

科目番号：シス-201

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
Linux				15	15
科目概要	<p>サーバOSとして高いシェア率のLinuxについて、講義・実習問題を通して知識と基本操作を学習する。</p> <p>なお、本科目はIT企業でLinuxについて研究した実務経験を持つ講師が、幅広い知識と研究成果を活かして授業を行う。</p>				
学習到達目標	Linuxの概念を理解するとともにコマンドの使い方を習得することで、実際のサーバを操作できるスキルを身に着ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	Linuxの概要			
	2	ユーザ管理			
	3	プロセス			
	4	ファイルシステムとディレクトリの操作			
	5	パーミッション			
	6	シンボリックリンクとパス指定			
	7	エディタ (vi の基本操作)			
	8	エディタ (vi を使ったファイル編集)			
	9	ネットワークとバックアップ関連コマンド			
	10	シェル			
	11	シェルの操作			
	12	シェルスクリプト			
	13	総合実習			
	14				
	15	科目試験			
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	改訂 基礎から学ぶLinux	SCC		
実習環境	・Tera Term (またはtelnet, ssh接続のできるターミナルソフト)				
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	科目試験		<評価基準> 100~90点：秀 89~80点：優 79~70点：良 69~60点：可 59点以下：不可		

科目番号：シス-202

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
セキュリティ応用		15			15
科目概要	<p>情報セキュリティ管理や情報セキュリティマネジメントシステム (ISMS) など情報セキュリティの実践的な知識や技術について、講義と過去問題を通して学習する。</p> <p>なお、本科目は IT 企業でネットワークとセキュリティについて研究した実務経験を持つ講師が、幅広い知識と研究成果を活かして授業を行う。</p>				
学習到達目標	<p>情報セキュリティ分野の高度な知識や技術を理解するとともに、企業のセキュリティ部署において活躍できる基礎力を身に着ける。</p>				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	アプリケーションセキュリティ			
	2	認証技術とパスワード管理			
	3	人為的脆弱性			
	4	マルウェア対策			
	5	暗号方式と PKI			
	6	組織的情報セキュリティ対策			
	7	リスク評価とリスク処理			
	8	情報セキュリティを脅かす騙しの手口			
	9	攻撃と侵入			
	10	技術的セキュリティ対策			
	11	セキュリティ応用技術			
	12	ISMS と評価			
	13	有線/無線 LAN と携帯端末のセキュリティ			
	14	まとめ			
	15	科目試験			
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	セキュリティ応用 (学習ノート)			
実習環境	なし				
目標資格	資格名		実施団体		
	応用情報技術者試験		IPA 独立法人情報処理推進機構		
成績評価方法	科目試験		<評価基準> 100～90点：秀 89～80点：優 79～70点：良 69～60点：可 59点以下：不可		

科目番号：シス-203

科目名		時間数(90分)			
ネットワーク応用2		講義	演習	実習	合計
		29		1	30
科目概要	ネットワークの「運用」、「セキュリティ」、「障害対応」について、講義や具体的な事例と監視ツールの使い方を通して知識と技法を学習する。				
学習到達目標	システムエンジニアやネットワークエンジニアに必要なネットワーク運用方法やセキュリティ技法を身に着ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	ネットワーク応用1講義内容の復習	16	ネットワーク機器のハードニング	
	2		17		
	3	ネットワーク管理のための文書と図面	18	一般的な緩和方法の目的	
	4		19		
	5	事業継続と災害復旧の概念	20	ネットワークのトラブルシューティングの手法	
	6	スキャン、モニター、パッチプロセス	21	適切なツールの利用	
	7	適切なリモートアクセス方式の使用	22	有線ネットワークの接続とパフォーマンスの問題	
	8	ポリシーとベストプラクティスの特定	23		
	9		24	無線ネットワークの接続とパフォーマンスの問題	
	10	物理的セキュリティデバイスの目的	25		
	11	認証とアクセスコントロール	26	ネットワークサービスの一般的な問題	
	12	ワイアレスネットワークへのセキュアな接続	27		
	13	一般的なネットワーク攻撃	28	コマンドや監視ツールの実習	
	14		29	まとめ	
	15		30	科目試験	
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	GET! CompTIA Network+	翔泳社		
実習環境					
目標資格	資格名		実施団体		
	CompTIA Network+		CompTIA		
	基本情報技術者試験		IPA 独立法人情報処理推進機構		
	応用情報技術者試験		IPA 独立法人情報処理推進機構		
	ネットワークスペシャリスト試験		IPA 独立法人情報処理推進機構		
成績評価方法	科目試験		<評価基準> 100~90点：秀 89~80点：優 79~70点：良 69~60点：可 59点以下：不可		

科目番号：シス-204

科目名		時間数(90分)			
オラクルSQL基礎		講義	演習	実習	合計
		30			30
科目概要	Oracle社のデータベース操作言語であるSQLを学習し、ORACLE MASTER Bronze 12c : SQL基礎Iの資格取得を目指す。				
学習到達目標	オラクルデータベースの概念、使用方法、SQLの基礎文法を習得させ、ORACLE MASTER Bronze 12c : SQL基礎Iの問題が解ける能力を身に着ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	リレーショナルデータベース	16	表結合	
	2	SQLの基礎知識	17		
	3		18		
	4		19	副問合せ	
	5	20			
	6	データの制限およびソート	21	集合演算子	
	7		22		
	8		23		
	9	単一行関数	24	トランザクション制御	
	10		25		
	11		26		
	12	変換関数・汎用関数	27	表の作成と管理	
	13		28		
	14	グループ関数	29	まとめ	
	15		30		
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	ORACLE MASTER Bronze [12c SQL基礎] (試験番号：1Z0-061) 完全詳解+精選問題集	SBクリエイティブ		
実習環境					
目標資格	資格名		実施団体		
	ORACLE MASTER Bronze 12c : SQL基礎I		Oracle		
成績評価方法	科目試験	<評価基準> 100~90点：秀 89~80点：優 79~70点：良 69~60点：可 59点以下：不可			

科目番号：シス-205

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
オブジェクト指向プログラミング2		10		20	30
科目概要	<p>先行科目「オブジェクト指向プログラミング1」で学んだオブジェクト指向の基本的な考え方とJavaによる実装に基づき、演習・実習問題を通して、システムを構築する方法を学習する。</p> <p>なお、本科目は、IT企業のシステム開発でプログラミングに携わった実務経験を持つ講師が、幅広い知識と経験を活かして授業を行う。</p>				
学習到達目標	Javaの機能やライブラリを応用して、Javaを使ったシステムの構築ができる技術を身に着ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	演習説明、クラスの定義	16	総合演習（ビデオレタルシステム）	
	2	インスタンスの生成	17		
	3		18		
	4		19		
	5	アクセッサを装備したカプセル化	20		
	6	継承による拡張	21		
	7		22		
	8	インタフェースの追加	23		
	9		24		
	10	オーバーロード/オーバーライドの実現	25		
	11		26		
	12	総合演習開発手順説明	27		
	13		28		
	14	総合演習（ビデオレタルシステム）	29		
	15		30		
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	オブジェクト指向プログラミング	SCC		
実習環境	<ul style="list-style-type: none"> JavaSE8以降 データベース (MySQL) Java開発ツール (Eclipseを推奨) 				
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	課題提出		<評価基準> 100～90点：秀 89～80点：優 79～70点：良 69～60点：可 59点以下：不可		

科目番号：シス-206

科目名		時間数(90分)				
		講義	演習	実習	合計	
JavaScript				15	15	
科目概要	Webアプリケーションを開発する上で必要となる JavaScript について、練習問題・演習課題を通して、基本文法から動的な Web アプリケーションの開発手法までを学習する。					
学習到達目標	Webアプリケーションの構築や開発を望む企業に対し、JavaScript と HTML5 を使用してより良い解決方法を提案できる開発手法を身に着ける。					
講義計画	回	内容			回	内容
	1	JavaScript をはじめよう				
	2	プログラムを書く際の約束				
	3	変数、演算子				
	4	制御文				
	5	配列				
	6	関数				
	7					
	8	クラスとプロトタイプ				
	9	ブラウザオブジェクト				
	10	HTML5 と CSS				
	11	ドキュメントオブジェクト				
	12	イベント				
	13	jQuery				
	14	課題作成				
	15					
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	かんたん JavaScript		技術評論社		
実習環境	・テキストエディタ (Brackets 等)					
	・Web サーバ環境 : Node.js					
	・jQuery (JavaScript ライブラリ)					
目標資格	資格名			実施団体		
成績評価方法	課題提出			<評価基準> 100~90点 : 秀 89~80点 : 優 79~70点 : 良 69~60点 : 可 59点以下 : 不可		

科目番号：シス-207

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
Python		10	10	10	30
科目概要	Python を利用した機械学習・ディープラーニング等の AI プログラミング実践の前段として、言語の基礎知識や基本的プログラミングを習得する。また、統計学の基本的な考え方や、プロセスを習得する。				
学習到達目標	Python の基本的文法やライブラリの使い方を理解して、AI プログラムの基礎力を身に着ける。また、様々なデータを統計的に分析・解析する手法を身に着ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	はじめての Python	16		
	2	Python の基本文法 (文字列の操作)	17	課題作成 (Python プログラム)	
	3	Python の基本文法 (リストの操作)	18		
	4	制御構文	19	統計とは	
	5	関数の定義と変数のスコープ	20	統計の活用事例	
	6	さまざまなデータ構造 (タプル・集合)	21		
	7	さまざまなデータ構造(辞書)	22	データのグラフ化	
	8	さまざまなデータ構造(内包表記)	23	大きさや格差を測る指標	
	9	さまざまなデータ構造 (ジェネレータ式オブジェクト指向プログラミング)	24	確率	
	10	オブジェクト指向プログラミング (クラス、メソッド、インスタンスと警鐘、例外処理)	25	標本調査	
	11		26	回帰分析	
	12	標準ライブラリ	27		
	13		28	課題作成 (統計)	
	14	機会学習プログラミング	29		
	15		30		
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	わかる Python	SB クリエイティブ		
		活用事例でわかる！ 統計リテラシー	noa		
実習環境	<ul style="list-style-type: none"> Python3 開発環境群 Anaconda, Jupyter Notebook (または Visual Code Studio) 				
目標資格	資格名		実施団体		
	なし				
成績評価方法	課題提出		<評価基準> 100~90点：秀 89~80点：優 79~70点：良 69~60点：可 59点以下：不可		

科目番号：シス-208

科目名		時間数(90分)			
C#システム開発		講義	演習	実習	合計
				30	30
科目概要	Visual C#を使用したプログラミングの基礎を学習する。さらに事例を通じて最新のプログラミング技法を学習する。				
学習到達目標	Visual C#を通して GUI プログラミングの基礎および開発手法を身に着ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	C#とは	16	様々な部品 課題作成	
2	フォーム	17			
3	部品の配置	18			
4		19			
5	アルゴリズム	～			
6		30			
7					
8					
9					
10					
11	応用的なアルゴリズム				
12					
13					
14	複数のフォーム				
15					
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	3ステップでしっかり学ぶC#入門	技術評論社		
実習環境	Visual Studio2019				
目標資格	資格名		実施団体		
	なし				
成績評価方法	課題提出		<評価基準> 100～90点：秀		
			89～80点：優		
		79～70点：良			
		69～60点：可			
		59点以下：不可			

科目番号：シス-211

科目名		時間数(90分)				
Webアプリケーション開発		講義	演習	実習	合計	
		19		41	60	
科目概要	<p>Java サーバサイドプログラミング技術を使った Web サーバの構築を行い、講義と実習を通してサーブレットと JSP の概念や仕組み、データベースとの連携方法を学習する。</p> <p>なお、本科目は、IT 企業のシステム開発でプログラミングに携わった実務経験を持つ講師が、幅広い知識と経験を活かして授業を行う。</p>					
学習到達目標	<p>基本的な SNS (Social Networking Service) サイトやオンラインショッピングサイトを、Java サーバサイドプログラミング技術を応用して構築できる技術を身に着ける。</p>					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	Web サーバの構成要素		31		
	2	Eclipse によるサーブレット開発手順		32		
	3	サーブレットの基本事項		33		
	4	文字コードとエンコード		34		
	5	リクエストによる入力値の受け取り		35		
	6	実習(練習問題1)		36		
	7	実習(練習問題2)		37		
	8	はじめての JSP		38		
	9	JSP の基本的なタグ(宣言、式)		39		
	10	JSP の基本的なタグ(その他)		40		
	11	実習(JSP)		41		
	12	クッキー		42		
	13	セッション ID		43		
	14	フォワード、リダイレクト、スコープ		44		
	15	実習(プログラム間のつながり)		45		
	16	JavaBeans		46		総合演習(総まとめ)
	17	MVC モデル		47		
	18	事例研究		48		
	19	実習(JavaBeans)		49		
	20	MySQL の環境設定と基本的使用法		50		
	21	表の操作(SQL)		51		
	22	実習(DB操作)		52		
	23	ユーザ認証		53		
	24	事例研究(ユーザ認証)		54		
	25			55		
	26	実習(まとめ)		56		
	27			57		
	28	セキュリティ確保の実現		58		
	29	フルブルーフ		59		
	30	総合演習(総まとめ)		60		
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	Web アプリケーション構築の教科書		SCC		
実習環境	・Eclipse(含JDK)					
	・Webサーバ(Apache)					
	・JSP/サーブレットコンテナ(Tomcat)					
	・データベース(MySQL等)					
目標資格	資格名			実施団体		
成績評価方法	実習課題			<評価基準> 100~90点：秀 89~80点：優 79~70点：良 69~60点：可 59点以下：不可		

科目番号：シス-217

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
ヒューマンインタフェース論			15		15
科目概要	<p>より良いヒューマンインタフェースを設計するために人間の行動心理学や五感の特性とIT機器のヒューマンインタフェースについて、講義と演習問題を通して学習する。</p> <p>なお、本科目はセミナー講師でセミナー・研修に携わった実務経験を持つ講師が、その知識と経験を活かして授業を行う。</p>				
学習到達目標	人間の行動や心理状態を考慮し、かつ様々なIT機器の特性を活かしたユニバーサルデザインのインタフェースの設計手法を身に着ける。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	インタフェースの世界			
	2	人間の行動と、使いやすさ			
	3	使いやすいインタフェースの要素			
	4	プロトタイピング(1)			
	5	プロトタイピング(2)			
	6	視覚			
	7	色の世界			
	8	文字、単語、メッセージ			
	9	聴覚			
	10	機器特性(1)			
	11	機器特性(2)			
	12	身体特性・行動特性とユニバーサルデザイン			
	13	新しいインタフェースの世界			
	14	これからのインタフェース			
	15	科目試験			
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	改訂ヒューマンインタフェース論	SCC		
実習環境					
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	科目試験		<評価基準> 100~90点：秀 89~80点：優 79~70点：良 69~60点：可 59点以下：不可		

科目番号：シス-219

科目名		時間数(90分)				
特別講座 2		講義	演習	実習	合計	
		120			120	
科目概要	情報処理技術者試験やベンダ試験に合格させるべく対策授業を行う。					
学習到達目標	国家試験およびベンダ試験に対する知識を学習し、資格を取得できる力を身に着ける。					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1 ～ 90	情報処理技術者試験対策				
	91 ～ 120	ベンダ試験対策 (Oracle SQL 基礎 I、Java Bronze、SEA/J 応用マネジメント)				
使用教材	書籍名		出版社			
	主教材	基本情報技術者 午前問題集	インフォテックサーブ			
		基本情報技術者 午後問題集	インフォテックサーブ			
		ORACLE MASTER Bronze [12c SQL 基礎] (試験番号: 1Z0-061) 完全詳解+精選問題集	SB クリエイティブ			
		徹底攻略 Java SE 7/8 Bronze 問題集 [1Z0-814] 対応	インプレス			
	SEA/J 応用コースマネジメント編	SEA/J				
実習環境						
目標資格	資格名		実施団体			
	基本情報技術者試験		IPA 独立法人情報処理推進機構			
	ORACLE MASTER Bronze 12c : SQL 基礎 I		Oracle			
	Java SE8 Bronze		Oracle			
	SEA/J 応用マネジメント		SEA/J			
成績評価方法	資格取得状況		<評価基準> 100～90点：秀 89～80点：優 79～70点：良 69～60点：可 59点以下：不可			

科目番号：シス-220

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
卒業研究				180	180
科目概要	2年間の学習の総まとめとして、研究課題の企画、設計、製造からのテスト、プレゼンテーションまでを総合的に実施する。				
学習到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 研究テーマについてその実現方法の考え方、調べ方を身につける。 一連のシステム開発の中で学んだことやテーマについてプレゼンテーションできる。 				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	チーム決め	121		
	2	企画案の検討	～	テスト	
	3		170		
	4		171		
	5		～	発表リハーサル	
	6	企画決定（プレゼンテーション）	179		
	7	作業担当決定、	180	発表・評価	
	8	作業スケジュールの作成			
	9	仕様書の作成			
	～				
	25				
	26	仕様書レビュー			
	27				
	28				
	～	作成			
	120				
使用教材	書籍名			出版社	
	主教材	なし			
実習環境	各チームごとに異なる環境を構築する				
目標資格	資格名			実施団体	
	なし				
成績評価方法	実習評価			<評価基準> 100～90点：秀 89～80点：優 79～70点：良 69～60点：可 59点以下：不可	