
7	セキュリティと法律	プライバシーに関する法律の理解度	
8	アタック事例	アタック事例の理解度	
9	アタック事例について議論	アタック事例について議論の参加度	
10	本コマ全体	本コマ全体の理解度	
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
		ユニット評価(5段階)	

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	12	タイトル	ドアホンと認証	
目標	建物や家の入り口にあるドアホンを対象としてセキュリティを理解する。			

コネクテッド・ホームのセキュリティ / ドアホンと認証

コマ評価シート

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上~40点未満:2 40点以上~60点未満:3 60点以上~80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点 より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の監視カメラの理解度	
2	ドアホン	ドアホンの理解度	
3	顔認証のドアホン	顔認証のドアホンの問題点を議論の参加度	
4	暗証番号のドアホン	暗証番号のドアホの問題点を議論の参加度	
5	ワンタイムパスワード	ワンタイムパスワードの理解度	
6	ドアホンとワンタイムパスワード	ドアホンでワンタイムパスワードを使うための仕組みの議論の参加度	
7	ドアホンの遠隔利用	外出時に来た来客がわかる仕組みの議論の参加度	
8	アタック事例	アタック事例の理解度	
9	アタック事例について議論	アタック事例について議論の参加度	
10	本コマ全体	本コマ全体の理解度	
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
		ユニット評価(5段階)	

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	13	タイトル	窓や扉のセキュリティ	
目標	今までの各種の技術を使って窓や扉のセキュリティについて考えてみる			

**コネクテッド・ホームのセキュリティ / 窓や扉のセキュリティ
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回のドアホンと認証の理解度	
2	窓や扉のセキュリティ(監視カメラ)	窓や扉の(IPカメラを含む)監視カメラを使ったセキュリティの議論の参加度	
3	窓や扉のセキュリティ(センサー)	窓や扉の人感センサーなどのセンサーを使ったセキュリティの議論の参加度	
4	窓や扉のセキュリティ(配置)	窓や扉のセキュリティのための監視カメラやセンサーの配置の議論の参加度	
5	人工知能と機械学習	人工知能と機械学習の理解度	
6	不審者の検知	近づいた人や物が不審者か不審物かの見極め方の議論の参加度	
7	アタック事例	アタック事例の理解度	
8	アタック事例について議論	アタック事例について議論の参加度	
9	本コマ全体	本コマ全体の理解度	
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
		ユニット評価(5段階)	

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	14	タイトル	ソーシャルアタック	
目標	ソーシャルアタックについて理解し、コネクテッド・ホームにおけるソーシャルアタックの可能性について考える			

**コネクテッド・ホームのセキュリティ / ソーシャルアタック
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点 より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回の窓や扉のセキュリティの理解度	
2	ソーシャルアタック	ソーシャルアタックの理解度	
3	コネクテッド・ホームでのソーシャルアタック	コネクテッド・ホームでのソーシャルアタックの可能性の議論の参加度	
4	アタック事例	アタック事例の理解度	
5	アタック事例について議論	アタック事例について議論の参加度	
6	本コマ全体	本コマ全体の理解度	
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

コード/技術名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	作成日	
コード/科目名		コネクテッド・ホームのセキュリティ	週合計コマ数	
区分	選択/講義・実習	週講義コマ数	総時間数	15時間
開講時期		週実習コマ数	総単位数	1単位
コマ番号	15	タイトル	まとめ	
目標	本講義でどれぐらい理解できたか確認する			

**コネクテッド・ホームのセキュリティ / まとめ
コマ評価シート**

評価法	各テーマ内容	自己申告により記入。3以下については復習・補習を行い、新たに自己評価を行うことができる。
	試験評価 (単元試験の平均)	20点未満:1 20点以上～40点未満:2 40点以上～60点未満:3 60点以上～80点未満:4 80点以上:5
	指導者評価点	必要な場合試験評価点に加味する
ユニット評価		①自己評価点 ②試験評価点 ③指導者評価点より5段階で評価

	テーマ	内 容	自己診断
1	前コマの振り返り	前回のソーシャルアタックの理解度	
2	講義全体のまとめ	講義全体の理解度	
3	理解が難しいところを各自が確認	理解が難しいところを各自が確認できているか	
4	更なる勉強のために	更なる勉強のための勉強の方法の理解	
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
		自己評価平均	
		試験評価	
		指導者評価	
			ユニット評価(5段階)

備考：

2019年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」
コネクテッド・ホームの普及に必要な中核的技術者養成事業

■実施委員会

- ◎伊東 和幸 大阪工業技術専門学校 副校長
佐々木 章 東京テクニカルカレッジ 学園本部長
村岡 好久 名古屋工学院専門学校 講師
／一般社団法人 TukurouneMono 振興協会代表理事
荒川 豊 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 准教授
田中 和明 九州工業大学 情報工学研究院 機械情報工学研究系 准教授
草野 賢次 パナソニック株式会社 エコソリューションズ社技術本部
R&D企画室オープンイノベーション企画部 部長
松村 善朗 積水ハウス株式会社 設計部 大阪設計室 部長
阪本 権一郎 株式会社ケイ・アイ・エス 代表取締役
甲斐 俊亘 株式会社三興社 総務部 課長
岡山 保美 株式会社ユニバーサル・サポート・システムズ 取締役
小幡 忠信 一般社団法人 Ruby ビジネス推進協議会 理事長
木村 基 公益社団法人日本建築家協会近畿支部 副支部長
飯塚 正成 一般社団法人全国専門学校情報教育協会 専務理事
吉岡 正勝 一般社団法人全国専門学校情報教育協会

■調査・開発委員会

- ◎堀部 達夫 大阪工業技術専門学校 ロボット・機械学科 学科長
松田 財秀 大阪工業技術専門学校 設備環境デザイン学科 教員
岡山 保美 株式会社ユニバーサル・サポート・システムズ 取締役
村岡 好久 名古屋工学院専門学校 講師
／一般社団法人 TukurouneMono 振興協会代表理事
吉岡 正勝 一般社団法人全国専門学校情報教育協会
高畑 道子 一般社団法人 Ruby ビジネス推進協議会 副理事長
吉岡 信吾 一般社団法人 Ruby ビジネス推進協議会 理事
阪本 権一郎 株式会社ケイ・アイ・エス 代表取締役
甲斐 俊亘 株式会社三興社 総務部 課長

■評価委員会

- ◎飯塚 正成 一般社団法人全国専門学校情報教育協会 専務理事
木村 貞基 公益社団法人日本建築家協会近畿支部 副支部長
大塚 公彦 近畿経済産業局 地域経済部 次世代産業・情報政策課 課長

2019年度「専修学校による地域産業中核的人材養成事業」
コネクテッド・ホームの普及に必要な中核的技術者養成事業

教育プログラム（カリキュラム・シラバス）

コネクト環境の構築・維持を行う技術者教育カリキュラム・シラバス
コネクテッド・ホームセキュリティ教育カリキュラム・シラバス

●本書の内容を無断で転記、掲載することは禁じます。

令和2年2月

学校法人福田学園 大阪工業技術専門学校
〒530-0043 大阪府大阪市北区天満 1-9-27
TEL 06-6352-0093 FAX 06-6352-5995