

2021年度

カリキュラム編成書

AIシステムエンジニア科 1・2年

東北電子専門学校

学 科 概 要 書

作成日: 2020年 4月 1日

作成者: 吉澤 毅

学 科 名	AIシステムエンジニア科
コース名	
所属分野	ITビジネス分野

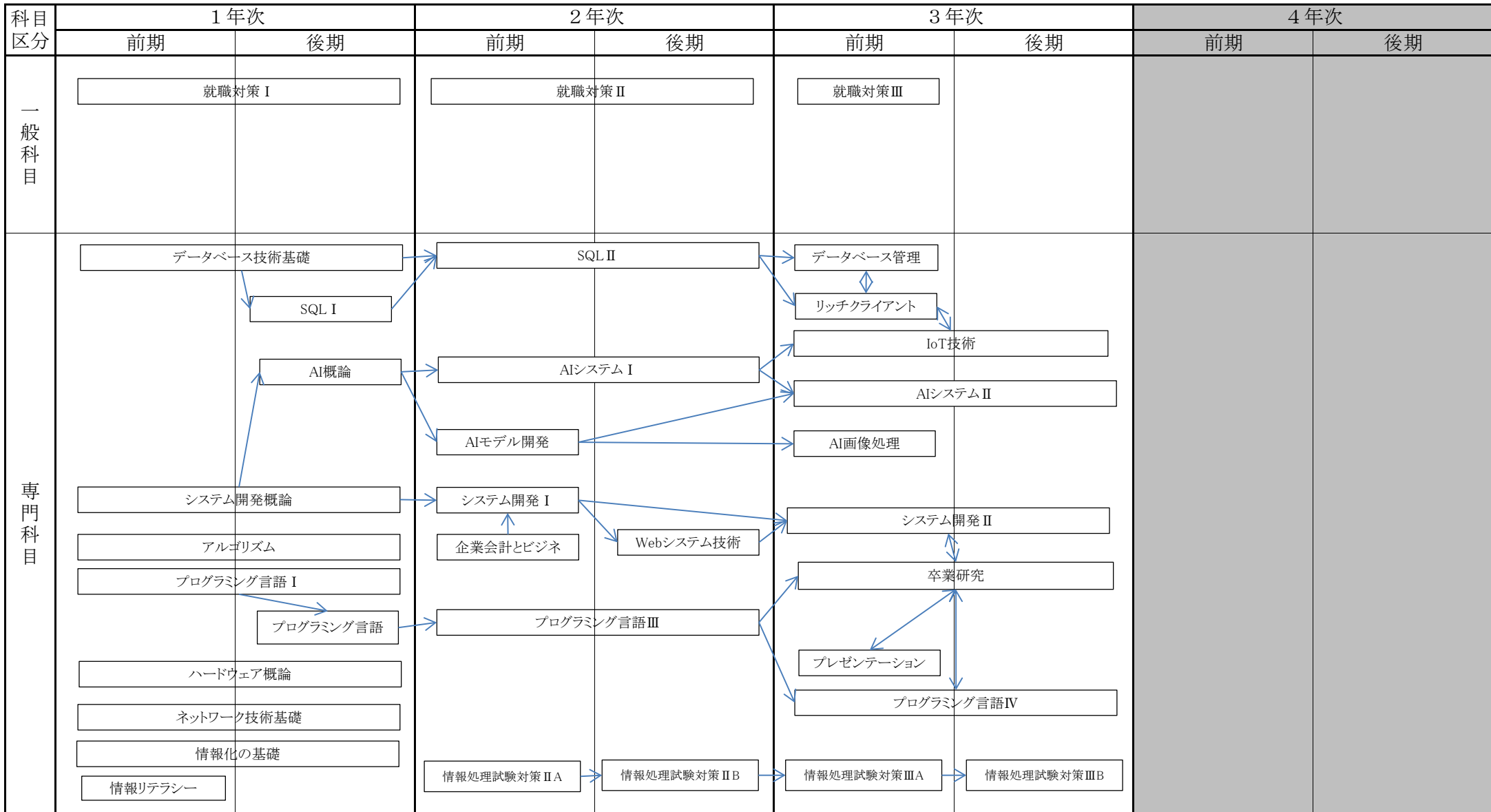
(各行は適宜増減のこと)

人材ニーズ	<p>コンピュータシステム構築の規模が大きくなり、その中で利用される技術要素が多岐にわたっている。AIシステムエンジニア科では、このような業界ニーズに対応するべく、情報システム構築に関わる人材を育成することと、その中で特に業界内で近年求められているAIに関する知識を身に着け、即戦力として活躍できる学生を育成することを目標としている。</p>
育成人材像	<ul style="list-style-type: none"> ・企業で要求される情報システムの提案ができる。また、システム的设计を行える。 ・設計図を基に、プログラムの作成ができる。また、プログラムの設計が行える。 ・プログラムとデータベースを連携させたシステムの構築が行える。 ・AIに関する基礎知識を身に着け、AIを作成することができる。 ・AIを情報システム内に組み込み、AIを活用した情報システムの構築ができる。
主な教育内容 と目標	<ul style="list-style-type: none"> ・プレゼンテーション能力、情報分析・企画力、ドキュメント作成能力 <ul style="list-style-type: none"> ○情報の図解技法を身につけ、情報整理・分析を行う。ビジネスプレゼンのスキルを身につける。 ・プログラミング <ul style="list-style-type: none"> ○Java言語に関する資格 (Java SE 8 認定資格 Bronze)の資格取得を目標とする ・データベース <ul style="list-style-type: none"> ○Oracle社のデータベース管理ソフトに関する資格 (Oracle Master Bronze)の資格取得を目標とする。 ・システム開発 <ul style="list-style-type: none"> ○基本情報技術者試験午後問題レベルのシステム開発の知識を最低限身につける。 ○システム開発は、ケーススタディをベースに、プログラムを作成しながら身につけていく。 ・AI <ul style="list-style-type: none"> ○AIに関する知識を習得する。ディープラーニングについては、自分で構築できるまで行えるようにする ○AIを活用したコンピュータシステムの構築ができるようになる。
目標資格	<ul style="list-style-type: none"> ・情報処理技術者試験 (基本情報、応用情報、データベーススペシャリスト) ・Java SE 認定資格 ・Oracle Master Oracle Database 12c Bronze
目指す職種	<ul style="list-style-type: none"> ・システムエンジニア・プログラマ ・AIエンジニア ・データベース管理者
業界や外部 専門家との 連携体制	<p>【現状】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Oracle社との連携 (オラクル・アカデミー・プログラム) ・職業実践専門課程関連 (宮城県情報サービス産業協会、株式会社 アテネコンピュータシステム、株式会社 ビッツ、株式会社 コー・ワークス、株式会社 東北ナナイロ、株式会社 プロトソリューション) <p>【今後】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現時点ではAIに関連した連携がないため、早めに業界との連携について検討する。
特長	<ul style="list-style-type: none"> ・Oracle社との連携により、有利に資格試験を受験できる ・データベース管理者、データベース設計技術者向けの教育を行う ・AIの基礎を学習し、AI活用について実践的な授業を行う。
その他	

科目関連図

学科名	AIシステムエンジニア科
コース名	

作成日： 2020年 4月 1日



シラバス

作成日:2021年4月1日

学 科 名	AIシステムエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	就職対策 I			科 目 分 類	独自 / 共通
履 修 年 次	1	履 修 学 期	通年	授 業 形 態	講義 / 実習 / 演習
コマ数 / 週	1	総授業コマ数	38	単 位 数	2
担 当 教 員	大泉 義光 坂井 芳孝 高橋 圭信	実 務 経 験			
目 的 / 概 要	一般常識や適性試験対策を中心に学習する。就活時必要となるエントリーシートや履歴書は、自己分析により適職を知ったうえ書き方を学ぶ。				
到 達 目 標	就職活動時の一般常識試験に対応できる能力を身につける。				
目 標 資 格	特になし				
前 提 知 識	特になし				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
		※別紙 就職対策 I (別紙①授業計画)			
使 用 教 材	Webコンテンツ LINESを利用(遠隔授業)				
履 修 上 の 意 注	<ul style="list-style-type: none"> ・コマごとの学習目標を掴み、時間内に理解できるようにする。 ・理解できなかった所や復習のため、Webコンテンツ・eラーニングを活用し理解度を高める。 ・ノートをきちんと取り、復習や予習に活かす。 ・以上でも解らなかつた所は、Teamsで担任教員に聞き理解できるようにする。 ・(卒業前学年は)履歴書やエントリーシートの書き方を覚える。 				
成 績 評 価 の 方 法	<ul style="list-style-type: none"> ・実力試験の成績(年4回実施:ペーパーテスト):60% ・Webコンテンツの回答実績など:平常点:40% 				

就 職 対 策 I

作成日：2021年4月1日

< 前 期 >

授業	教科・ジャンル	学習内容	ラインズ・コース
1	数学 オリエンテーション・数の体系1	整数・小数の四則演算	ベーシック
2	数学 数の体系1・数の体系2	()を使った計算、分数の四則演算	ベーシック
3	数学 数の体系2	負の数の四則演算、数の体系、整数の性質	ベーシック
4	数学 単位／組み合わせ・確率	いろいろな単位、単位当たりの大きさ、百分率	ベーシック
5	数学 単位／組み合わせ・確率	平均値・統計・調査	ベーシック
6	数学 量の関係・文字式・関数	2つの量の関係、文字を使った式、比例、一次関数・グラフ	ベーシック
7	数学 量の関係・文字式・関数	方程式・連立方程式	ベーシック
8	数学 累乗・二次方程式	平方根、二次方程式の基礎	ベーシック
9	数学 累乗・二次方程式	式の展開、因数分解、二次方程式の応用	ベーシック
10	数学 図形	図形の基本、面積、体積	ベーシック
11	数学 図形	合同・相似、三平方の定理	ベーシック
12	SPI非言語	SPI計算の基礎、SPI非言語出題分野の基礎、演習問題(割合)	SPI解法のテクニック[基礎]非言語分野
13	SPI非言語	SPI非言語分野の基礎、演習問題(未知数の計算、特殊な割合の計算)	SPI解法のテクニック[基礎]非言語分野
14	SPI非言語	SPI非言語分野の基礎、演習問題(代金の清算、代金の割合)	SPI解法のテクニック[基礎]非言語分野
15	SPI非言語	SPI非言語分野の基礎、演習問題(分割払い、損益算)	SPI解法のテクニック[基礎]非言語分野
16	SPI非言語	SPI非言語分野の基礎、演習問題(速さ、場合の数、確率)	SPI解法のテクニック[基礎]非言語分野
17	SPI非言語	SPI非言語分野の基礎、演習問題(グラフと領域、集合、推論)	SPI解法のテクニック[基礎]非言語分野
18	SPI非言語	SPI非言語分野の基礎、演習問題(表の読取、入出力装置)	SPI解法のテクニック[基礎]非言語分野
19	SPI非言語	SPI非言語分野の基礎、演習問題(経路図、資料・長文の読取など)	SPI解法のテクニック[基礎]非言語分野

< 後 期 >

授業	教科・ジャンル	学習内容	ラインズ・コース
1	国語 漢字の読み書き	漢字1～5	スタンダード
2	国語 熟語	熟語の構成、熟語、慣用句・反対語・故事成語・ことわざ	スタンダード
3	国語 敬語	敬語の種類、尊敬語、謙譲語、丁寧語	スタンダード
4	SPI言語	2語の対応関係、演習問題(言語分野)	SPI解法のテクニック言語分野
5	SPI言語	語句の用法、演習問題(言語分野)	SPI解法のテクニック言語分野
6	SPI言語	語句の意味、演習問題(言語分野)	SPI解法のテクニック言語分野
7	SPI言語	熟語の意味、演習問題(言語分野)	SPI解法のテクニック言語分野
8	SPI言語	熟語の成り立ち、演習問題(言語分野)	SPI解法のテクニック言語分野
9	SPI言語	文章の並べ替え、長文読解、演習問題(言語分野)	SPI解法のテクニック言語分野
10	SPI言語	三文構成、空欄補充、演習問題(言語分野)	SPI解法のテクニック言語分野
11	SPI言語	空欄補充・文、長文の要約、演習問題(言語分野)	SPI解法のテクニック言語分野
12	社会 政治・経済、国際・社会生活	経済の仕組み、日本国憲法、世界経済、国民経済と福祉、世界政治等	スタンダード
13	理科 生物	植物、動物、消化と吸収、細胞、遺伝	スタンダード
14	理科 気象・地学・天文など	地層、気象、日本の天気、天体、科学技術と人間、自然と人間	スタンダード
15	SPI模擬テスト マークシート	非言語分野	マークシート1
16	SPI模擬テスト マークシート	言語分野	マークシート1
17	SPI模擬テスト WEBテストニング	非言語分野・言語分野	WEBテストニング1
18	SPI模擬テスト テストセンター	非言語分野・言語分野	テストセンター・固定
19	SPI模擬テスト テストセンター	非言語分野・言語分野	テストセンター・IRT

シラバス

作成日:2021年 4月 1日

学 科 名	AIシステムエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	ハードウェア概論			科 目 分 類	独自 / (共通)
履 修 年 次	1	履 修 学 期	通年	授 業 形 態	(講義) / 実習 / 演習
コマ数 / 週	前期 3 後期 3	総授業コマ数	114	単 位 数	6
担 当 教 員	大泉 義光 坂井 芳孝 高橋 圭信	実 務 経 験			
目 的 / 概 要	<p>目的: コンピュータ技術者として、最低限必要なハードウェアの知識を身につける。</p> <p>概要: ITパスポート試験・基本情報技術者試験・応用情報技術者試験の出題範囲のうちハードウェアに関すること・エンドユーザコンピューティングに関すること・コンピュータサイエンスに関することを基本から学習する。</p>				
到 達 目 標	<ul style="list-style-type: none"> 基本情報技術者試験・ITパスポート試験・応用情報技術者試験・情報セキュリティマネジメント試験の試験範囲をカバーし、合格を目指す。 J検情報活用試験2級・1級、J検情報システム試験基本スキル・システムデザインスキルの合格を目指す。 コンピュータの基礎知識であるハードウェア関連の用語・コンピュータの動作原理・計算問題などを理解する。 				
目 標 資 格	ITパスポート試験・基本情報技術者試験・応用情報技術者試験・情報セキュリティマネジメント試験・情報検定 情報活用試験・情報検定 システム試験				
前 提 知 識	特になし				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
	4	コンピュータの基本構成			
	9	データ表現			
	10	中央処理装置と主記憶装置			
	9	補助記憶装置			
	5	入出力装置			
	4	コンピュータの種類と特徴			
	7	アーキテクチャ			
	6	情報処理システムの処理形態			
	4	高信頼化システムの構成			
	9	情報処理システムの評価			
計	3	マルチメディア			
	4	確率・統計			
	30	情報処理技術者試験対策問題演習			
	10	補講			
114					
使 用 教 材	<ul style="list-style-type: none"> J検情報活用試験1級・2級完全対策公式テキスト(日本能率協会) ・ITワールド(インフォテックサーブ) ・情報セキュリティマネジメント教科書(インプレス) J検過去問題 ・基本情報技術者試験・ITパスポート試験・応用情報技術者試験・情報セキュリティマネジメント試験過去問題 ・小テスト演習プリント 				
履 修 上 の 意 注	<p>範囲が多岐にわたり広いので、継続的な積み重ねが必要</p> <p>小テスト・模擬試験など演習問題の復習が必須</p> <p>まとめ用ノートを準備すること</p>				
成 績 評 価 方 法	<p>定期試験(月例テスト)80%</p> <p>小テスト・レポート・模擬試験10%</p> <p>授業に取り組む姿勢10%にて総合的に評価する。</p>				

シラバス

作成日:2021年 4月 1日

学 科 名	AIシステムエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	ネットワーク技術基礎			科 目 分 類	独自 / 共通
履 修 年 次	1	履 修 学 期	通年	授 業 形 態	講義 / 実習 / 演習
コマ数 / 週	前期 2 後期 1	総授業コマ数	57	単 位 数	3
担 当 教 員	大泉 義光 坂井 芳孝 高橋 圭信	実 務 経 験			
目 的 / 概 要	<p>目的: コンピュータ技術者として、最低限必要なネットワーク技術・セキュリティ技術の知識を身につける。</p> <p>概要: ITパスポート試験・基本情報技術者試験・応用情報技術者試験の出題範囲のうちネットワークに関すること・情報セキュリティに関することを基本から学習する。</p>				
到 達 目 標	<ul style="list-style-type: none"> ・基本情報技術者試験・ITパスポート試験・応用情報技術者試験・情報セキュリティマネジメント試験の試験範囲をカバーし、合格を目指す。 ・J検情報活用試験2級・1級、J検情報システム試験基本スキル・システムデザインスキルの合格を目指す。 ・ネットワークセキュリティ関連の用語・計算問題などを理解する。 				
目 標 資 格	ITパスポート試験・基本情報技術者試験・応用情報技術者試験・情報セキュリティマネジメント試験・情報検定 情報活用試験・情報検定 システム試験				
前 提 知 識	特になし				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
	7 11 11 11 12 5 計 57	<p>通信ネットワークの仕組み</p> <p>セキュリティの基礎と関連法規</p> <p>ネットワークアーキテクチャ</p> <p>インターネット</p> <p>情報処理技術者試験対策問題演習</p> <p>補講</p>			
使 用 教 材	<ul style="list-style-type: none"> ・J検情報活用試験1級・2級完全対策公式テキスト(日本能率協会) ・ITワールド(インフォテックサーブ) ・情報セキュリティマネジメント教科書(インプレス) ・基本情報技術者 試験対策テキストⅡ システムの利用と開発編(TAC) ・J検過去問題 ・基本情報技術者試験・ITパスポート試験・応用情報技術者試験・情報セキュリティマネジメント試験過去問題 ・小テスト演習プリント 				
履 修 上 の 意 注	<p>範囲が多岐にわたり広いので、継続的な積み重ねが必要</p> <p>小テスト・模擬試験など演習問題の復習が必須</p> <p>まとめ用ノートを準備すること</p>				
成 績 評 価 方 法	<p>定期試験(月例テスト)80%</p> <p>小テスト・レポート・模擬試験10%</p> <p>授業に取り組む姿勢10%にて総合的に評価する。</p>				

シラバス

作成日:2021年 4月 1日

学 科 名	AIシステムエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	データベース技術基礎			科 目 分 類	独自 / 共通
履 修 年 次	1	履 修 学 期	通年	授 業 形 態	講義 / 実習 / 演習
コマ数 / 週	前期 2 後期 1	総授業コマ数	57	単 位 数	3
担 当 教 員	大泉 義光 坂井 芳孝 高橋 圭信	実 務 経 験			
目 的 / 概 要	<p>目的: コンピュータ技術者として、最低限必要なデータベース技術・データ構造の知識を身につける。</p> <p>概要: ITパスポート試験・基本情報技術者試験・応用情報技術者試験の出題範囲のうちデータベースに関すること・データ構造に関することを基本から学習する。</p>				
到 達 目 標	<ul style="list-style-type: none"> ・基本情報技術者試験・ITパスポート試験・応用情報技術者試験・情報セキュリティマネジメント試験の試験範囲をカバーし、合格を目指す。 ・J検情報活用試験2級・1級、J検情報システム試験基本スキル・システムデザインスキルの合格を目指す。 ・データベース関連の用語・関係データベースの基礎理論などを理解する。 				
目 標 資 格	ITパスポート試験・基本情報技術者試験・応用情報技術者試験・情報セキュリティマネジメント試験・情報検定 情報活用試験・情報検定 システム試験				
前 提 知 識	特になし				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
		3	DBMS		
		10	データベース設計・正規化・排他制御の仕組み		
		18	SQL言語		
		8	データベースシステム		
		13	情報処理技術者試験対策問題演習		
		5	補講		
	計	57			
使 用 教 材	<ul style="list-style-type: none"> ・J検情報活用試験1級・2級完全対策公式テキスト(日本能率協会) ・ITワールド(インフォテックサーブ) ・情報セキュリティマネジメント教科書(インプレス) ・基本情報技術者 試験対策テキストII システムの利用と開発編(TAC) ・J検過去問題 ・基本情報技術者試験・ITパスポート試験・応用情報技術者試験過去問題 ・小テスト演習プリント 				
履 修 上 の 意 注	<p>範囲が多岐にわたり広いので、継続的な積み重ねが必要 小テスト・模擬試験など演習問題の復習が必須 まとめ用ノートを準備すること</p>				
成 績 評 価 方 法	<p>定期試験(月例テスト)80% 小テスト・レポート・模擬試験10% 授業に取り組む姿勢10%にて総合的に評価する。</p>				

シラバス

作成日:2021年 4月 1日

学 科 名	AIシステムエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	アルゴリズム			科 目 分 類	独自 / 共通
履 修 年 次	1	履 修 学 期	通年	授 業 形 態	講義 / 実習 / 演習
コマ数 / 週	前期 2 後期 2	総授業コマ数	76	単 位 数	4
担 当 教 員	大泉 義光 坂井 芳孝 高橋 圭信	実 務 経 験			
目 的 / 概 要	<p>目的: コンピュータ技術者として、最低限必要なアルゴリズムの知識・技能を身につける。</p> <p>概要: ITパスポート試験・基本情報技術者試験・応用情報技術者試験の出題範囲のうちアルゴリズムに関すること・データ構造に関することを基本から学習する。 プログラマ・システムエンジニアとして必須の技術である論理的思考力・ロジック構築能力を身につける。</p>				
到 達 目 標	<ul style="list-style-type: none"> 基本情報技術者試験・応用情報技術者試験の試験範囲をカバーし、合格を目指す。 J検情報活用試験2級・1級、J検情報システム試験基本スキル・プログラミングスキルの合格を目指す。 基本アルゴリズムの手法などを理解する。 				
目 標 資 格	基本情報技術者試験・応用情報技術者試験・情報検定 情報活用試験・情報検定 システム試験				
前 提 知 識	特になし				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
	3	アルゴリズムに必要な概念			
	2	フローチャートの書き方			
	10	基本的な処理構造			
	10	探索処理			
	15	整列処理			
	5	データ構造とアルゴリズム			
	10	擬似言語			
	15	情報処理技術者試験対策問題演習			
	6	補講			
計	76				
使 用 教 材	<ul style="list-style-type: none"> J検情報活用試験1級・2級完全対策公式テキスト(日本能率協会) ・ITワールド(インフォテックサーブ) 基本情報技術者 試験対策テキストIV アルゴリズム編(TAC) J検過去問題 ・基本情報技術者試験・ITパスポート試験・応用情報技術者試験過去問題 小テスト演習プリント 				
履 修 上 の 意 注	<p>範囲が多岐にわたり広いので、継続的な積み重ねが必要 小テスト・模擬試験など演習問題の復習が必須 まとめ用ノートを準備すること</p>				
成 績 評 価 の 方 法	<p>定期試験(月例テスト)80% 小テスト・レポート・模擬試験10% 授業に取り組む姿勢10%にて総合的に評価する。</p>				

シラバス

作成日:2021年 4月 1日

学 科 名	AIシステムエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	プログラミング言語 I			科 目 分 類	独自 / (共通)
履 修 年 次	1	履 修 学 期	通年	授 業 形 態	(講義) / (実習) / (演習)
コマ数 / 週	前期 3 後期 2	総授業コマ数	95	単 位 数	5
担 当 教 員	大泉 義光 坂井 芳孝 高橋 圭信	実 務 経 験			
目 的 / 概 要	<p>目的: プログラム言語を通して、アルゴリズムの実装方法を身につける。</p> <p>概要: 基本情報技術者試験・応用情報技術者試験の出題範囲のうちプログラミング言語に関することを基本から学習する。 プログラマ・システムエンジニアとして必須の技術である論理的思考力・ロジック構築能力を身につける。</p>				
到 達 目 標	<ul style="list-style-type: none"> 基本情報技術者試験・応用情報技術者試験の試験範囲をカバーし、合格を目指す。 J検情報システム試験基本スキル・プログラミングスキルの合格を目指す。 基本アルゴリズムをプログラム言語で実装する。 				
目 標 資 格	基本情報技術者試験・応用情報技術者試験・情報検定情報システム試験				
前 提 知 識	特になし				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
	2	COMET II の概要とその位置づけ			
	2	数の表現とその演算			
	2	アセンブラ言語によるプログラミングのための前提条件			
	2	アセンブラ言語の書き方の基礎			
	5	基本プログラミング編			
	2	COMET II の機械語の概要			
	5	直線型のプログラミング			
	8	条件判断			
	8	繰り返し型のプログラミング			
8	ビット操作				
8	テーブル操作				
8	サブルーチン				
5	実践問題編				
20	マシン実習				
10	補講				
計	95				
使 用 教 材	<ul style="list-style-type: none"> 解説プリント ・アセンブラ入門CASL II 第3版(電子学園出版局) 基本情報技術者試験・応用情報技術者試験過去問題 ・J検過去問題 演習プリント ・プログラミング実習課題 				
履 修 上 の 意 注	積み重ねが必要で、実習課題に根気よく取り組むことが大切である。 まとめ用ノートを準備すること				
成 績 評 価 方 法	<p>定期試験(月例テスト)50%</p> <p>小テスト・レポート・模擬試験・実習課題40%</p> <p>授業に取り組む姿勢10%にて総合的に評価する。</p>				

シラバス

作成日:2021年 4月 1日

学 科 名	AIシステムエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	システム開発概論			科 目 分 類	独自 / 共通
履 修 年 次	1	履 修 学 期	通年	授 業 形 態	講義 / 実習 / 演習
コマ数 / 週	前期 3 後期 2	総授業コマ数	95	単 位 数	5
担 当 教 員	種田 裕一	実 務 経 験	メーカー系のソフトウェア開発会社で、官公庁のオンラインシステムの開発に従事した。業務で、要件定義から運用テストまでの各開発工程に携わった。設計技法・テスト技法など開発現場での手法をふまえ、講義の中で生かしている。		
目 的 / 概 要	<p>目的: コンピュータ技術者として、最低限必要なソフトウェア・エンドユーザコンピューティング・ソフトウェア工学・プログラム設計・プログラム開発の知識を身につける。</p> <p>概要: ITパスポート試験・基本情報技術者試験・応用情報技術者試験の出題範囲のうちソフトウェアに関すること・エンドユーザコンピューティングに関すること・ソフトウェア工学に関すること・プログラム設計開発に関することを基本から学習する。</p>				
到 達 目 標	<ul style="list-style-type: none"> 基本情報技術者試験・ITパスポート試験・応用情報技術者試験の試験範囲をカバーし、合格を目指す。 J検情報活用試験2級・1級、J検情報システム試験基本スキル・システムデザインスキルの合格を目指す。 				
目 標 資 格	ITパスポート試験・基本情報技術者試験・応用情報技術者試験・情報検定 情報活用試験・情報検定				
前 提 知 識	特になし				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
		3	ソフトウェアの体系と分類		
		17	オペレーティングシステム		
		8	プログラム言語と言語プロセッサ		
		6	ファイル		
		5	システム開発技法		
		13	ウォーターフォールモデル		
		3	システム開発環境		
		7	オブジェクト指向設計・開発		
		3	Webアプリケーション開発		
		20	情報処理技術者試験対策問題演習		
		10	補講		
	計	95			
使 用 教 材	<ul style="list-style-type: none"> J検情報活用試験1級・2級完全対策公式テキスト(日本能率協会) ITワールド(インフォテックサーブ) J検過去問題 基本情報技術者試験・ITパスポート試験・応用情報技術者試験過去問題 小テスト演習プリント 				
履 修 上 の 意 注	<p>範囲が多岐にわたり広いので、継続的な積み重ねが必要</p> <p>小テスト・模擬試験など演習問題の復習が必須</p> <p>まとめ用ノートを準備すること</p>				
成 績 評 価 方 法	<p>定期試験(月例テスト)80%</p> <p>小テスト・レポート・模擬試験10%</p> <p>授業に取り組む姿勢10%にて総合的に評価する。</p>				

シラバス

作成日:2021年 4月 1日

学 科 名	AIシステムエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	情報化の基礎			科 目 分 類	独自 / 共通
履 修 年 次	1	履 修 学 期	通年	授 業 形 態	講義 / 実習 / 演習
コマ数 / 週	前期 2 後期 2	総授業コマ数	76	単 位 数	4
担 当 教 員	大泉 義光 小林 耕平	実 務 経 験			
目 的 / 概 要	<p>目的: コンピュータ技術者として、最低限必要なストラテジ系・マネジメント系の知識を身につける。</p> <p>概要: ITパスポート試験・基本情報技術者試験・応用情報技術者試験の出題範囲のうち情報処理関連知識に関することを基本から学習する。</p>				
到 達 目 標	<ul style="list-style-type: none"> 基本情報技術者試験・ITパスポート試験・応用情報技術者試験・情報セキュリティマネジメント試験の試験範囲をカバーし、合格を目指す。 J検情報活用試験2級・1級、J検情報システム試験基本スキル・システムデザインスキルの合格を目指す 				
目 標 資 格	ITパスポート試験・基本情報技術者試験・応用情報技術者試験・情報セキュリティマネジメント試験 ・情報検定 情報活用試験・情報検定 システム試験				
前 提 知 識	特になし				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
	8	経営工学・OR・標準化など			
	8	確率統計・在庫管理・品質管理など			
	8	著作権・セキュリティなどに関する事			
	6	関連法規など			
	8	プロジェクトマネジメント・サービスマネジメントに関する事			
	8	システム戦略・経営戦略に関する事			
計	20	情報処理技術者試験対策問題演習			
	10	補講			
	76				
使 用 教 材	<ul style="list-style-type: none"> IT戦略とマネジメント(インフォテック・サーブ) ・情報セキュリティマネジメント教科書(インプレス) J検情報活用試験1級・2級完全対策公式テキスト(日本能率協会) 基本情報技術者試験・ITパスポート試験・応用情報技術者試験過去問題 ・J検過去問題 その他プリント教材 				
履 修 上 の 意 注	<p>範囲が多岐にわたり広いので、継続的な積み重ねが必要 小テスト・模擬試験など演習問題の復習が必須 まとめ用ノートを準備すること</p>				
成 績 評 価 の 方 法	<p>定期試験(月例テスト)80% 小テスト・レポート・模擬試験10% 授業に取り組む姿勢10%にて総合的に評価する。</p>				

シラバス

作成日:2021年 4月 1日

学 科 名	AIシステムエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	情報リテラシー			科 目 分 類	独自 / 共通
履 修 年 次	1	履 修 学 期	前期	授 業 形 態	講義 / 実習 / 演習
コマ数 / 週	前期 2	総授業コマ数	38	単 位 数	2
担 当 教 員	大泉 義光 坂井 芳孝 高橋 圭信	実 務 経 験			
目 的 / 概 要	<p>目的: ネット社会におけるモラルやセキュリティについて学び、コンピュータ技術者として最低限必要な、アプリケーションソフトウェアの使い方、及び、AIやRPAの基礎知識を身に付ける。</p> <p>概要: 情報倫理やネチケットなどのリテラシー教育を行う。 AIリテラシーやRPAの基礎知識とその仕組みについて学習する。 Officeの基本的な操作実習を行う。ITパスポート試験・基本情報技術者試験・情報検定試験の出題範囲のうち表計算ソフトに関することを基本から学習する。</p>				
到 達 目 標	<ul style="list-style-type: none"> ・インターネット社会で守るべきルールやマナーを理解する ・アカウントやパスワードの取り扱いと管理のしかたを理解する ・個人情報やプライバシーの意義を理解し、その適切な取扱いについて考える ・著作物の文化的意義を理解し、著作権を尊重する態度を身につける ・AIの基礎知識を身に付け、AIを使うことでどのようなことができるかを理解する。 ・RPAの基本と動向、また、導入によるメリットを自身で理解する。 ・シナリオの新規作成、既存シナリオの簡単な修正を行う事が出来る。 ・簡単なシナリオを基に応用的なシナリオ作成が出来る。 ・Excel・Wordの中級レベルを習得する。 				
目 標 資 格	情報検定 情報活用試験・情報検定 情報システム試験				
前 提 知 識	特になし				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
	4	情報倫理 (infoss)			
	3	AIリテラシー (Udemy「はじめてのAI」)			
	10	RPA (WinActor)			
	16	Excel			
	5	Word			
		タッチタイピング (毎時間共通)			
計	38				
使 用 教 材	<ul style="list-style-type: none"> ・担当教員作成の解説・演習プリント ・Infoss e-Learning: 情報倫理 ・Udemy: AIリテラシー ・RPA: WinActor 				
履 修 上 の 意 注	<ul style="list-style-type: none"> ・まとめ用ノートを準備すること ・e-LearningやUdemy、WinActorは「見ただけ」「読んだだけ」では効果なし！ 大切なところはノートにまとめるなどして 理解を深める工夫が必要 ・積み重ねが必要で、実習課題に根気よく取り組むことが大切である。 ・「継続は力なり」・・・タッチタイピングは少しの時間でも毎日続けることが上達の近道！ 				
成 績 評 価 方 法	<ul style="list-style-type: none"> ・定期試験80% ・e-LearningとUdemyの終了テスト10% ・授業に取り組む姿勢10% 				

シラバス

作成日：2021年 4月 1日

学 科 名	AIシステムエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	プログラミング言語Ⅱ			科 目 分 類	独自 / 共通
履 修 年 次	1	履 修 学 期	後期	授 業 形 態	講義 / 実習 / 演習
コマ数 / 週	2	総授業コマ数	38	単 位 数	2
担 当 教 員	佐々木ことえ	実 務 経 験			
目的 / 概要	Java言語の基本を学びます。				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・「Java」を使ってプログラミング言語の基本を習得する。 ・「Java」の基本文法を身につけ、簡単なプログラミングができる。 				
目標資格	なし				
前提知識	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的なアルゴリズム 				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
	6	Javaの基本、変数			
	10	式・演算子・条件分岐			
	10	繰り返し			
	7	プログラミング演習			
5	補講				
計	38				
使用教材	Java言語プログラミングレッスン 第3版(上)				
履修上の意	<ul style="list-style-type: none"> ・講義内容を復習する。 ・プログラミング実習は、「自ら進んで調べる」姿勢が大切。 				
成績評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・定期試験 60% ・実習課題レポート 30% ・授業への取り組む姿勢 10% などを中心に総合的に評価する				

シラバス

作成日：2021年 4月 1日

学 科 名	AIシステムエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	SQL I	科 目 分 類	独自 / 共通		
履 修 年 次	1	履 修 学 期	後期	授 業 形 態	講義 / 実習 / 演習
コマ数 / 週	2	総授業コマ数	38	単 位 数	2
担 当 教 員	吉澤 毅	実 務 経 験			
目 的 / 概 要	モデルケースを元に、システム開発の流れを簡単に体験する。特に、要求分析とデータベース設計に力を入れる。 ・簡単なSQLの作成方法について学習する				
到 達 目 標	・データベース設計の基礎を身に着ける。簡単なデータベース(3テーブル程度)が設計できるようになる ・システム開発の一連の流れに対する知識を身に着ける。特に、基本情報技術者試験に出題されるレベルの、設計とテストに関して答えられるようになる。 ・基礎的なSQLを作成できるようになり、必要なデータの取得ができるようになる。				
目 標 資 格	なし				
前 提 知 識	なし				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
	3	・情報システムの形態			
	5	・要求分析手法			
	7	・データベース設計			
	7	・データベース設計演習			
13	SQL				
3	・補講				
計	38				
使 用 教 材	やさしく学ぶオラクルマスター Bronze 11g SQL基礎I				
履 修 上 の 意 注	・講義内容を復習する。 ・設計演習では、「自ら設計を行い」、「成果物をレビューし」「フィードバックを元に改善する」姿勢が大切。				
成 績 評 価 方 法	提出物(70%)、小テスト(20%)、授業に取り組む姿勢(10%)で総合的に評価する				

シラバス

作成日：2021年 4月 1日

学 科 名	AIシステムエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	AI概論			科 目 分 類	独自 / 共通
履 修 年 次	1	履 修 学 期	後期	授 業 形 態	講義 / 実習 / 演習
コマ数 / 週	2	総授業コマ数	38	単 位 数	2
担 当 教 員	阿保 隆徳	実 務 経 験			
目 的 / 概 要	AIとはどのようなものなのか、どのように構成され利用されているのかなどの基礎知識などを習得				
到 達 目 標	<ul style="list-style-type: none"> ・AI技術の歴史を把握し、代表的な各AI技術の特徴について説明できる。 ・AI技術がどのような分野でどう利用されているかを説明できる。 ・様々な機械学習の種類や技法の特徴について説明できる。 ・AI開発の流れと代表的なAI開発環境の特徴を説明できる。 ・代表的な機械学習であるニューラルネットワークの概要、作成方法等について説明できる。 				
目 標 資 格	AI リテラシー検定				
前 提 知 識	・高校卒業程度の知識				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
	2	・AIの歴史			
	6	・AI技術の種類と応用分野			
	6	・機械学習の種類と技法			
	2	・AI開発の仕組みとポイント			
	8	・ニューラルネットワーク概要			
	6	・ニューラルネットワークの学習方法			
6	・ディープラーニング用数学				
2	・法規				
計	38				
使 用 教 材	機械学習初級コース 株式会社アフレル 機械学習入門 技術評論社 Excelでわかるディープラーニング超入門				
履 修 上 の 意 注	・必要な事項はノートに記録させる。				
成 績 評 価 の 方 法	・定期試験の結果 80% ・平常点 20% (授業への取り組み姿勢等)				

シラバス

作成日:2021年4月1日

学 科 名	AIシステムエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	就職対策Ⅱ	科 目 分 類	独自 / 共通		
履 修 年 次	2	履 修 学 期	通年	授 業 形 態	講義 / 実習 / 演習
コマ数 / 週	1	総授業コマ数	38	単 位 数	2
担 当 教 員		実 務 経 験			
目 的 / 概 要	一般常識や適性試験対策を中心に学習する。 受験企業の研究、時事問題対策、面接訓練など、より実践的な就活トレーニングを行う。				
到 達 目 標	「一般常識試験」「SPI2試験」に対応できる能力を身につける。				
目 標 資 格	特になし				
前 提 知 識	特になし				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
		※別紙 就職対策Ⅱ(別紙②授業計画)			
使 用 教 材	Webコンテンツ LINESを利用(遠隔授業)				
履 修 上 の 意 注	<ul style="list-style-type: none"> ・コマごとの学習目標を掴み、時間内に理解できるようにする。 ・理解できなかった所や復習のため、Webコンテンツ・eラーニングを活用し理解度を高める。 ・ノートをきちんと取り、復習や予習に活かす。 ・以上でも解らなかった所は、Teamsで担任教員に聞き理解できるようにする。 ・(卒業前学年は)履歴書やエントリーシートの書き方を覚える。 				
成 績 評 価 の 方 法	<ul style="list-style-type: none"> ・実力試験の成績(年4回実施:ペーパーテスト):60% ・Webコンテンツの回答実績など:平常点:40% 				

就 職 対 策 II

< 前 期 >

授業	教科・ジャンル	学習内容	ラインズ・コース
1	SPI対策算数・数学の基礎(四則の計算)	()を使った計算、分数の四則演算、負の数の四則演算	SPI
2	SPI対策算数・数学の基礎(方程式)	文字式、方程式、連立方程式、式の展開、因数分解	SPI
3	SPI対策算数・数学の基礎(関数・グラフ)	2つの量の関係、比例、一次関数、二次方程式、二次関数等	SPI
4	SPI対策算数・数学の基礎(組合せ・確率・統計)	百分率、平均値・統計、調査、組合せ・確率	SPI
5	SPI対策算数・数学の基礎(総合)	数の体系、整数の性質、単位、応用問題	SPI
6	SPI非言語 演習問題	代金の清算	演習問題非言語分野
7	SPI非言語 演習問題	代金の清算	演習問題非言語分野
8	SPI非言語 演習問題	料金の割引	演習問題非言語分野
9	SPI非言語 演習問題	料金の割引	演習問題非言語分野
10	SPI非言語 演習問題	分割払い	演習問題非言語分野
11	SPI非言語 演習問題	分割払い	演習問題非言語分野
12	SPI非言語 演習問題	損益算	演習問題非言語分野
13	SPI非言語 演習問題	損益算	演習問題非言語分野
14	SPI非言語 演習問題	速さ	演習問題非言語分野
15	SPI非言語 演習問題	速さ	演習問題非言語分野
16	SPI非言語 演習問題	場合の数	演習問題非言語分野
17	SPI非言語 演習問題	場合の数	演習問題非言語分野
18	SPI非言語 演習問題	確率	演習問題非言語分野
19	SPI非言語 演習問題	確率	演習問題非言語分野

< 後 期 >

授業	教科・ジャンル	学習内容	ラインズ・コース
1	SPI非言語 演習問題	グラフと領域	演習問題非言語分野
2	SPI非言語 演習問題	グラフと領域	演習問題非言語分野
3		・実力試験の成績(年4回実施:ペーパーテスト):60% ・Webコンテンツの回答実績など:平常点:40%	
4	SPI非言語 演習問題	集合	演習問題非言語分野
5	SPI非言語 演習問題	推論	演習問題非言語分野
6	SPI非言語 演習問題	推論	演習問題非言語分野
7	SPI非言語 演習問題	表の読取	演習問題非言語分野
8	SPI非言語 演習問題	表の読取	演習問題非言語分野
9	SPI非言語 演習問題	入出力装置	演習問題非言語分野
10	SPI非言語 演習問題	入出力装置	演習問題非言語分野
11	SPI非言語 演習問題	経路図	演習問題非言語分野
12	SPI非言語 演習問題	経路図	演習問題非言語分野
13	社会 日本地理	北海道・東北・関東・中部・近畿・中国・四国・九州	スタンダード
14	国語・英語 古典・文学史・熟語	古典・文学史・動詞・前置詞を用いた熟語、会話表現	スタンダード
15	SPI模擬テスト WEBテスト	非言語分野・言語分野	WEBテスト2
16	SPI模擬テスト テストセンター	非言語分野・言語分野	テストセンター・固定
17	SPI模擬テスト テストセンター	非言語分野・言語分野	テストセンター・IRT
18	SPI模擬テスト マークシート	非言語分野	マークシート2
19	SPI模擬テスト マークシート・テストセンター	非言語分野・言語分野	マークシート2・構造的把握力

シラバス

作成日：2021年 4月 1日

学 科 名	AIシステムエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	プログラミング言語Ⅲ			科 目 分 類	① 独自 / 共通
履 修 年 次	2	履 修 学 期	通年	授 業 形 態	② 講義 / ③ 実習 / ④ 演習
コマ数 / 週	前期3 後期7	総授業コマ数	190	単 位 数	10
担 当 教 員	佐々木 ことえ 遠藤 公基	実 務 経 験			
目 的 / 概 要	プログラミング言語Javaについて、Oracle Java SE試験合格を目標に学習する。				
到 達 目 標	<ul style="list-style-type: none"> ・「Java」の基本文法を身につけ、簡単なプログラミングができる。 ・「クラス」を定義し、それを使うことができる。 ・クラスを継承し、効率のよいプログラミングができる。 ・例外を理解し、例外処理を定義することができる。 ・インターフェースの目的を理解し、正しく使うことができる。 ・Oracle Java SE試験合格を目指す。 				
目 標 資 格	Java SE Bronze(オラクル認定Javaプログラマ SE BRONZE) Javaプログラミング能力認定試験3級・2級				
前 提 知 識	1年生で学習したJavaの知識				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
	30	Javaプログラミング能力認定試験3級対策			
	95	Javaプログラマ試験対策			
	6	学内でのプログラミング演習(企業連携実習)			
	40	Javaプログラマ試験対策問題演習			
計	19	補講			
計	190				
使 用 教 材	<ul style="list-style-type: none"> ・Java言語プログラミングレッスン 第3版(上)(下) ・Javaプログラミング能力認定試験3級・2級 問題集 				
履 修 上 の 意 注	<ul style="list-style-type: none"> ・講義内容を復習する。 ・プログラミング実習は、「自ら進んで調べる」姿勢が大切。 				
成 績 評 価 方 法	<ul style="list-style-type: none"> ・定期試験 30% ・課題レポート 60% ・授業への取り組む姿勢 10% などを中心に総合的に評価する 				

シラバス

作成日：2021年 4月 1日

学 科 名	AIシステムエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	SQL II			科 目 分 類	独自 / 共通
履 修 年 次	2	履 修 学 期	通年	授 業 形 態	講義 / 実習 / 演習
コマ数 / 週	3	総授業コマ数	114	単 位 数	6
担 当 教 員	吉澤 毅	実 務 経 験			
目 的 / 概 要	<ul style="list-style-type: none"> ・SQL言語とデータベース管理の基本を学ぶ ・ORACLEデータベースを使用し、リレーショナルデータベースの基本を学ぶ。 ・ORACLE MASTER Bronzeの資格取得を目指す。 				
到 達 目 標	<ul style="list-style-type: none"> ・SQL言語に含まれるDML、DDL、DCL文の概要を理解する。 ・SQL文を用いてテーブルを作成することができる。 ・DML文を用いてデータ操作ができるようになる。 ・Sql * plusの基本操作ができる。 ・ORACLE EMの基本操作ができる。 				
目 標 資 格	オラクルマスター Bronze 12c BRONZE				
前 提 知 識	・1年次のDB技術基礎の履修				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
	8	・DMLの基本			
	12	・データの制限およびソート・単一行関数			
	12	・グループ関数・結合・副問い合わせ			
	8	・集合演算子・データの操作			
	8	・表の作成と管理・よく使うスキーマオブジェクト・データディクショナリビュー			
	4	・ORACLE Database管理の概要			
	4	・ORACLEソフトウェアのインストール			
	5	・Enterprise Manager Database ControlおよびSQL Plusの使用			
	10	・ORACLEネットワークの構成			
8	・ORACLEインスタンスの管理				
9	・データベース記憶構造の管理				
9	・ユーザおよびセキュリティの管理				
9	・スキーマ・オブジェクトの管理				
4	・バックアップ・リカバリの実行				
4	・データベースの監視とアドバイザの使用				
計	114				
使 用 教 材	<ul style="list-style-type: none"> ・ORACLE MASTER Bronze[12c SQL基礎]完全詳解+精選問題集 ・ORACLE MASTER Bronze[Bronze DBA 12c]完全詳解+精選問題集 ・担当者作成のプリント 				
履 修 上 の 意	<ul style="list-style-type: none"> ・まとめ用のノートを用意すること。 ・「継続は力なり」・・・欠席することなく、マシン実習を通して、理解を深めることが大切です。 				
成 績 評 価 の 方 法	<ul style="list-style-type: none"> ・定期試験 60% ・実習成果物と実習課題レポート 30% ・授業への取り組む姿勢 10% などを中心に総合的に評価する 				

シラバス

作成日：2021年 4月 1日

学 科 名	AIシステムエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	AIシステム I			科 目 分 類	①独自 / 共通
履 修 年 次	2	履 修 学 期	通年	授 業 形 態	△講義 / ②実習 / 演習
コマ数 / 週	前期 3 後期 3	総授業コマ数	114	単 位 数	6
担 当 教 員	阿保 隆徳	実 務 経 験			
目 的 / 概 要	<ul style="list-style-type: none"> pythonに関する基礎的な文法、命令を習得し、AIモデルの構築及び学習データの作成方法やAIへの学習方法、既存のAIモデルを利用する方法等を習得する。AIシステム実装に関する開発技術を、学習データ準備からPythonを使用したAIプログラム作成、評価／実装までの一連の方法を幅広く学習する。 				
到 達 目 標	<ul style="list-style-type: none"> AIシステムの構築方法を学び、PythonでKeras等を使用した簡単なAIプログラムの作成ができる。 AIプログラムに学習させるためのデータを作成して、学習させることができる。 既存のAIモデルを利用した転移学習で改造してシステムに実装することができる。 				
目 標 資 格	・特になし				
前 提 知 識	・AI概論、プログラミング言語等の履修				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
	12 15 9 12 15 15 12 18 6	<ul style="list-style-type: none"> AIモデル構造 pythonの基本的な命令文 関数の記述の基礎知識 Pythonライブラリ 画像処理プログラミング モデルによるAIプログラミング 学習データ作成法 Kerasプログラミング 転移学習プログラミング 			
計	114				
使 用 教 材	ゼロからやさしくはじめるPython入門(マイナビ出版) 現場で使えるTensorFlow開発入門(翔泳社) 配布資料				
履 修 上 の 意 注	・必要な事項はノートに記録させる。				
成 績 評 価 の 方 法	<ul style="list-style-type: none"> 定期試験の結果 50% 実習点 30% 平常点 20%(授業への取り組み姿勢等) 				

シラバス

作成日：2021年 4月 1日

学 科 名	AIシステムエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	AIモデル開発			科 目 分 類	①独自 / 共通
履 修 年 次	3	履 修 学 期	前期	授 業 形 態	①講義 ②実習 ③演習
コマ数 / 週	3	総授業コマ数	57	単 位 数	3
担 当 教 員	吉澤 毅	実 務 経 験			
目 的 / 概 要	<ul style="list-style-type: none"> ・どのような分野で、どのようなデータを対象に、AIが利用されるかを学ぶ ・AIでよく使われるモデルについて学習する ・プログラム言語を利用しないAI環境を利用し、どのようにデータが処理されるかを理解する ・データの前処理と学習結果について理解する 				
到 達 目 標	<ul style="list-style-type: none"> ・AIで扱われるデータと、代表的なモデルについての知識を身につける ・与えられたデータを、適切なモデルを用いて、AIで処理できるようになる ・AIで処理するために、どのようなデータを用意すべきなのかを知り、データの前処理ができる 				
目 標 資 格	・特になし				
前 提 知 識	・1年次のAI概論の履修				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
	15	代表的なAIモデル			
	10	実習環境の構築と整備			
	25	AIモデルの演習			
	7	AI開発課題			
計	57				
使 用 教 材	・担当者作成のプリント				
履 修 上 の 意 注	開発環境はターゲットとする機器により異なるが、基本的な部分では共通していることが多い。その為、さまざまな開発環境において、応用を利かせられるように留意すること。				
成 績 評 価 の 方 法	<ul style="list-style-type: none"> ・定期試験40% ・実習報告書60% で総合的に評価する。				

シラバス

作成日：2021年 4月 1日

学 科 名	AIシステムエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	企業会計とビジネス			科 目 分 類	独自 / (共通)
履 修 年 次	2	履 修 学 期	前期	授 業 形 態	(講義) / 実習 / 演習
コマ数 / 週	1	総授業コマ数	19	単 位 数	1
担 当 教 員	小林 耕平	実 務 経 験			
目 的 / 概 要	・企業システムの構築に必要な、経営と会計の基礎および企業の仕組みを学ぶ。				
到 達 目 標	・損益計算書、貸借対照表、キャッシュフロー計算書などが読めるようになる				
目 標 資 格	なし				
前 提 知 識	なし				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
	1 5 5 5 3 計 19	<ul style="list-style-type: none"> ・会社の数字 ・損益計算書 ・貸借対照表 ・キャッシュフロー計算書 ・その他の企業指標 			
使 用 教 材	<ul style="list-style-type: none"> ・会社の数字が良くわかる本 ・プリント 				
履 修 上 の 意 注	特になし				
成 績 評 価 方 法	<ul style="list-style-type: none"> ・定期試験 90% ・授業に取り組む姿勢 10% <p style="text-align: center;">などを中心に総合的に評価する。</p>				

シラバス

作成日：2021年 4月 1日

学 科 名	AIシステムエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	システム開発Ⅱ(企業連携科目)			科 目 分 類	独自 / 共通
履 修 年 次	2	履 修 学 期	前期	授 業 形 態	講義 / 実習 / 演習
コマ数 / 週	2	総授業コマ数	38	単 位 数	2
担 当 教 員	遠藤 公基 大久保 一茂	実 務 経 験	・大久保: 自社グループ企業のWebサイト構築などを経験。システム開発に関するさまざまな工程に参加した経験を活かし、実践的な教育を行う。		
目 的 / 概 要	<p>情報システム構築について、プログラミング作業でのプロジェクトとのかかわり方を中心に学ぶ。</p> <p>株式会社プロトソリューションと取り交わした「職業教育協定書」(以下、協定書)に基づいて授業科目を連携して実施する。具体的には、協定書別紙に記載している以下の内容を企業と連携し実施する。</p> <p>株式会社プロトソリューションには、プログラムのテスト工程について、テストの実施方法を学ぶこと、動作の正当性を確認する技術を習得すること、プログラムの品質を維持するために留意する事項について学ぶことを目的に、実践的な演習を依頼する。</p> <p>科目担当教員と講師がそれぞれ事前に打ち合わせを行い、連携実習開始時点までの学習内容を説明後、実習内容、実習成果物に対する評価基準などについて定める。実習中は、企業の講師がシステムエンジニアとしての心得、求められるスキルなどを理解させ、生徒の取り組むプロジェクトの目標、開発手順などを指示し、チームで実習を行う。実習最終日にはプロジェクト成果物を提出させ、講師が成果の評価を行う。</p> <p>その後の授業においては、科目担当教員が実習内容の補足や、プロジェクト成果物の改良に向けたサポートを行う。期末には、企業の講師の評価を踏まえ、担当教員が総合的に成績評価・単位認定を行う。</p>				
到 達 目 標	<ul style="list-style-type: none"> ・チームでプログラミング作業を行う時に必要な知識を得る ・プログラミングを行う上で必要な情報が何であるか把握し、情報収集したうえでプログラミング作業を行う。 ・成果物の性能を評価するために必要なテストを設計できる ・用意された資料を読み解き、仕様を確認できる 				
目 標 資 格	なし				
前 提 知 識	・1年生で学習したJava言語の知識				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
	5	情報システム構築に必要な技術			
	15	設計書作成			
	6	学内でのシステム開発演習(企業連携実習)			
	9	問題演習			
計	38	補講			
使 用 教 材	<ul style="list-style-type: none"> ・データベーススペシャリスト試験 過去問題 ・Javaプログラミング能力認定試験3級 問題集 				
履 修 上 の 意	<ul style="list-style-type: none"> ・実習課題は、必ず期限までに提出すること。 ・Java言語の復習を行って授業に出席すること。 				
成 績 評 価 方 法	<ul style="list-style-type: none"> ・企業連携実習の評価 20% ・定期試験 50% ・実習課題 30% <p>などを中心に総合的に評価する</p>				

シラバス

作成日：2021年 4月 1日

学 科 名	AIシステムエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	Webシステム技術			科 目 分 類	①独自 / 共通
履 修 年 次	2	履 修 学 期	後期	授 業 形 態	講義 / 実習 / ①演習
コマ数 / 週	2	総授業コマ数	38	単 位 数	2
担 当 教 員	遠藤 公基	実 務 経 験			
目 的 / 概 要	インターネットの仕組みと、HTML・CSSについて学習する。 CGIについて学習し、サーバーサイドプログラムについて学習する。 簡単なWebシステムの構築を行う。 WebAPIで利用される、JSON形式について学習する				
到 達 目 標	<ul style="list-style-type: none"> ・インターネットの仕組みと、HTML・CSSについて理解する ・CGIについて学習し、サーバーサイドプログラムについて学習する。 ・簡単なWebシステムの構築を行う。 ・JSON形式でのデータのやり取りが出来る 				
目 標 資 格	なし				
前 提 知 識	なし				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
	5	環境について			
	15	HTMLについて			
	10	Web プログラム実習			
	8	補講			
計	38				
使 用 教 材	・HTML&スタイルシートトレーニングブック				
履 修 上 の 意 注	<ul style="list-style-type: none"> ・課題は必ず提出すること。 ・積み重ねが大事。 ・実習内容を復習する。 				
成 績 評 価 の 方 法	<ul style="list-style-type: none"> ・定期試験 40% ・実習課題 50% ・授業への取り組む姿勢 10% などを中心に総合的に評価する 				

シラバス

作成日：2021年 4月 1日

学 科 名	AIシステムエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	情報セキュリティマネジメント試験対策ⅡA・ⅡB・ⅢA・ⅢB			科 目 分 類	独自 / 共通
履 修 年 次	2・3	履 修 学 期	前期・後期	授 業 形 態	講義 / 実習 / 演習
コマ数 / 週	2	総授業コマ数	38	単 位 数	各2
担 当 教 員	岩間 信喜 一ノ宮 義夫 星 孝	実 務 経 験			
目 的 / 概 要	目的:情報セキュリティマネジメント試験に合格するレベルの知識を身に着ける。 概要:情報セキュリティマネジメント試験の出題範囲の内容を演習する。また、模擬試験にてその学修到達レベルを確認する。				
到 達 目 標	①部門の情報セキュリティマネジメントの一部を独力で遂行できる。 ②情報セキュリティインシデントの発生又はそのおそれがあるときに、情報セキュリティリーダーとして適切に対処できる。 ③情報技術全般に関する基本的な用語・内容を理解できる。 ④情報セキュリティ技術や情報セキュリティ諸規程に関する基本的な知識をもち、情報セキュリティ機関、他の企業などから動向や事例を収集し、部門の環境への適用の必要性を評価できる。				
目 標 資 格	情報セキュリティマネジメント試験				
前 提 知 識	1年次にIT分野共通のカリキュラムを履修していること				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
	3	情報セキュリティ技術			
	2	情報セキュリティ管理			
	3	情報セキュリティマネジメントシステム			
	3	情報セキュリティ組織・機関			
	6	情報セキュリティ対策			
	6	情報セキュリティ実装技術			
	6	情報セキュリティ関連法規			
	1	労働関連法規・取引関連法規			
	2	ガイドライン・技術者情報			
2	標準化				
1	コンピュータシステム・データベースネットワーク				
1	プロジェクトマネジメント				
1	サービスマネジメント				
1	企業と法務				
計	38				
使 用 教 材	・情報セキュリティマネジメント試験過去問題 ・情報セキュリティマネジメント試験予想問題集 ・模擬試験問題				
履 修 上 の 意 注	・まとめ用ノートを用意すること ・本試験と模擬試験は必ず受験すること				
成 績 評 価 の 方 法	・情報処理技術者試験の結果及びスコア ・対策授業に取り組む姿勢などで総合的に評価する				

シラバス

作成日：2021年 4月 1日

学 科 名	AIシステムエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	基本情報技術者試験対策ⅡA・ⅡB・ⅢA・ⅢB			科 目 分 類	独自 / 共通
履 修 年 次	2・3	履 修 学 期	前期・後期	授 業 形 態	講義 / 実習 / 演習
コマ数 / 週	2	総授業コマ数	38	単 位 数	各2
担 当 教 員	吉澤 毅 佐々木 ことえ 遠藤 公基	実 務 経 験			
目 的 / 概 要	<p>目的： 基本情報技術者に合格するレベルの知識を身に着ける。</p> <p>概要： 基本情報技術者試験の出題範囲の内容を演習する。また、模擬試験にてその学修到達レベルを確認する。</p>				
到 達 目 標	<p>1. 情報技術を活用した戦略立案に関し、想定する担当業務に応じて次の知識・技能を持つ。</p> <p>① 対象とする業種・業務に関する基本的な事項を理解し、担当業務に活用できる。</p> <p>② 上位者の指導の下に、情報戦略に関する予測・分析・評価ができる。</p> <p>③ 上位者の指導の下に、提案活動に参加できる。</p> <p>2. システムの設計・開発・運用に関し、想定する担当業務に応じて次の知識・技能を持つ。</p> <p>① 情報技術全般に関する基本的な事項を理解し、担当業務に活用できる。</p> <p>② 上位者の指導の下に、システムの設計・開発・運用ができる。</p> <p>③ 上位者の指導の下に、ソフトウェアを設計できる。</p>				
目 標 資 格	基本情報技術者試験				
前 提 知 識	1年次にIT分野共通のカリキュラムを履修していること				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
		8	アルゴリズムと疑似言語		
		8	プログラミング言語		
		1	コンピュータ構成要素・システム構成要素		
		1	ソフトウェア		
		1	ハードウェア		
		4	データベース		
		4	ネットワーク		
		6	セキュリティ		
		2	システム開発技術		
		1	ソフトウェア開発管理技術		
		2	プロジェクトマネジメント		
計		38			
使 用 教 材	<ul style="list-style-type: none"> ・基本情報技術者過去問題 ・基本情報技術者予想問題集 ・模擬試験問題 				
履 修 上 の 意 注	<ul style="list-style-type: none"> ・まとめ用ノートを用意すること ・本試験と模擬試験は必ず受験すること 				
成 績 評 価 の 方 法	<ul style="list-style-type: none"> ・情報処理技術者試験の結果及びスコア ・対策授業に取り組む姿勢などで総合的に評価する 				

シラバス

作成日：2021年 4月 1日

学 科 名	AIシステムエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	応用情報技術者試験対策ⅡA・ⅡB・ⅢA・ⅢB			科 目 分 類	独自 / 共通
履 修 年 次	2・3	履 修 学 期	前期・後期	授 業 形 態	講義 / 実習 / 演習
コマ数 / 週	2	総授業コマ数	38	単 位 数	各2
担 当 教 員	佐藤 一 川名 拳也	実 務 経 験			
目 的 / 概 要	<p>目的： 応用情報技術者に合格するレベルの知識を身に着ける。</p> <p>概要： 応用情報技術者試験の出題範囲の内容を演習する。また、模擬試験にてその学修到達レベルを確認する。</p>				
到 達 目 標	<p>1. 情報技術を活用した戦略立案に関し、想定する担当業務に応じて次の知識・技能を持つ。</p> <p>① 経営戦略・情報戦略の策定に際して、経営者の方針を理解し、経営を取り巻く外部環境を正確に捉え、動向や事例を収集できる。</p> <p>② 経営戦略・情報戦略の評価に際して、定められたモニタリング指標に基づき、差異分析などを行える。</p> <p>③ 提案活動に際して、提案討議に参加し、提案書の一部を作成できる。</p> <p>2. システムの設計・開発・運用に関し、想定する担当業務に応じて次の知識・技能を持つ。</p> <p>① アーキテクチャの設計において、システムに対する要求を整理し適用できる技術の調査が行える。</p> <p>② 運用管理チーム、オペレーションチーム、サービスデスクチームなどのメンバとして、担当分野におけるサービス提供と定稼働の確保が行える。</p> <p>③ プロジェクトメンバとして、プロジェクトマネージャ(リーダー)の下でスコープ、予算、工程、品質などの管理ができる。</p> <p>④ 情報システム、ネットワーク、データベース、組込みシステムなどの設計・開発・運用・保守において、上位者の方針を理解し、自ら技術的問題を解決できる。</p>				
目 標 資 格	応用情報技術者試験				
前 提 知 識	基本情報技術者試験合格レベルの知識を持っていること				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
	6	アルゴリズム			
	4	データベース			
	4	ネットワーク			
	8	セキュリティ			
	4	システム開発技術			
	2	ソフトウェア開発管理技術			
	2	プロジェクトマネジメント			
	2	サービスマネジメント			
	2	システム戦略			
2	経営戦略				
2	企業と法務				
計	38				
使 用 教 材	<ul style="list-style-type: none"> ・応用情報技術者過去問題 ・応用情報技術者予想問題集 ・模擬試験問題 				
履 修 上 の 意 注	<ul style="list-style-type: none"> ・まとめ用ノートを用意すること ・本試験と模擬試験は必ず受験すること 				
成 績 評 価 の 方 法	<ul style="list-style-type: none"> ・情報処理技術者試験の結果及びスコア ・対策授業に取組む姿勢などで総合的に評価する 				

シラバス

作成日：2021年 4月 1日

学 科 名	AIシステムエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	高度情報技術者試験対策ⅡA・ⅡB・ⅢA・ⅢB			科 目 分 類	独自 / 共通
履 修 年 次	2・3	履 修 学 期	前期・後期	授 業 形 態	講義 / 実習 / 演習
コマ数 / 週	2	総授業コマ数	38	単 位 数	各2
担 当 教 員	星 孝 吉澤 毅 竹村 健司 伊藤 克也	実 務 経 験			
目 的 / 概 要	<p>目的： 高度情報技術者に合格するレベルの知識を身に着ける。</p> <p>概要： 高度情報技術者試験の出題範囲の内容を演習する。また、模擬試験にてその学修到達レベルを確認する。</p>				
到 達 目 標	受験区分(情報処理安全確保支援士/ネットワークスペシャリスト/データベーススペシャリスト/エンベデットシステムスペシャリスト)の高度技術の専門家として、他の専門家と協力しながら高度情報技術を適用して、情報システムを企画・要件定義・開発・運用・保守するため、知識・実践能力を持つ。				
目 標 資 格	情報処理安全確保支援士/ネットワークスペシャリスト/データベーススペシャリスト/エンベデットシステムスペシャリスト				
前 提 知 識	応用情報技術者試験合格レベルの知識を持っていること				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
	8	午前Ⅱ(内容は受験区分による)			
	14	午後Ⅰ(内容は受験区分による)			
	16	午後Ⅱ(内容は受験区分による)			
		※学習内容はIPAで発行している情報処理技術者試験 試験要項(ver1.7)に基づく ※午前Ⅰは各自学習すること			
計	38				
使 用 教 材	<ul style="list-style-type: none"> ・応用情報技術者過去問題 ・応用情報技術者予想問題集 ・模擬試験問題 				
履 修 上 の 意 注	<ul style="list-style-type: none"> ・まとめ用ノートを用意すること ・本試験と模擬試験は必ず受験すること 				
成 績 評 価 の 方 法	<ul style="list-style-type: none"> ・情報処理技術者試験の結果及びスコア ・対策授業に取組む姿勢などで総合的に評価する 				