

(1時間: 45分)

授 業 科 目	必須／選択の別	学年	標準時間数
企画と提案	必須	3	30
セキュリティ演習	〃	3	40
卒業研究	〃	3	240
小計			310
総合情報処理3-2 (レベル2)	必須選択 ※1	3	60
総合情報処理3-2 (レベル3)	〃	3	60
総合情報処理3-2 (レベル4)	〃	3	60
自主課題研究3-2	〃	3	60
総合情報処理4 (レベル2)	〃	3	180
総合情報処理4 (レベル3)	〃	3	180
総合情報処理4 (レベル4)	〃	3	180
自主課題研究4	〃	3	180
要求定義	必須選択A ※2	3	60
システムデザイン	〃	3	60
テストと導入・移行	〃	3	30
フレームワーク開発	〃	3	90
システム構築総合演習	〃	3	130
Python/AIプログラミング	〃	3	60
Linuxサーバ技術	必須選択B ※2	3	110
プライベートクラウド構築演習	〃	3	100
PaaS環境構築演習	〃	3	100
サーバ構築総合演習	〃	3	120
小計			670
必須科目計			980

※1 必須選択は、各太枠内から1科目選択する。

※2 必須選択A、Bは、A群またはB群のすべての科目を選択する。

システムエンジニア科3年学科の授業科目のシラバス一覧

科目番号	科目名	実務経験者 による授業	履修 年次	時間数 (90分)	科目概要
人力－ 3 001	企画と提案	－	3年	15	提案書作成という課題を通して、決められたテーマについて「考え」「話し合い」「プレゼンテーション」を行うことで、企画や提案を実現に結びつけるための考え方や技法を習得する。
H－ 3 114	セキュリティ演習	○	3年	20	仮想環境に構築したPHPサンプルへの攻撃を通して、脆弱性が生まれる原理と具体的な対処方法を学ぶ。
H－ 3 808	卒業研究	－	3年	120	実施テーマは新年度初頭に各講師から提示され、受講学生は希望に応じてテーマを1つ選択する。各テーマを選択した学生は、学科で得られた専門知識を活用し、指導講師の指導のもとで研究活動を行う。
H－ 3 115	総合情報処理3－2(レベル2)	－	3年	30	総合情報処理3-1 レベル2の継続科目で、経済産業省が、情報処理技術者としての「知識・技能」が一定以上の水準であることを認定している国家試験取得を目標に、独立行政法人情報処理推進機構が提供するレベル2:「基本情報技術者試験(レベル2)」シラバスに準拠した知識を習得する。
H－ 3 116	総合情報処理3－2(レベル3)	－	3年	30	総合情報処理3-1 レベル3の継続科目で、経済産業省が、情報処理技術者としての「知識・技能」が一定以上の水準であることを認定している国家試験取得を目標に、独立行政法人情報処理推進機構が提供するレベル3:「応用情報技術者試験(レベル3)」シラバスに準拠した知識を習得する。
H－ 3 117	総合情報処理3－2(レベル4)	－	3年	30	総合情報処理3-1 レベル4の継続科目で、情報セキュリティスペシャリスト試験の後継となる試験で情報セキュリティに関する高度な知識・技能(スキルレベル4)を認定する試験である情報処理安全確保支援士試験取得を目標に、独立行政法人情報処理推進機構が提供するレベル4:「情報処理安全確保支援士試験(レベル4)」シラバスに準拠した知識を習得する。
H－ 3 109	自主課題研究3－2	－	3年	30	自主課題研究3-1の継続科目で、各自設定したテーマにもとづいて創作(学習)活動をする。 学習した内容を総合的に活用し、社会人として実践的に活用(ポートフォリオ作成など)可能なテーマを個人ごとに設定し、創作(学習)活動をする。 過去に習得したゲーム開発技術を応用し、自分のスキルをアピールすることができるゲーム作品の制作を目指す。 高度種等の国家試験取得をテーマに設定した場合は、独立行政法人情報処理推進機構が提供する目標資格シラバスにもとづいて、各自スケジュールを管理して学習する。
H－ 3 118	総合情報処理4(レベル2)	－	3年	90	経済産業省が、情報処理技術者としての「知識・技能」が一定以上の水準であることを認定している国家試験取得を目標に、独立行政法人情報処理推進機構が提供するレベル2:「基本情報技術者試験(レベル2)」シラバスに準拠した知識を習得する。
H－ 3 119	総合情報処理4(レベル3)	－	3年	90	経済産業省が、情報処理技術者としての「知識・技能」が一定以上の水準であることを認定している国家試験取得を目標に、独立行政法人情報処理推進機構が提供するレベル3:「応用情報技術者試験(レベル3)」シラバスに準拠した知識を習得する。
H－ 3 120	総合情報処理4(レベル4)	－	3年	90	情報セキュリティスペシャリスト試験の後継となる試験で情報セキュリティに関する高度な知識・技能(スキルレベル4)を認定する試験である情報処理安全確保支援士試験取得を目標に、独立行政法人情報処理推進機構が提供するレベル4:「情報処理安全確保支援士試験(レベル4)」シラバスに準拠した知識を習得する。

システムエンジニア科3年学科の授業科目のシラバス一覧

科目番号	科目名	実務経験者 による授業	履修 年次	時間数 (90分)	科目概要
H - 3 110	自主課題研究4	-	3年	90	学習した内容を総合的に活用し、社会人として実践的に活用（ポートフォリオ作成など）可能なテーマを個人ごとに設定し、創作(学習)活動をする。 過去に習得したゲーム開発技術を応用し、自分のスキルをアピールすることができるゲーム作品の制作を目指す。 高度種等の国家試験取得をテーマに設定した場合は、独立行政法人情報処理推進機構が提供する目標資格シラバスにもとづいて、各自スケジュールを管理して学習する。
H - 3 135	要求定義	-	3年	30	上流工程として顧客からのヒアリングを通して、システムの要件を明確化する。その後、成果物として要件定義書を作成する。演習課題はWebシステム(DVDレンタル)を想定し、実施する。
H - 3 112	システムデザイン	-	3年	30	「要求定義」で作成した要件定義書から系統的に落とし込んだ、基本設計書を作成する。操作画面や操作方法、データ出力など、ユーザーから見えるインターフェース部分の仕様を決定し設計する。
シスH - 3 001	テストと導入・移行	-	3年	15	ソフトウェア開発過程における品質管理として重要な各種ソフトウェアテストの技法について、講義・演習を通して品質管理マネジメントについて理解する。
H - 3 131	フレームワーク開発	-	3年	45	Webアプリケーションの構築に必要なフレームワークについて、講義・実習を通してフレームワーク適用の意義やフレームワークを使用した実装方法を学習する。
シスH - 3 003	システム構築総合演習	-	3年	65	スパイラルモデルを用いたシステム開発について、演習とグループ実習(協同開発)を通して一連の工程を理解し実践的なスキルを習得する。
H - 3 806	Python／AIプログラミング	-	3年	30	AIサービスの開発に利用されているPythonについて、実習を通して言語の基礎知識を学び、基本文法～ディープラーニング等のプログラミング技術を習得する。
H - 3 101	Linuxサーバ技術	-	3年	55	Linuxシステムの構築・運用・管理について、テキストや模擬問題に加え、マシンでの演習を行うことで知識と技術の定着を図る。また、LPI Level1 Exam 102、およびLinuC Level1 Exam 102の取得を目指す。
H - 3 129	プライベートクラウド構築演習	-	3年	50	クラウド環境の構築について、インストール作業や設定作業を通して必要な知識と具体的な手法を習得する。また、ドキュメント作成の必要性や重要性を理解する。
H - 3 102	PaaS環境構築演習	-	3年	50	プラットフォームの作成に関して開発者からどのような開発環境を求められているか確認する知識や手法と、開発環境を提供するための環境構築について具体的な手法を、演習を通して習得する。
H - 3 805	サーバ構築総合演習	-	3年	60	サーバの構築について、インストールや設定といった演習を通して必要な知識と具体的な手法を習得する。

科目番号：人力-3001

科 目 名			時間数(90分)			
企画と提案			講 義	演 習	実 習	合 計
			3	12		15
科 目 概 要	提案書作成という課題を通して、決められたテーマについて「考え」「話し合い」「プレゼンテーション」を行うことで、企画や提案を実現に結びつけるための考え方と技法を習得する。					
学 習 到 達 目 標	企画、提案の基本的な考え方を理解するとともに、導き出したアイデアを提案書としてまとめ、訴求力のあるプレゼンテーションによって聴衆に提案内容を理解させることができる。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1	提案を知ろう				
	2	提案書の書き方				
	3	アイデアの収集と集約				
	4	話し合い①				
	5					
	6	話し合い②				
	7	提案書作成とプレゼン準備				
	8					
	9					
	10	提案（プレゼンテーション）				
	11					
	12					
	13					
	14					
	15	まとめ				
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材	企画書・提案書の書き方がかんたんに分かる本		日本能率協会マネジメントセンター		
	副教材	一生使えるプレゼン上手の資料作成入門		インプレス		
実 習 環 境	Microsoft Word					
	Microsoft PowerPoint					
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体		
成 績 評 価 方 法	・課題提出（100%）			<評価基準> 100～80点：優 79～70点：良 69～60点：可 59点以下：不可		

科目番号：H-3114

科 目 名			時間数(90分)			
セキュリティ演習			講 義	演 習	実 習	合 計
			5	15		20
科 目 概 要	仮想環境に構築した PHP サンプルへの攻撃を通して、脆弱性が生まれる原理と具体的な対処方法を学ぶ。 なお、本科目は IT 企業でセキュリティにかかわる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。					
学 習 到 達 目 標	脆弱性が生まれる原理が理解できる。また、脆弱性によって引き起こされるリスクや影響を想定し、それらを解消する具体的な対処方法と、その根拠を説明できるようになる。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1	Web アプリケーションの脆弱性とは		16	OS コマンド・インジェクション	
	2	実習環境のセットアップ		17	認証	
	3	Web セキュリティの基礎		18		
	4			19	まとめ	
	5	クロスサイトスクリプティング		20	科目試験	
	6	SQL インジェクション				
	7					
	8	クロスサイトリクエストフォージェリ				
	9	セッションフィクセーション				
	10	オープンリダイレクト脆弱性				
	11	HTTP ヘッダ・インジェクション				
	12	クッキー出力にまつわる脆弱性				
	13					
	14	メールヘッダ・インジェクション				
	15	ディレクトリ・トラバーサル脆弱性				
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材	体系的に学ぶ 安全な Web アプリケーションの作り方 脆弱性が生まれる原理と対策の実践		SB クリエイティブ		
	副教材					
実 習 環 境	VMWare Player 最新版					
	Fiddler (Web アプリケーションデバッグ用ツール)					
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		
	情報セキュリティマネジメント試験			IPA 独立法人情報処理推進機構		
	情報処理安全確保支援士試験			IPA 独立法人情報処理推進機構		
成 績 評 価 方 法	・科目試験 (100%)			<評価基準> 100～80 点：優 79～70 点：良 69～60 点：可 59 点以下：不可		

科目番号：H-3808

科 目 名			時間数(90 分)			
卒業研究			講 義	演 習	実 習	合 計
				120		120
科 目 概 要	実施テーマは新年度初頭に各講師から提示され、受講学生は希望に応じてテーマを1つ選択する。各テーマを選択した学生は、学科で得られた専門知識を活用し、指導講師の指導のもとで研究活動を行う。					
学 習 到 達 目 標	各学科の専門分野で習得した知識を駆使して、理解力、積極性、論理性、協働性、計画性、継続性などの能力を総合的に発揮する。研究成果物を完成させ卒業研究発表を通して、計画立案、実行能力、目標達成能力も合わせて身に付ける。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1	ガイダンス				
	2-4	研究サブテーマ検討・選定				
	5-9	卒業研究環境構築				
	10-30	卒業研究開発				
	31-36	卒業研究レビュー1				
	37-66	卒業研究開発				
	67-72	卒業研究レビュー2				
	73-99	卒業研究開発				
	100-109	卒業研究発表の資料作成と推敲				
	110-120	個別研究の完成と発表				
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材	各指導講師に委ねる				
	副教材					
実 習 環 境						
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体		
	各ゼミで目標設定された資格					
	例：MOS、LPIC 等					
成 績 評 価 方 法	・課題提出（75%） ・プレゼン（25%）			＜評価基準＞ 100～80 点： 優 79～70 点： 良 69～60 点： 可 59 点以下：不可		

科目番号：H-3115

科 目 名			時間数(90 分)			
総合情報処理 3-2（レベル 2）			講 義	演 習	実 習	合 計
			30			30
科 目 概 要	総合情報処理 3-1 レベル 2 の継続科目で、経済産業省が、情報処理技術者としての「知識・技能」が一定以上の水準であることを認定している国家試験取得を目標に、独立行政法人情報処理推進機構が提供するレベル 2：「基本情報技術者試験（レベル 2）」シラバスに準拠した知識を習得する。					
学 習 到 達 目 標	レベル 2：「基本情報技術者試験（レベル 2）」シラバスに従い体系的に学習し、基本情報技術者試験の取得レベルの知識を身に付ける。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1-2	サービスマネジメント／システム監査				
	3	システム戦略／システム企画				
	4-6	経営戦略マネジメント／技術戦略マネジメント／ビジネスインダストリ				
	7-12	企業活動／法務				
	13-15	模試 3				
	16-18	弱点補強 3				
	19-22	弱点補強 言語系				
	23-26	弱点補強 設計系				
	27-30	国家試験				
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材	コンピュータシステムの基礎		S C C		
		ネットワークとシステム開発の基礎		S C C		
		アルゴリズムとデータ構造		S C C		
		企業活動と IT マネジメント		S C C		
	副教材					
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		
成 績 評 価 方 法	・科目試験（100%）			<評価基準> 100～80 点：優 79～70 点：良 69～60 点：可 59 点以下：不可		

科目番号：H-3116

科 目 名			時間数(90 分)			
総合情報処理 3-2 (レベル 3)			講 義	演 習	実 習	合 計
			30			30
科 目 概 要	総合情報処理 3-1 レベル 3 の継続科目で、経済産業省が、情報処理技術者としての「知識・技能」が一定以上の水準であることを認定している国家試験取得を目標に、独立行政法人情報処理推進機構が提供するレベル 3：「応用情報技術者試験 (レベル 3)」シラバスに準拠した知識を習得する。					
学 習 到 達 目 標	レベル 3：「応用情報技術者試験 (レベル 3)」シラバスに従い体系的に学習し、応用情報技術者試験の取得レベルの知識を身に付ける。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1-6	AM対策				
	7-13	PM対策				
	14-16	模擬試験 1				
	17-20	弱点補強 1				
	21-23	模擬試験 2				
	24-30	弱点補強 2				
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材	各コースで選定された対策テキスト				
	副教材					
実 習 環 境						
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 (100%)			<評価基準> 100～80 点： 優 79～70 点： 良 69～60 点： 可 59 点以下： 不可		

科目番号：H-3117

科 目 名			時間数(90 分)			
総合情報処理 3-2（レベル 4）			講 義	演 習	実 習	合 計
			30			30
科 目 概 要	総合情報処理 3-1 レベル 4 の継続科目で、情報セキュリティスペシャリスト試験の後継となる試験で情報セキュリティに関する高度な知識・技能（スキルレベル 4）を認定する試験である情報処理安全確保支援士試験取得を目標に、独立行政法人情報処理推進機構が提供するレベル 4：「情報処理安全確保支援士試験（レベル 4）」シラバスに準拠した知識を習得する。					
学 習 到 達 目 標	レベル 4：「情報処理安全確保支援士試験（レベル 4）」シラバスに従い体系的に学習し、情報処理安全確保支援士試験の取得レベルの知識を身に付ける。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1-3	AM対策				
	4-6	模擬試験 2				
	7-15	模擬試験 2 解説				
	16-18	AM対策				
	19-21	模擬試験 3				
	22-27	模擬試験 3 解説				
	28-30	弱点対策				
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材	各コースで選定された対策テキスト				
	副教材					
実 習 環 境						
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体		
	情報処理安全確保支援士試験			IPA 独立法人情報処理推進機構		
成 績 評 価 方 法	・科目試験（100%）			<評価基準> 100～80 点： 優 79～70 点： 良 69～60 点： 可 59 点以下： 不可		

科目番号：H-3109

科 目 名			時間数(90分)			
自主課題研究 3-2			講 義	演 習	実 習	合 計
				30		30
科 目 概 要	自主課題研究 3-1 の継続科目で、各自設定したテーマにもとづいて創作(学習)活動をする。学習した内容を総合的に活用し、社会人として実践的に活用可能なテーマを個人ごとに設定し、創作(学習)活動をする。 ① 過去に習得したゲーム開発技術を応用し、自分のスキルをアピールすることができる作品の制作を目指す。 ② 高度種等の国家試験取得をテーマに設定した場合は、独立行政法人情報処理推進機構が提供する目標資格シラバスにもとづいて、各自スケジュールを管理して学習する。					
学 習 到 達 目 標	所属学科によって選択するものは異なる。 ① クリエイタ系の就職活動で必須となる作品審査に提出することのできるゲーム作品を1作品完成させるとともに付随する作品紹介資料を完成させる。 ② 国家試験取得をテーマに設定した場合は、独立行政法人情報処理推進機構が提供するシラバスに準拠した知識を身に付ける。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1-30	自主創作(学習)活動				
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材	各自必要となるテキストを用意				
	副教材					
実 習 環 境						
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体		
成 績 評 価 方 法	・課題提出 (100%)			<評価基準> 100～80点：優 79～70点：良 69～60点：可 59点以下：不可		

科目番号：H-3118

科 目 名			時間数(90 分)			
総合情報処理 4（レベル 2）			講 義	演 習	実 習	合 計
			90			90
科 目 概 要	経済産業省が、情報処理技術者としての「知識・技能」が一定以上の水準であることを認定している国家試験取得を目標に、独立行政法人情報処理推進機構が提供するレベル 2：「基本情報技術者試験（レベル 2）」シラバスに準拠した知識を習得する。					
学 習 到 達 目 標	レベル 2：「基本情報技術者試験（レベル 2）」シラバスに従い体系的に学習し、基本情報技術者試験の取得レベルの知識を身に付ける。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1-7	ガイダンス、基礎理論		61-62	サービスマネジメントとシステム監査	
	8-17	アルゴリズムとプログラミング		63	システム戦略と企画	
	18-22	コンピュータ構成要素		64-66	戦略マネジメント	
	23-24	システム構成要素		67-72	企業活動と法務	
	25-28	ソフトウェア/ハードウェア		73-75	模試 3	
	29	ヒューマンインタフェース/マルチメディア		76-87	弱点補強 3	
	30-31	模試 1		88-90	国家試験	
	32	弱点補強 1				
	33-38	データベース				
	39-48	ネットワーク/セキュリティ				
	49-53	システム開発技術				
	54-55	模試 2				
	56	弱点補強 2				
	57-58	ソフトウェア開発管理技術				
	59-60	プロジェクトマネジメント				
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材	コンピュータシステムの基礎		S C C		
		ネットワークとシステム開発の基礎		S C C		
		アルゴリズムとデータ構造		S C C		
		企業活動と IT マネジメント		S C C		
副教材						
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		
成 績 評 価 方 法	・科目試験（100%）			<評価基準> 100～80 点： 優 79～70 点： 良 69～60 点： 可 59 点以下： 不可		

科目番号：H-3119

科 目 名			時間数(90 分)			
総合情報処理 4（レベル 3）			講 義	演 習	実 習	合 計
			90			90
科 目 概 要	経済産業省が、情報処理技術者としての「知識・技能」が一定以上の水準であることを認定している国家試験取得を目標に、独立行政法人情報処理推進機構が提供するレベル 3：「応用情報技術者試験（レベル 3）」シラバスに準拠した知識を習得する。					
学 習 到 達 目 標	レベル 3：「応用情報技術者試験（レベル 3）」シラバスに従い体系的に学習し、応用情報技術者試験の取得レベルの知識を身に付ける。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1	ガイダンス		76-78	模擬試験 3	
	2-4	コンピュータ科学基礎		79-80	弱点補強 3	
	5-7	コンピュータアーキテクチャ		88-90	国家試験	
	8-10	基本ソフトウェア				
	11-15	通信ネットワーク				
	16-20	データベース				
	21-25	ソフトウェア工学				
	26-30	システム構成技術				
	31-35	マネジメント				
	36-45	AM対策				
	46-55	PM対策				
	56-58	模擬試験 1				
	59-65	弱点補強 1				
	66-68	模擬試験 2				
	69-75	弱点補強 2				
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材	各コースで選定された対策テキスト				
	副教材					
実 習 環 境						
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（100%）			<評価基準> 100～80 点： 優 79～70 点： 良 69～60 点： 可 59 点以下： 不可		

科目番号：H-3120

科 目 名			時間数(90 分)			
総合情報処理 4（レベル 4）			講 義	演 習	実 習	合 計
			90			90
科 目 概 要	情報セキュリティスペシャリスト試験の後継となる試験で情報セキュリティに関する高度な知識・技能（スキルレベル 4）を認定する試験である情報処理安全確保支援士試験取得を目標に、独立行政法人情報処理推進機構が提供するレベル 4：「情報処理安全確保支援士試験（レベル 4）」シラバスに準拠した知識を習得する。					
学 習 到 達 目 標	レベル 4：「情報処理安全確保支援士試験（レベル 4）」シラバスに従い体系的に学習し、情報処理安全確保支援士試験の取得レベルの知識を身に付ける。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1	ガイダンス		66-68	AM対策	
	2-3	情報セキュリティ		69-71	模擬試験 3	
	4	リスクマネジメント		72-77	模擬試験 3 解説	
	5-12	主な侵入・攻撃方法と対策		78-80	弱点対策	
	13-18	ネットワークセキュリティ				
	19-21	電子メール、Web アプリケーション				
	22-24	認証技術				
	25-35	情報セキュリティマネジメント				
	36	シングルサインオン				
	37-38	AM対策				
	39-41	模擬試験 1				
	42-50	模擬試験 1 解説				
	51-53	AM対策				
	54-56	模擬試験 2				
	57-65	模擬試験 2 解説				
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材	各コースで選定された対策テキスト				
	副教材					
実 習 環 境						
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体		
	情報処理安全確保支援士試験			IPA 独立法人情報処理推進機構		
成 績 評 価 方 法	・科目試験（100%）			<評価基準> 100～80 点： 優 79～70 点： 良 69～60 点： 可 59 点以下： 不可		

科目番号：H-3110

科 目 名			時間数(90 分)			
自主課題研究 4			講 義	演 習	実 習	合 計
				90		90
科 目 概 要	学習した内容を総合的に活用し、社会人として実践的に活用可能なテーマを個人ごとに設定し、創作(学習)活動をする。 ① 過去に習得したゲーム開発技術を応用し、自分のスキルをアピールすることができる作品の制作を目指す。 ② 高度種等の国家試験取得をテーマに設定した場合は、独立行政法人情報処理推進機構が提供する目標資格シラバスにもとづいて、各自スケジュールを管理して学習する。					
学 習 到 達 目 標	所属学科によって選択するものは異なる。 ① クリエイタ系の就職活動で必須となる作品審査に提出することのできるゲーム作品を1 作品完成させるとともに付随する作品紹介資料を完成させる。 ② 国家試験取得をテーマに設定した場合は、独立行政法人情報処理推進機構が提供するシラバスに準拠した知識を身に付ける。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1	ガイダンス				
	2-3	学習テーマ設定				
	4-90	自主創作(学習)活動				
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材	各自必要となるテキストを用意				
	副教材					
実 習 環 境						
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体		
成 績 評 価 方 法	・課題提出 1 (50%) ・課題提出 2 (50%)			<評価基準> 100～80 点： 優 79～70 点： 良 69～60 点： 可 59 点以下： 不可		

科目番号 : H-3135

科 目 名				時間数 (90 分)				
要求定義				講 義	演 習	実 習	合 計	
				8	22		30	
科 目 概 要	上流工程として顧客からのヒアリングを通して、システムの要件を明確化する。その後、成果物として要件定義書を作成する。演習課題は Web システム (DVD レンタル) を想定し、実施する。							
学 習 到 達 目 標	顧客 (講師) へのヒアリングをベースに要求の本質を把握しつつシステム設計が可能な状態まで、整合を保ったまま要件を明確化できる。							
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容			
	1	講義 1/Team 編成		16	第二ヒアリング 3			
	2	講義 2/仕様配布		17	第二ヒアリング 4			
	3	業務分析 1		18	講義 4			
	4	業務分析 2		19	第三ヒアリング 1			
	5	業務分析 3		20	第三ヒアリング 2			
	6	業務フロー作成 1		21	第三ヒアリング 3			
	7	業務フロー作成 2		22	第三ヒアリング 4			
	8	業務フロー作成 3		23	講義 5			
	9	第一ヒアリング 1		24	要件定義書レビュー 1			
	10	第一ヒアリング 2		25	要件定義書レビュー 2			
	11	第一ヒアリング 3		26	要件定義書レビュー 3			
	12	第一ヒアリング 4		27	要件定義書レビュー 4			
	13	講義 3		28	講義 6			
	14	第二ヒアリング 1		29	講義 7			
	15	第二ヒアリング 2		30	講義 8			
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社				
	主教材	ずっと受けたかった要求分析の基礎研修			翔泳社			
	副教材							
実 習 環 境								
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体				
成 績 評 価 方 法	・課題提出 (100%)			<評価基準> 100～80 点：優 79～70 点：良 69～60 点：可 59 点以下：不可				

科目番号：H-3112

科 目 名			時間数 (90 分)			
システムデザイン			講 義	演 習	実 習	合 計
			1	29		30
科 目 概 要	「要求定義」で作成した要件定義書からシステムの落とし込んだ、基本設計書を作成する。操作画面や操作方法、データ出力など、ユーザーから見えるインターフェース部分の仕様を決定し設計する。					
学 習 到 達 目 標	要求事項をフレームワークに則った機能に変換できるようになる。(実現性)基本設計書作成時の留意点を把握し、下流工程実施者が理解できる設計書を作成できるようになる。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1	講義(基本設計工程概要)		16	機能分割(Class 図)／DB 設計	
	2	稼働環境(H/W, S/W, NW, Azure 登録)		17	機能分割(Class 図)／DB 設計	
	3	アーキテクチャ		18	機能分割(Class 図)／DB 設計	
	4	画面設計 1／DB 設計		19	セキュリティ設計 1	
	5	画面設計 2／DB 設計		20	セキュリティ設計 2	
	6	画面設計 3／DB 設計		21	セキュリティ設計 3	
	7	画面設計 4／DB 設計		22	運用設計 1／障害設計 1	
	8	画面設計 5／DB 設計		23	運用設計 2／障害設計 2	
	9	機能分割(Class 図)／DB 設計		24	運用設計 3／障害設計 3	
	10	機能分割(Class 図)／DB 設計		25	製造工程スケジューリング 1	
	11	機能分割(Class 図)／DB 設計		26	製造工程スケジューリング 2	
	12	機能分割(Class 図)／DB 設計		27	成果物作成 1(基本設計書)	
	13	機能分割(Class 図)／DB 設計		28	成果物作成 2(基本設計書)	
	14	機能分割(Class 図)／DB 設計		29	成果物作成 3(基本設計書)	
	15	機能分割(Class 図)／DB 設計		30	成果物作成 4(基本設計書)	
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材	システム設計の謎を解く		SB クリエイティブ		
	副教材					
実 習 環 境	Microsoft-Azure					
	Astah*Pro					
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体		
成 績 評 価 方 法	・課題提出 (100%)			<評価基準> 100～80 点： 優 79～70 点： 良 69～60 点： 可 59 点以下： 不可		

科目番号：シス H-3001

科 目 名			時間数(90 分)			
テストと導入・移行			講 義	演 習	実 習	合 計
			2	13		15
科 目 概 要	ソフトウェア開発過程における品質管理として重要な各種ソフトウェアテストの技法について、講義・演習を通して品質管理マネジメントについて理解する。					
学 習 到 達 目 標	網羅性を考慮して単体試験ケースを抽出し試験シナリオを作るようになる。 (ITB, ST)					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1	(講)試験の必要性(ITA～ST)				
	2	システム試験設計(ST)				
	3	システム試験設計(ST)				
	4	内部結合試験設計(ITA)				
	5	内部結合試験設計(ITA)				
	6	内部結合試験設計(ITA)				
	7	外部結合試験設計(ITB)				
	8	外部結合試験設計(ITB)				
	9	(講)単体試験ケースの抽出				
	10	単体試験設計(UT)				
	11	単体試験設計(UT)				
	12	単体試験設計(UT)				
	13	単体試験設計(UT)				
	14	単体試験設計(UT)				
	15	単体試験設計(UT)				
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材	ソフトウェアテストの教科書		SB クリエイティブ		
	副教材					
実 習 環 境						
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体		
成 績 評 価 方 法	・課題提出 (100%)			<評価基準> 100～80 点： 優 79～70 点： 良 69～60 点： 可 59 点以下： 不可		

科目番号：H-3131

科 目 名				時間数 (90 分)			
フレームワーク開発				講 義	演 習	実 習	合 計
					45		45
科 目 概 要	Web アプリケーションの構築に必要なフレームワークについて、講義・実習を通してフレームワーク適用の意義やフレームワークを使用した実装方法を学習する。						
学 習 到 達 目 標	フレームワークを利用して、簡単な Web アプリケーションを構築できる技術を身につける。						
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容		
	1	導入(環境構築)		16	CDI、新しいオブジェクトの作り方		
	2	ウェブアプリケーションの仕組み		17	データベースの基礎		
	3			18			
	4	JSF の基礎		19			
	5	JSF：入力と出力の基本		20			
	6			21	マッピング・アノテーション		
	7	JSF：ボタン・リンクと選択		22			
	8			23			
	9	表作成		24	総合演習（最終成果物作成）		
	10	コンバータとバリデータ		25			
	11			26			
	12	Ajax		27			
	13			28			
	14	テンプレート機能		29			
	15			30			
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社			
	主教材	わかりやすい JavaEE ウェブシステム入門			秀和システム		
	副教材						
実 習 環 境	Eclipse						
	Tomcat						
	JavaEE						
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体			
成 績 評 価 方 法	・課題提出（100%）			<評価基準> 100～80 点： 優 79～70 点： 良 69～60 点： 可 59 点以下： 不可			

科目番号：シス H-3003

科 目 名			時間数 (90 分)			
システム構築総合演習			講 義	演 習	実 習	合 計
				65		65
科 目 概 要	スパイラルモデルを用いたシステム開発について、演習とグループ実習（協同開発）を通して一連の工程を理解し実践的なスキルを習得する。					
学 習 到 達 目 標	「要求定義」「システムデザイン」で作成した設計書を基に、レンタル DVD システムを構築する。期限までに要求されたシステムを要求された品質で作りきることができる。チームのメンバーとして目的を共有すると共に、自身の役割を全うする。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1	・プログラミング ・単体テスト ・内部結合テスト ・外部結合テスト ・総合(システム)テスト ・本番環境リリース				
	～					
	65					
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材	配布資料				
	副教材					
実 習 環 境	Windows10					
	Eclipse					
	Microsoft-Azure					
	JavaEE					
	Tomcat					
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体		
成 績 評 価 方 法	・課題提出（100%）			<評価基準> 100～80 点： 優 79～70 点： 良 69～60 点： 可 59 点以下： 不可		

科目番号：H-3806

科 目 名			時間数 (90 分)			
Python／AI プログラミング			講 義	演 習	実 習	合 計
				30		30
科 目 概 要	AI サービスの開発に利用されている Python について、実習を通して言語の基礎知識を学び、基本文法～ディープラーニング等のプログラミング技術を習得する。					
学 習 到 達 目 標	Python を使った簡単なプログラムが作成できるようになるとともに、AI プログラムの基礎力を身に付ける。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1	導入（開発環境構築など）		16	ファイル処理と with 構文	
	2	計算処理		17		
	3	文字列操作		18	クラスとインスタンス	
	4	入力処理		19	標準ライブラリ	
	5	リスト型		20		
	6	条件分岐		21	AI サービスの活用	
	7	繰り返し処理		22	機械学習の基礎	
	8	関数		23		
	9	無名関数		24	ディープラーニング	
	10	リスト型のメソッド		25		
	11	内包表記		26 ～ 30	総合演習（最終成果物作成）	
	12	集合型、タプル型				
	13	辞書型				
	14	モジュールについて				
	15	パッケージについて				
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材	わかる Python[決定版]		SB クリエイティブ		
	副教材					
実 習 環 境	Python3 系					
	開発環境群：Anaconda、Jupyter Notebook（または Pycharm）					
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体		
	Python 3 エンジニア認定基礎試験			一般社団法人 Python エンジニア育成推進協会		
成 績 評 価 方 法	・課題提出（100%）			＜評価基準＞ 100～80 点： 優 79～70 点： 良 69～60 点： 可 59 点以下： 不可		

科目番号 : H-3101

科 目 名			時間数(90 分)			
Linux サーバ技術			講 義	演 習	実 習	合 計
			40	15		55
科 目 概 要	Linux システムの構築・運用・管理について、テキストや模擬問題に加え、マシンでの演習を行うことで知識と技術の定着を図る。また、LPI Level1 Exam 102、および LinuC Level1 Exam 102 の取得を目指す。					
学 習 到 達 目 標	Linux システムの構築・運用・管理の内容を理解する。また、LPIC、および LinuC の Level1 Exam 102 に相当する知識と技術を習得する。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1 ～ 10	シェル、スクリプト、データ管理 シェル環境のカスタマイズ シェルスクリプト データベースと S Q L		31 ～ 40	ネットワークの基礎 TCP/IP の基礎 ネットワークの設定 ネットワークのトラブルシューティング DNS の設定	
	11 ～ 20	ユーザインターフェースとデスクトップ X のインストールと設定 ディスプレイマネージャの設定 アクセシビリティ		41 ～ 50	セキュリティ ホストレベルのセキュリティ ユーザに対するセキュリティ管理 OpenSSH GnuPG による暗号化	
	21 ～ 30	システム管理 ユーザとグループの管理 ジョブスケジューリング ローカライゼーションと国際化 システムクロックの設定 システムログの設定 メール管理 プリンタ管理		51 ～ 54	資格試験対策	
				55	科目試験	
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材	Linux 教科書 LPIC レベル 1 Version4.0 対応		翔泳社		
	副教材	Linux 教科書 LPIC レベル 1 スピード マスター問題集 Version4.0 対応		翔泳社		
実 習 環 境	任意の Linux ディストリビューション					
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体		
	LPI Level1 Exam 102			LPI		
	LinuC Level1 Exam 102			LPI-Japan		
成 績 評 価 方 法	・科目試験 (100%)			＜評価基準＞ 100～80 点： 優 79～70 点： 良 69～60 点： 可 59 点以下： 不可		

科目番号：H-3129

科 目 名			時間数 (90 分)				
プライベートクラウド構築演習			講 義	演 習	実 習	合 計	
				50		50	
科 目 概 要	クラウド環境の構築について、インストール作業や設定作業を通して必要な知識と具体的な手法を習得する。また、ドキュメント作成の必要性や重要性を理解する。						
学 習 到 達 目 標	インフラエンジニアやサーバエンジニアに必要なネットワーク環境構築技術、クラウド環境を構築しクラウド上にサーバを構築する技術、インストール手順や設定についてドキュメントを作成する技術を身につける。						
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容		
	1 ～ 3	ネットワーク環境、ネットワークコマンドについての理解		27	OpenStack インストールドキュメント修正		
				28 ～ 33	クラウド環境構築 1		
	4 ～ 9	Linux インストール 1		34	クラウド環境構築ドキュメント作成		
	10	Linux インストールドキュメント作成		35 ～ 38	クラウド環境構築 2		
	11 ～ 14	Linux インストール 2		39	クラウド環境構築ドキュメント修正		
	15	Linux インストールドキュメント修正		40 ～ 48	クラウド環境作成テスト		
	16 ～ 21	OpenStack インストール 1		49 50	クラウド環境チェック		
	22	OpenStack インストールドキュメント作成					
	23 ～ 26	OpenStack インストール 2					
	使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
		主教材	OpenStack 実践ガイド		インプレス		
		副教材					
実 習 環 境	メモリ 8GB のサーバ 1 台、メモリ 4GB 以上のサーバ 2 台、WindowsPC						
	CentOS7.3 以上 Ubuntu Server16.04.4						
	OpenStack mitaka 以上						
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体			
成 績 評 価 方 法	・課題提出 (100%)			<評価基準> 100～80 点： 優 79～70 点： 良 69～60 点： 可 59 点以下： 不可			

科目番号：H-3102

科 目 名			時間数(90分)			
PaaS 環境構築演習			講 義	演 習	実 習	合 計
				50		50
科 目 概 要	プラットフォームの作成に関して開発者からどのような開発環境を求められているか確認する知識や手法と、開発環境を提供するための環境構築について具体的な手法を、演習を通して習得する。					
学 習 到 達 目 標	PaaS 環境を構築するために必要なサーバ構築技術及び開発環境で利用される様々なサーバやアプリケーションの知識を身につける。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1	開発環境について		27	アプリケーションのインストール 2	
	2	ネットワーク構成とサーバについて		～		
	3	プラットフォームの構築 1		30		
	～			プラットフォームの構築 4		
	8					～
	9	開発環境の調査				34
	10	開発環境の設計		35	アプリケーションのインストール 3	
	11			～		
	12			プラットフォームの構築 2		
	～	プラットフォームの構築 5				
	15					～
	16			アプリケーションのインストール 1		42
	～	43				
21	～					
22	ドキュメントの作成 1		46			
23	プラットフォームの構築 3		47	サーバの稼働率調査、スケールアップとアウトについて		
～			～			
26			50			
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材	OpenStack 実践ガイド		インプレス		
	副教材					
実 習 環 境	メモリ 8GB のサーバ 1 台、メモリ 4GB 以上のサーバ 2 台、WindowsPC (クライアント)					
	CentOS7.3 以上 Ubuntu Server16.04.4、その他サーバアプリケーション (サーバ)					
	OpenStack mitaka 以上 (サーバ)					
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体		
成 績 評 価 方 法	・課題提出 (100%)			<評価基準> 100～80 点：優 79～70 点：良 69～60 点：可 59 点以下：不可		

科目番号：H-3805

科 目 名			時間数 (90 分)			
サーバ構築総合演習			講 義	演 習	実 習	合 計
				60		60
科 目 概 要	サーバの構築について、インストールや設定といった演習を通して必要な知識と具体的な手法を習得する。					
学 習 到 達 目 標	サーバエンジニアに必要なサーバ構築の知識と Linux 操作技術を身につける。					
講 義 計 画	回	内 容		回	内 容	
	1	サーバ環境の基礎		29	IPsec・自動侵入検出システムの設定	
	2	サーバ・システムの導入		～		
	3	telnet、vi、ftp の練習		32		
	4			33	DB の構築	
	5	サーバインストール		34		
	6			35		
	7	DNS サーバ・メールサーバ・WWW サーバ・samba サーバの設定		～	セキュリティ強化の設定	
	～			42		
	14			43	仮想化と様々な OS について	
	15	復習 1		～		
	16			46		
	17	セキュリティ設定・SSL・SSH・ファイアウォールの設定		47	運用管理について	
	～			～		
	24	50				
25	中間テスト		51	最終テスト		
～			～			
28			60			
使 用 教 材	書 籍 名			出 版 社		
	主教材	28 日で即戦力！サーバ技術者養成講座 [改訂 3 版]		技術評論社		
	副教材					
実 習 環 境	メモリ 8GB のサーバ 1 台、メモリ 4GB 以上のサーバ 2 台、WindowsPC					
	CentOS7.4					
	OpenStack mitaka 以上					
目 標 資 格	資 格 名			実 施 団 体		
成 績 評 価 方 法	サーバ環境の完成度で評価をする			<評価基準> 100～80 点：優 79～70 点：良 69～60 点：可 59 点以下：不可		

