

科目名	高度ネットワークⅡ						
科目名(英)							
単位数	10単位	時間数	150時間	担当者	久保山 大地		
実施年度	2022年度	実施時期	前期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報工学科高度ネットワーク・セキュリティ専攻4年 情報システム専攻科ネットワークエンジニア専攻アドバンスコース3年						
授業概要	デュアルスタック アーキテクチャ、仮想化、インフラストラクチャ、ネットワークアシュアランス、セキュリティ、自動化など、コア エンタープライズ ネットワーク テクノロジーの実装に関する知識を学習する。 iCDタスクコード : DV04.4.1, DV04.4.2, DV04.6.1, DV04.11.1, DV04.11.2						
授業形式	講義: ○	演習: △	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○	○				コア エンタープライズ ネットワーク テクノロジーに関する用語を説明できる。	
		○				コア エンタープライズ ネットワーク テクノロジーを支える技術を設定できる。	
テキスト・教材 参考図書	Ping-t						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1-5	エンタープライズネットワークの設計、オンプレミスとクラウド、SD-WAN、SD-Access、ハードウェア処理とソフトウェア処理					
	6-10	冗長化、QoS					
	11-15	IPサービス、デバイスの仮想化					
	16-20	ネットワークの仮想化、VRF、トンネリング					
	21-25	VLAN、EtherChannel					
	26-30	スパニングツリー、ルーティング					
	31-35	OSPF、EIGRP、BGP					
	36-40	ワイヤレス基礎、ワイヤレスLANの設計、ワイヤレスLANの設定					
	41-45	syslog、NetFlow、SPAN					
	46-50	IP SLA、問題解決の手法、デバイスのセキュリティ					
	51-55	ネットワークのセキュリティ、ワイヤレスのセキュリティ、ACL					
	56-60	AAA、EEM、構成管理ツール					
	61-65	REST API、NETCONF/RESTCONFとYANG					
	66-70	Python、JSON、Cisco DNA Center					
	71-75	総復習					
	評価方法	(1)複数回確認テストを実施し評価する。(2)受講状況の評価する。(3)定期試験(筆記)を実施し評価する。以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価基準は、S(90点以上)・A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。					
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
確認テスト		○	◎				30%
受講状況					◎		20%
定期試験(筆記)			◎				50%
履修上の注意							

科目名	ネットワーク応用A						
科目名(英)							
単位数	4単位	時間数	60時間	担当者	高倉 美哉		
実施年度	2022年度	実施時期	前期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報工学科高度ネットワーク・セキュリティ専攻4年・ 情報システム専攻科ネットワークエンジニア専攻アドバンスコース3年						
授業概要	近年、携帯電話の普及に加え、M2M、IoTの導入に伴いモバイルシステムの重要度が日に日に増している。 そのモバイルシステムを構成する技術、サービスに関する基礎知識を講義を通して学習する。 iCDタスクコード 該当なし						
授業形式	講義: ○	演習:	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○					モバイルシステムのサービスに関する基本用語が説明できる	
	○	○				モバイルシステムのネットワークに関する基本用語、仕組みが説明できる	
	○	○				モバイルシステムのハードウェア・ソフトウェアに関する基本用語、仕組みが説明できる	
	○					モバイルシステムのコンテンツ・セキュリティ・法律に関する基本用語が説明できる	
テキスト・教材 参考図書	モバイル基礎テキスト第8版(RIC)						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1-2	スマートフォンの概要(つながる仕組み、歴史、電話番号の仕組み)					
	3-6	サービスと機能(通話、テレビ電話、メール、SNS、アプリ、FeliCa/NFC)					
	7-9	通信・通話の仕組み(セルラー方式、ハンドオーバー、多重化)					
	10-11	通信・通話の仕組み(3G/4G、FMC、ローミング)				通信多重化方式に関するレポート作成	
	12-14	モバイル機器の構造(スマートフォン、タブレット、スマートスピーカー)					
	15-16	モバイル機器の構造(ディスプレイ、UI、カメラ、メモ리카ード)					
	17-19	OSとソフトウェア(ソフトウェアの構成、OS、アプリの動作の仕組み)					
	20-21	OSとソフトウェア(代表的なアプリ、文字入力の仕組み、ファイル形式)				モバイル端末OSに関するレポート作成	
	22-23	コンテンツ(ブラウジング型、ダウンロード型、災害用伝言板)					
	24-25	セキュリティ(リスク、機能・サービス、迷惑メール、フィルタリング)					
	26-27	法制度(通信業界の法律、消費者保護法、セキュリティ関連法)					
	28-29	最新サービス(IoT、5G、プラットフォーム、クラウド)				IoT、5Gに関するレポート作成	
	30	総復習					
評価方法	(1)定期試験(筆記)を実施する。(2)レポートを数回実施する。(3)受講状況を評価する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価基準は、S(90点以上)・A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	定期試験(筆記)	◎	○				50%
	レポート		◎		○		30%
	受講状況				○		20%
履修上の注意							

科目名	サーバーセキュリティ演習						
科目名(英)							
単位数	4単位	時間数	60時間	担当者	久保山 大地		
実施年度	2022年度	実施時期	前期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報工学科高度ネットワーク・セキュリティ専攻4年 情報システム専攻科ネットワークエンジニア専攻アドバンスコース3年						
授業概要	AWSのベストプラクティスに従い、様々なサービスを利用することで、セキュアなサーバーを構築する手法を学習する。 iCDタスクコード : DV04.6.1、DV04.11.1、DV04.11.2						
授業形式	講義: △	演習: ○	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○	○				IDおよびアクセス管理の基本用語を説明でき、基本設定が行える。	
	○	○				インフラストラクチャのセキュリティの基本用語を説明でき、基本設定が行える。	
	○	○				データ保護の基本用語を説明でき、基本設定が行える。	
	○	○				ログと監視の基本用語を説明でき、基本設定が行える。	
	○	○				インシデント対応の基本用語を説明でき、基本設定が行える。	
テキスト・教材 参考図書	要点整理から攻略する『AWS認定 セキュリティ-専門知識』(マイナビ出版)						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1	オリエンテーション					
	2.3	IDおよびアクセス管理概要					
	4.5	IDおよびアクセス管理演習					
	6-8	インフラストラクチャのセキュリティ概要					
	9-11	インフラストラクチャのセキュリティ演習					
	12-14	データ保護概要					
	15-17	データ保護演習					
	18-20	ログと監視概要					
	21-23	ログと監視演習					
	24-26	インシデント対応概要					
	27-29	インシデント対応演習					
	30	総復習				確認テストをすべて80%以上にすること。	
評価方法	(1)複数回確認テストを実施し評価する。(2)受講状況の評価する。(3)定期試験(筆記)を実施し評価する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価基準は、S(90点以上)・A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	確認テスト	○	◎				30%
	受講状況				◎		20%
	定期試験(筆記)		◎				50%
履修上の注意							

科目名	卒業制作A						
科目名(英)							
単位数	2単位	時間数	60時間	担当者	久保山 大地		
実施年度	2022年度	実施時期	前期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報工学科高度ネットワーク・セキュリティ専攻4年 情報システム専攻科ネットワークエンジニア専攻アドバンスコース3年						
授業概要	<p>在学中に学んだ知識、技術を生かし、新たなITソリューションの開発および技術研究を行う。社会問題の解決や、最新技術の可能性を探求し、成果物としてシステムを構築する。前期では一部機能まで開発する。</p> <p>iCDタスクコード： DV04.1.1、DV04.4.1、DV04.4.2、DV04.6.1、DV04.11.1、DV04.11.2、DV08.5.3</p>						
授業形式	講義：	演習：	実習： ○	実技：	※ 主たる方法：○ その他：△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
		○				システム開発における「企画」「設計」「構築」「テスト」ができる	
		○		○		グループでの開発に必要な情報共有をスムーズに行うことができる	
		○		○		技術的課題に挑み、調査、検証を繰り返し解決することができる	
				○		グループ内での役割を全うし、さらに他のメンバーへのサポートもできる	
テキスト・教材 参考図書	なし						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1	オリエンテーション					
	2-6	企画検討1(モックアップ作成、システム構成図、業務フロー)					
	7	企画中間レビュー				予定された制作物を完成させておくこと	
	8-12	企画検討2(モックアップ作成、システム構成図、業務フロー)					
	13-14	企画レビュー				予定された制作物を完成させておくこと	
	15-20	イテレーション1					
	21-22	イテレーション1レビュー				予定された制作物を完成させておくこと	
	23-28	イテレーション2					
	29-30	イテレーション2レビュー				予定された制作物を完成させておくこと	
評価方法	(1)成果物提出を数回実施する。(2)受講状況进行评估する。 (3)レビューを数回実施する。やむをえない事情を除く不参加の場合は大幅に減点する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価基準は、R(60点以上)・D(59点以下)とする。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	成果物提出状況		◎		○		50%
	受講状況				◎		20%
	レビュー		○	○	◎		30%
履修上の注意	再試験は実施しない。						

科目名	先端IT技術演習 I						
科目名(英)							
単位数	4単位	時間数	60時間	担当者	元田 真史		
実施年度	2022年度	実施時期	前期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報工学科 高度ITシステム専攻/高度ネットワーク・セキュリティ専攻/電子システム工学専攻 4年・ 情報システム専攻科 システムエンジニア専攻アドバンスコース/ネットワークエンジニア専攻アドバンスコース 3年						
授業概要	AWSの機械学習サービスについて学習する。AWS Academy Machine Learning Foundationの講座を学習し、 機械学習の概念と用語を理解する。また、同講座のハンズオン演習により、各種サービスの利用方法を習得する。 iCDタスクコード AI03.3.1、AI03.3.2、AI03.3.3						
授業形式	講義: △	演習: ○	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
		○				機械学習について説明できる。	
		○				Amazon SageMakerを使用して機械学習パイプラインを実装することができる。	
		○				AWSの機械学習サービスを予測・コンピュータービジョン・自然言語処理に使用できる。	
テキスト・教材 参考図書	なし						
授業計画	回数	授業項目・内容				授業外学修指示	
	1	AMLFの概要					
	2-3	機械学習の紹介					
	4-6	Amazon SageMaker(データの収集～トレーニング)					
	7-8	Amazon SageMaker(評価とチューニング)				これまでの授業内容を復習すること(2時間)	
	9-11	Amazon SageMaker演習(アルゴリズムの選択とトレーニング)					
	12-13	Amazon Forecast(予測の導入)					
	14-15	Amazon Rekognition(コンピュータービジョンの導入)					
	16-17	Amazon Rekognition演習(画像分類)					
	18-19	Amazon Polly/Comprehend/Translate(自然言語処理の導入)				これまでの授業内容を復習すること(2時間)	
	20-21	AIサービスの実装例					
	22-29	オリジナルのAIサービスの開発					
	30	成果発表					
	評価方法	(1)定期試験(筆記)を実施する。(2)知識確認テストを実施する。(3)AIサービス開発演習を実施する。 (4)受講状況进行评估する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価基準は、S(90点以上)・A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。					
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
定期試験			◎				30%
確認テスト			◎				20%
プログラム課題			◎				30%
受講状況					◎		20%
履修上の注意	再試験は実施しない。 PCを持参すること(学校PCでも可)。						

科目名	情報処理試験対策春対策A						
科目名(英)							
単位数	3単位	時間数	46時間	担当者	川野 啓祐		
実施年度	2022年度	実施時期	前期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報システム専攻科3年・情報工学科3,4年・ 情報システム科アドバンスコース2年・情報システム専攻科アドバンスコース2,3年						
授業概要	経済産業省主催 情報処理技術者試験の出題範囲に準拠し、各受験区分のレベルに応じた用語や知識の習得を行う。さらに演習問題を使用し、実践的な解答方法の演習を行う。 iCDタスクコード 該当なし						
授業形式	講義: △	演習: ○	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○	○				試験範囲内の専門用語について学び、意味を説明することができる。	
		○				試験範囲内における様々なIT技術に関する仕組みについて説明することができる。	
テキスト・教材 参考図書	各受験区分で指示があります。						
授業計画	回数	授業項目・内容			授業外学修指示		
	1~10	IPAが提示するシラバスに掲載されている用語を理解し覚える。覚えた用語の定着のために、午前問題を中心とした演習を実施する。			分からなかった部分の復習をしておくこと。		
	11~23	理解し、覚えた用語を実践的に使用する演習を、基礎的な難易度の午後問題を中心に実施する。			分からなかった部分の復習をしておくこと。		
評価方法	(1)定期試験(筆記)を実施する。ただし、国家試験を定期試験とみなす。(2)確認テストを数回実施する。(3)受講状況を評価する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価基準は、S(90点以上)・A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	定期試験(筆記)	○	◎				60%
	確認テスト	○	◎				20%
	受講状況				◎		20%
履修上の注意	再試験は実施しない						

科目名	情報処理試験対策秋対策A						
科目名(英)							
単位数	2単位	時間数	32時間	担当者	川野 啓祐・姫野 マリ		
実施年度	2022年度	実施時期	前期	担当者実務経験			
対象学科・学年	情報システム科2年・情報システム専攻科2,3年・情報工学科2,3,4年						
授業概要	経済産業省主催 情報処理技術者試験の出題範囲に準拠し、各受験区分のレベルに応じた用語や知識の習得を行う。さらに演習問題を使用し、実践的な解答方法の演習を行う。						
	iCDタスクコード 該当なし						
授業形式	講義: △	演習: ○	実習:	実技:	※ 主たる方法:○ その他:△		
学習目標 (到達目標)	言語情報	知的技能	運動技能	態度意欲	その他	目標	
	○	○				試験範囲内の専門用語について学び、意味を説明することができる。	
		○				試験範囲内における様々なIT技術に関する仕組みについて説明することができる。	
テキスト・教材 参考図書	各受験区分で指示があります。						
授業計画	回数	授業項目・内容			授業外学修指示		
	1~8	IPAが提示するシラバスに掲載されている用語を理解し覚える。覚えた用語の定着のために、午前問題を中心とした演習を実施する。			分からなかった部分の復習をしておくこと。		
	9-16	理解し、覚えた用語を実践的に使用する演習を、基礎的な難易度の午後問題を中心に実施する。			分からなかった部分の復習をしておくこと。		
評価方法	(1)定期試験(筆記)を実施する。(2)確認テストを数回実施する。(3)受講状況进行评估する。 以上を下記の観点・割合で評価する。 成績評価基準は、S(90点以上)・A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。						
		言語情報	知的技能	運動技能	態度・意欲	その他	評価割合
	定期試験(筆記)	○	◎				60%
	確認テスト	○	◎				20%
	受講状況				◎		20%
履修上の注意							