

実務経験のある教員等による授業科目の授業計画（シラバス）

科目番号：シス-208

科目名		時間数(90分)				
オブジェクト指向プログラミング1		講義	演習	実習	合計	
		15	0	30	45	
科目概要	<p>オブジェクト指向の基本的な考え方とJavaによる実装について、講義と実習問題を通して、システムを構築する知識を学習する。</p> <p>なお、本科目は、IT企業のシステム開発でオブジェクト指向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>Javaの基本文法やライブラリを利用して、オブジェクト指向プログラミングができる技術を身に付ける。</p>					
講義計画	回	内容		回	内容	
	1	学習を始めるにあたって		21-22	ポリモルフィズム	
	2	オブジェクト指向とは何か		23-24	コンストラクタ	
	3	基本的なJavaプログラムの構造		25-26	パッケージ	
		型と定数/変数		27-28	ポリモルフィズム	
	4	文字と文字列、配列		29-29	コンストラクタ	
		演算子		31-32	インポート	
	5	制御構造		33-34	修飾子と可視化	
		制御構造		35-36	例外処理	
	6	newを使用したインスタンスの生成		37	スレッド処理	
	8	複数のクラスを使用する		38	コレクションクラスとGenerics	
	9	引数/戻り値を使用する		39	キーボード入力とファイルI/O	
	11	クラスメソッド		40	データベースアクセスとJDBC	
				41		
				42		
	12	インスタンス変数とクラス変数		43	GUIとイベント処理	
				44		
	13	オーバーロード		45	科目試験	
	14					
	15	継承				
	16	オーバーライド				
17	抽象クラス					
18						
19	インタフェース					
20						
使用教材	書籍名			出版社		
	主教材	スッキリわかるJava入門		株式会社インプレス		
実習環境	・JavaSE7以降					
	・データベース(MySQL または PostgreSQL)					
	・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	・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		

実務経験のある教員等による授業科目の授業計画（シラバス）

科目番号：シス-209

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		7	0	23	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オブジェクト指向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>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付ける。</p>				
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	総合演習（ビデオレタルシステム）	28			
14		29			
15		30			
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	スッキリわかる Java 入門	株式会社インプレス		
実習環境	<ul style="list-style-type: none"> ・JavaSE7以降 ・データベース（MySQL または PostgreSQL） ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・科目試験（60%） ・演習課題（40%） 		<p><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</p>		

科目番号：シス-203

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
Linux				15	15
科目概要	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習得する。				
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習得する。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	Linuxの概要	13	総合実習	
	2	ユーザ管理	14		
	3	プロセス	15	科目試験	
	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			
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	イラストでそこそこわかるLinux	翔泳社		
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	<ul style="list-style-type: none"> ・科目試験 (70%) ・実習課題 (30%) 		<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		

科目名		時間数(90分)					
		講義	演習	実習	合計		
データベース実習		2		13	15		
科目概要	データベース操作言語（SQL）とデータの正規化について、演習を中心とした授業を通して実践的に学習する科目である。 RDBMSである、MySQLを操作してデータベースの構築や操作についても学習を行う。						
学習到達目標	実践的なデータベース操作言語（SQL）とデータの正規化を理解し、企業等でデータベーススペシャリストとして活躍するための基礎力を身に付ける。						
講義計画	回	内容		回	内容		
	1	基礎編1 ・DBについて ・MySQLの起動 ・データベース作成、テーブル作成		9	高度編3 ・グループに対する検索条件の設定 ・ビュー ・トランザクション		
	2	基礎編2 ・データ型 ・フィールドの追加と削除、変更		10	高度編4 ・演習課題		
	3	基礎編3 ・制約（主キー、NOT NULL） ・外部キー、デフォルト値 ・レコードの登録、検索		11	データ正規化演習1 ・第1正規化、第2正規化、第3正規化		
	4	応用編1 ・レコードの更新・削除 ・レコードの検索 ・検索条件、あいまい検索 ・検索条件（論理演算子：AND / OR）		12	データ正規化演習2 ・演習課題（データベース設計）		
	5	応用編2 ・レコードの並べ替え ・特定範囲のレコード抽出（limit） ・集計関数、レコードの集計（group by） ・列別名		13	データ正規化演習3 ・演習課題（データベース構築）		
	6	応用編3 ・演習課題		14	データ正規化演習4 ・演習課題（データベース構築）		
	7	高度編1 ・列別名、表別名 ・内部結合（inner join）		15	科目試験		
	8	高度編2 ・外部結合 （左外部結合：left outer join 右外部結合：right outer join） ・副問い合わせ（サブクエリ）					
使用教材	書籍名			出版社			
	主教材	講義用プリント					
	副教材	演習用プリント					
実習環境	MySQL						
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			
	応用情報技術者試験			IPA 独立法人情報処理推進機構			
	データベーススペシャリスト試験			IPA 独立法人情報処理推進機構			
	ORACLE MASTER Bronze SQL 基礎			オラクル			
成績評価方法	・科目試験（80%） ・演習評価（20%）			＜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-236

科目名		時間数(90分)			
Webアプリケーション構築1		講義	演習	実習	合計
		3	0	42	45
科目概要	<p>前年度に学習した Java とデータベースの知識を基礎に、Web アプリケーションを開発するための技術である Servlet と JSP、さらに H2 Database の利用方法を理解させる。 なお、本科目は、IT 企業で Web アプリケーション開発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>Web アプリケーション全体の仕組み Servlet を利用した Web アプリケーションの作成 JavaBean の作成と利用 JSP を利用したユーザインタフェースの作成と JavaBean の利用方法 Java から H2 Database のデータベースへのアクセス</p>				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1 ～ 2	導入、意識づけ 1章 HTML と Web ページ 2章 Web のしくみ	25 ～ 26	9章 アプリケーションスコープ	
	3 ～ 6	3章 サーブレットの基礎	26 ～ 30	10章 アプリケーション作成	
	7 ～ 10	4章 JSP の基礎	31 ～ 32	11章 サーブレットクラスの実行のしくみとフィルタ	
	11 ～ 13	5章 フォーム	33 ～ 34	12章 アクションタグと EL 式	
	14 ～ 16	6章 MVC モデルと処理の遷移	35 ～ 40	13章 JDBC プログラムと DAO パターン	
	17 ～ 19	7章 リクエストスコープ	40 ～ 44	14章 設計手法を身につけよう	
	20 ～ 24	8章 セッションスコープ	45	科目試験	
使用教材	書籍名			出版社	
	主教材	スッキリわかるサーブレット&JSP 入門		株式会社インプレス	
実習環境	<ul style="list-style-type: none"> ・Eclipse ・H2 Database 				
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-205

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
JavaScript		10	0	5	15
科目概要	<p>プログラミング言語の Javascript を基礎から学習し、実習を通して Javascript を使用してブラウザが動的に変化できることを修得する。</p> <p>なお、Javascript は基本的に HTML や CSS と組み合わせることが多いため、当該科目をはじめるまでに HTML/CSS を学習していない場合はまず簡単な HTML/CSS の文法について学習させる。</p>				
学習到達目標	<ul style="list-style-type: none"> HTML/CSS を使った Web ページが作成できる。 JavaScript の基本構文が理解できる。 静的な Web ページの書き換えができる。 jQuery と Ajax が理解できる。 				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	環境構築	16		
	2	JavaScript の基本的な文法	17		
	3	JavaScript の制御構文	18		
	4	・if/else/for/while/ファンクション	19		
	5	HTML フォーム	20		
	6	・フォームの入力項目を取得	21		
	7	・フォームの関数の利用	22		
	8	HTML フォームの入力テクニック	23		
	9	・Cookie	24		
	10	jQuery/Ajax	25		
	11	外部データの利用	26		
	12	演習課題	27		
	13		28		
	14		29		
	15	科目試験	30		
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	確かな力が身につく JavaScript 「超」入門	SBクリエイティブ		
	副教材				
実習環境	<ul style="list-style-type: none"> JavaScript エディタ (brackets) jQuery 				
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 科目試験 (70%) 実習課題 (30%) 		<p><評価基準> 100~90点：秀</p> <p>89~80点：優</p> <p>79~70点：良</p> <p>69~60点：可</p> <p>59点以下：不可</p>		

科目番号：シス-215

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
PHP		5		10	15
科目概要	1年時に Web 言語である HTML を学んでいることから、Web 言語の応用として PHP 言語を学習する。 選考科目として DB 実習を学習しており、mysql を利用しデータベースの構築などをおこなっていることから、データベースも扱うこととする。				
学習到達目標	Web 言語の PHP 言語のスクリプトや関数等がわかるようになる。 ショッピングサイトの作成ができるようになる。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	PHP について	16		
	2	リクエストパラメータと変数	17		
	3	チェックボックスとラジオボタン	18		
	4	セレクトボックスとループ及び配列	19		
	5	関数 日付関数, ランダム関数等	20		
	6		21		
	7	データベースの基本操作	22		
	8	データベースから商品データの検索	23		
	9	データベースから商品データの削除	24		
	10	商品や顧客などの情報を格納するデータベース作成	25		
	11	会員情報の登録機能の作成	26		
	12	ショッピングカート機能の作成	27		
	13	お気に入りの商品を登録機能の作成	28		
	14		29		
	15	科目試験	30		
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	確かな力が身に付く PHP 「超入門」	SBクリエイティブ		
	副教材				
実習環境	xampp				
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	<ul style="list-style-type: none"> 科目試験 (60%) 実習課題 (40%) 		<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		
科目方針					

科目番号：シス-231

科目名		時間数(90分)			
特別講座2 (プログラム&AI 専攻)		講義	演習	実習	合計
		105			105
科目概要	「ITパスポート」、「情報セキュリティマネジメント」「基本情報技術者試験」「応用情報技術者試験」「安全確保支援士」の資格取得に向けた対策講座を実施する。				
学習到達目標	上記の資格取得を目標に講座を展開する。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1 ～ 105	対策授業(10月国家試験) ・ITパスポート ・ITセキュリティマネジメント ・基本情報技術者試験 ・応用情報技術者試験 ・情報処理安全確保支援士			
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	基本情報 STEP UP 演習	インフォテック・サーブ		
	主教材	応用情報 午後の重点対策	iTEC		
	主教材	情報セキュリティマネジメント 予想問題集	iTEC		
	主教材	情報処理安全確保支援士 パーフェクトラーニング対策問題集	技術評論社		
	副教材	既往問題			
実習環境					
目標資格	資格名		実施団体		
	経済産業省主催	基本情報技術者試験	独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)		
	経済産業省主催	応用情報技術者試験			
	経済産業省主催	情報セキュリティマネジメント試験			
	経済産業省主催	情報処理安全確保支援士試験			
	経済産業省主催	ITパスポート			
成績評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・模擬試験の平均(50%) ・出欠状況(50%) 		<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		

科目名		時間数(90分)				
プログラミング応用		講義	演習	実習	合計	
		10		20	30	
科目概要	1年時に学習したPythonを基礎として、Python3エンジニア認定基礎取得に向けて学習をおこなう。					
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、Python3エンジニア認定基礎の合格を目指す。					
講義計画	回	内容	回	内容		
	1	インタプリタの起動	14	モジュールをスクリプトとして実行する、モジュールの検索パス、「コンパイル済」Pythonファイル		
	2	数値・文字列・リスト				
	3	制御構造ツール if文、for文、range()関数、break文 continue文、ループにおけるelse節、 pass文	15			中間試験
	4	関数の定義① 引数のデフォルト値、キーワード引数、 任意引数のリスト、引数リストのアンパ ック	16 17 18 19	標準モジュール、dir()関数、パッケージ、 パッケージから*をインポート、パッケージ 内の相互参照、複数のディレクトリにまた がるパッケージ		
	5	関数の定義② lambda(ラムダ)式、ドキュメンテーシ ョン文字列、関数注釈(関数アノテーシ ョン)	20 21	構文エラー、例外、例外の処理、例外の送 出、ユーザー定義例外		
	6	データ構造① リストのスタックとキュー	22 23 24 25 26 27	クラス スコープと名前空間、クラス定義の構 文、クラスオブジェクト、インスタン スオブジェクト 継承、多重継承		
	7 8	データ構造② リスト内包、入れ子のリスト内包	28 29	Python3エンジニア認定基礎模擬試験① Python3エンジニア認定基礎模擬試験②		
	9 10 11	del文、タプルとシーケンス、集合(set)	30	科目試験		
	12 13	ループのテクニック、条件についての補 足、シーケンスの比較、その他の型の比 較				
	使用教材	書籍名		出版社		
		主教材	オリジナルプリント	学校オリジナル		
	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		
Python3エンジニア認定基礎		Pythonエンジニア育成推進協会				
成績評価方法	科目試験(70%) 演習課題(30%)		<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			

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
ネットワーク応用		15		15	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習得する。実習を通して、ヤマハルータ、スイッチ、無線LANアクセスポイントのそれぞれの特性や操作について、グループワークを通してTCP/IPネットワークを構築する知識と技術を身に付ける。				
学習到達目標	実機を用いた小規模なネットワーク構築を体感する中で、ヤマハルータ、スイッチ、無線LANアクセスポイントの基本的な設定操作が出来るようになる。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	基本的なネットワークの理論と概念	16	ルータ同士の接続	
		通信技術の基本要素 ネットワーク通信とプロトコル		静的ルーティング(2グループ間接続)	
	2	OSI 参照モデルとは	18	静的ルーティング(4グループ間接続)	
		さまざまなケーブルとコネクタ		静的ルーティング(4グループ間接続)とRIPによる動的ルーティング	
				ネットワーク機器の設置と配線	
	3	イーサネット(有線接続)ネットワーク	20	RIPによる動的ルーティングによるデフォルトルート	
	4	一般的なネットワークトポロジーの違い			
	5	適切なアドレッシング設定を行う(MAC アドレス)	21	IPsec/VPNの設定(2グループ間接続)	
	6	基本的なネットワークの実装			
	7	さまざまなネットワークデバイスの機能と役割	22	IPsec/VPNの設定(4グループ間接続)	
		基本的なルーティングの考え方とプロトコル(ゲートウェイルーティング、高可用性)			
	8	適切なアドレッシング設定を行う(IPv4)	23	インターネット接続(PPPoEとDHCP)のための設定	
		適切なアドレッシング設定を行う(NAT/PAT、キャスト)	24	インターネット接続(静的NATと動的NAT)のための設定	
	9	基本的なルーティングの考え方とプロトコル(静的・動的ルーティング、ルーティングプロトコル)	25	スイッチの基本操作とVLAN	
	10	基本的なルーティングの考え方とプロトコル(ゲートウェイルーティング、高可用性)	26	無線LANアクセスポイント接続のための設定	
11	適切なアドレッシング設定を行う(IPv6)	27	総合演習		
12	さまざまなWANテクノロジーの特徴とメリット	29			
13	ネットワークの違い				
14	ネットワークサービスとアプリケーションの利用	30	科目試験		
	ネットワークサービス/アプリケーションの設置や設定				
15	ルータの基本操作				

使用教材	書籍名		出版社
	主教材	ネットワーク 入門・構築の教科書	マイナビ出版
目標資格	資格名		実施団体
	ヤマハネットワーク技術者認定試験 Basic		ヤマハネットワークエンジニア会
	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-218

科目名		時間数(90分)			
卒業研究		講義	演習	実習	合計
				180	180
科目概要	本学科最後の科目である。これまでの集大成として卒業研究作品をチームで制作する。企画から制作まで実施し発表会をとおしてプレゼンテーションの実践力を養う。				
学習到達目標	制作活動をとおして、問題の発見と解決、並びに進捗を意識した制作経験を身に付ける。作品発表会での発表経験からプレゼンに必要な情報の伝え方やプレゼン技法を身に付ける。また、チーム内の連携の取り方なども学習する。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	卒業研究の意義を理解し過去の発表会を視聴	170	発表リハーサル	
	2		～		
	3	企画立案とレビュー	177	科目試験(卒業研究発表会)	
	～		178		
	7		～		
			180		
	8	役割分担決めと制作計画書作成			
	～				
	10				
11	作品制作				
～					
159					
160	プレゼン準備 (フリップ、発表台本、実演練習)				
～					
169					
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材				
	副教材				
実習環境	作品制作に必要な環境を適宜調達する。				
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	発表会でのチーム評価を基準にチーム貢献度を考慮した学生ごとの評価を行う。		<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)			
総合研究		講義	演習	実習	合計
				180	180
科目概要	企業でのOJTにより、実務を学ぶ。				
学習到達目標	社会人として必要なビジネスマナーや実務を職場で働きながら学習する。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1 ～ 180	企業実習 月1回レポートを提出する。			
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材				
	副教材				
実習環境	実習先による				
目標資格	資格名		実施団体		
成績評価方法	レポートにより評価を行う。		<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：共通-207

科目名		時間数(90分)			
		講義	演習	実習	合計
就職対策2		15			15
科目概要	就職試験に向けて知識と即応力の養成を図る。一般常識や作文などを学習し筆記試験に対応できるよう実力を養成する。 また、面接に関しては、ロールプレイングを取り入れ演習する。				
学習到達目標	筆記試験・面接で合格ができ、早めに内定が取れるようにする。				
講義計画	回	内容	回	内容	
	1	職業の選択について			
	2	職業の選択について			
	3	履歴書作成・確認と面談			
	4	履歴書作成・確認と面談			
	5	自己PRの作成と面接練習			
	6	自己PRの作成と面接練習			
	7	自己PRの作成と面接練習			
	8	自己PRの作成と面接練習			
	9	自己PRの作成と面接練習			
	10	自己PRの作成と面接練習			
	11	筆記試験対策と面接練習			
	～				
	15				
使用教材	書籍名		出版社		
	主教材	就職活動ガイドブック			
	副教材	プリント			
実習環境					
目標資格	資格名		実施団体		
	特になし				
成績評価方法	<評価基準> 3分の2以上の出席：認定				