

2019年度

カリキュラム編成書

AIテクノロジーエンジニア科(1年生)

東北電子専門学校

学 科 概 要 書

作成日:2019年 4月18日

作成者:坂藤 健

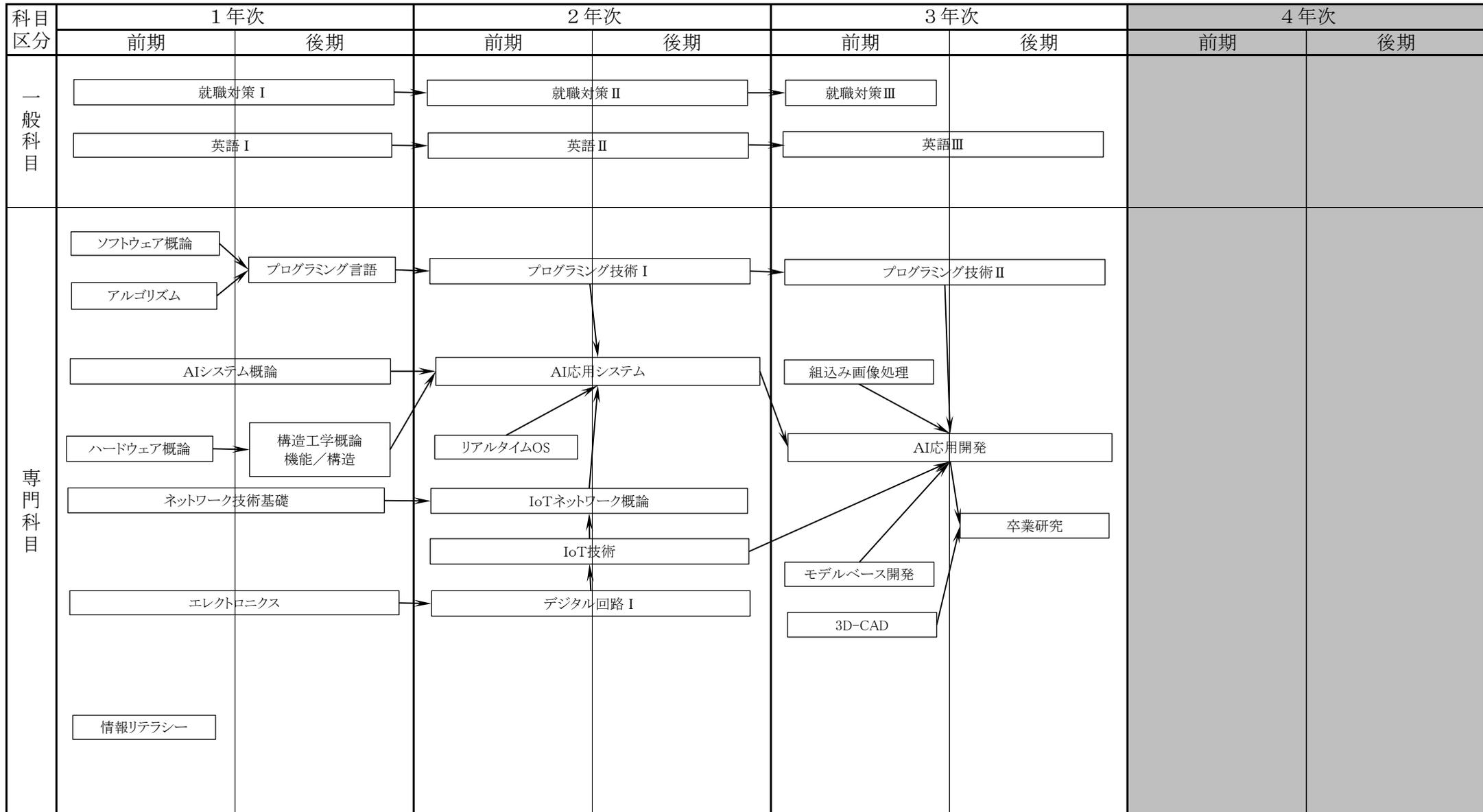
学 科 名	AIテクノロジーエンジニア科
コース名	
所属分野	IT・AI分野

人材ニーズ	人が考えて行う事を機械にさせるAI技術、ゲーム、医療、流通、小売、エネルギーなど多くの分野で関連開発を急速に進めています。
	これらの実現のため、AI・IoTを備えたシステムは益々要求が増し、その開発技術者の要望が増えております。
	制御対象の構造的知識からAI・IoT、組込みシステムの知識まで幅広い技術的スキルが求められています。
育成人材像	AIシステム開発に於いて、機械学習は必須であり、そのための技法を習得し効率よく学習させる事が出来る。
	また、学習済みのライブラリを実装した組込みAIが採用されており、その技術を活かせる人材を育成していきます。
主な教育内容 と目標	・AI、IoT、組込みシステムを理解し、その開発手法を習得する。
	・AIシステムにおける機械学習を理解し、その応用技術を習得する。
	・IoTによるネットワーク環境を理解し、その利用法を習得する。
	・今後の技術革新を踏まえて、モデルベース開発の概念を理解する。
目標資格	ジェネラリスト検定(G検定)
	ETECクラス2 レベルA・B
	CG検定(画像処理部門エキスパート・ベーシック)
目指す職種	AI・IoTシステム開発技術者
	組込みシステム開発技術者
	電子制御開発技術者
業界や外部 専門家との 連携体制	【現状】
	・みやぎカーインテリジェント人材育成センターを中心とした企業ニーズに合わせたカリキュラム
	・花壇自動車大学校による自動車工学概論(実車研修を含む)
	・卒業生就職先企業からの情報交換
	【今後】
	・開発関連以外の企業とも積極的に情報交換を行い人材供給分野を広げる
特長	・自動車の整備専門分野の学校と連携する事により、AIによる自動運転や組込み対象機器に関して充実した専門知識の習得が出来ます。
その他	

科目関連図

作成日：2019年 4月18日

学科名	AIテクノロジーエンジニア科
コース名	



シラバス

作成日:2019年 4月 1日

学 科 名	AIテクノロジーエンジニア科				
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	前期 1 後期 1	総授業コマ数	38	単 位 数	2
担 当 教 員	近藤 孝之 岡崎 和行 大坂 祥郎 升澤 満夫	実 務 経 験			
目的 / 概要	習熟度に応じたクラスを編成し、一般常識や適性試験対策を中心に学習します。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びます。				
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					
前 提 知 識	中学校・高校学校時の基礎的知識。				
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)			
計					
使 用 教 材	(前期)「専門学校生のための就職筆記試験対策問題集」(ウイネット) (後期)「聞いたらわかった SPI」(一ツ橋書店)				
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、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、休み時間や放課後、先生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) ・授業に取り組む姿勢などを総合的に評価する。 				

就 職 対 策 I

作成日 : 2019年4月1日

< 前 期 >

授業	第1章 国語	第3章 社会	第2章 数学
	開始10分間で問題集を学習・確認		後半60分間で講義・演習
1	授業の進め方、実力テストの解答・解説		
2	Exercise 1・2 漢字の読み(1)/(2)	Exercise 1/2 日本の地理(1)/日本の地理(2)	Exercise 1 式と計算(1)
3	Exercise 3/4 漢字の読み(3)/書き取り(1)	Exercise 3/4 日本の地理(3)/世界地理(1)	Exercise 2 式と計算(2)
4	Exercise 5/6 漢字の書き取り(2)/同音異義語(1)	Exercise 5/6 世界地理(2)/世界の地理(3)	Exercise 3 速さの基礎
5	Exercise 7/8 同音異義語(2)/(3)	Exercise 7/8 日本史(1)/日本史(2)	Exercise 4 旅人算
6	Exercise 9 同訓異字	Exercise 9 日本史(3) 近現代史	Exercise 5 通算
7	Exercise 10/11 語句の意味・関連(1)/(2)	Exercise 10 世界史(1) 近代以前の西洋史	Exercise 6 流水算
8	Exercise 12 同意語・類義語	Exercise 11 世界史(2) 近代以前の東洋史	Exercise 7 割合の基礎
9	Exercise 13 反対語(対義語)	Exercise 12 世界史(3) 近代史	Exercise 8 濃度
10	Exercise 14 四字熟語(1)書き取り、文字補充	Exercise 13 政治経済(1) 日本国憲法	Exercise 9 損益算
11	Exercise 15 四字熟語(2)選択	Exercise 14 政治経済(2) 三権分立	Exercise 10 仕事算
12	Exercise 16/17 ことわざ(1)/(2)	Exercise 15 政治経済(3) 内閣と裁判所	Exercise 11 虫食い算
13	Exercise 18 慣用句・故事成語	Exercise 16 政治経済(4) 経済の仕組みと～	Exercise 12 順列・確率
14	Exercise 19 敬語	Exercise 17 政治経済(5) 景気の循環と～	Exercise 13 集合
15	Exercise 20 適語補充	Exercise 18 現代社会 社会保障制度	Exercise 14 推理
16	Exercise 21 文章の並び替え・文章整序	Exercise 19 日本・世界の思想・宗教	Exercise 15 図形と角度
17	Exercise 22 文章読解	Exercise 20 日本・世界の芸術家	Exercise 16 面積・体積
18	(予備)	(予備)	Exercise 17 展開図

< 後 期 >

授業	言語分野	非言語分野
	開始10分間で問題集を自習	後半60分間で講義
1	SPI2の概要	1. 命題
2	1. 同意語	4. 位置と方角
3	2. 反意語	7. 年齢算
4	3. 用途	8. 植木算
5	4. 行為	9. 鶴亀算
6	5. 包含	12. 水槽算
7	6. 原料	17. 代金の精算
8	7. ことわざ・慣用句	20. 数列
9	8. 敬語	21. N進数
10	9. 語句の意味	22. 図形の証明
11	10. 多義語	24. 物の流れと比率
12	11. 文法	25. ブラックボックス
13	12. 空欄補充	26. フローチャート
14	13. 文章整序	27. 図表の読み取り
15	14. 長文読解	28. てこ・モーメント
16		29. 滑車
17		30. 物体の運動
18		31. 電気
19		32. グラフの領域
20		33. 新傾向問題

シラバス

作成日:2019年 4月 1日

学 科 名	AIテクノロジーエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	英語 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 1 後期 1	総授業コマ数	38	単 位 数	2
担 当 教 員	小関 一恵	実 務 経 験			
目 的 / 概 要	エンジニアとして必要な英文法の基礎を習得する。				
到 達 目 標	・近年、インターネット等の情報のグローバル化に伴い、多くの英語による情報が簡単に入手閲覧可能となった、これら英文による情報を利用する為の技術として、英文読解に必要な英文法等を習得する。				
目 標 資 格	特になし				
前 提 知 識	高等学校卒業程度の英語力				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
	2	1.名詞と冠詞 / 2. 2語以上で動詞(V)の場合			
	2	3.主語(S)と主部 / 4 三単現のS			
	2	5.過去形(・過去分詞)の作り方 / 6.未来形と関連表現			
	2	7.現在完了 / 8.進行形			
	2	9.疑問文・否定文の作り方 / 10.疑問詞を使った疑問文			
	2	11.文の主要素と五文型 / 12.受動態			
	2	13.受動態は過去分詞 / 14.能動態は ing 形か不定詞			
	3	15.不定詞の形容詞的用法, etc. / 16.接続詞			
	3	17.疑問詞のない間接疑問文 / 18.疑問詞のある間接疑問文と譲歩構文			
3	19.名詞と代名詞 / 20.関係代名詞				
3	21.関係代名詞 what / 22.関係副詞				
3	23.時制の単純化 / 24.仮定法過去				
3	25.仮定法過去完了 / 26.仮定法を使った構文				
3	27.Backshift / 28.話法の転換(平叙文)				
3	29.話法の転換(疑問文) / 30.話法の転換(命令文など)				
計	38				
使 用 教 材	英検三級合格問題集(新星出版社)				
履 修 上 の 意 注	基礎文法の重要性を認識していないがために、読むことにも書くことにも自信や興味をもてない学生が大勢を占める現状がある。IT関連の教材を使用することによって、専門分野への興味を維持しつつ、あわせて、文法の基礎までもどる。また、自分で英単語を書く習慣をつけることも必要であり、試験では記述式形式を中心とする。				
成 績 評 価 の 方 法	・定期試験80% ・授業への取り組む姿勢20% で総合的に評価する。				

シラバス

作成日:2019年 4月 1日

学 科 名	AIテクノロジーエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	ハードウェア概論			科 目 分 類	①独自 / 共通
履 修 年 次	1	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	坂藤 健	実 務 経 験	独立系システム開発企業にて、電子設計技術者としてゲートアレイでのIC設計を行っていた経験を活かして教育を行っている。		
目 的 / 概 要	組込みシステムにおける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。				
到 達 目 標	・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	・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			
	1	概要			
	3	コンピュータの基本構成			
	4	コンピュータのデータ表現			
	6	中央演算装置と主記憶装置			
	5	補助記憶装置			
	6	入出力装置			
	4	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			
	4	情報処理システムの評価			
3	ヒューマンインターフェース				
5	マルチメディア				
12	演習問題				
計	57				
使 用 教 材	IT戦略とマネジメント(インフォテック・サーブ) ITワールド(インフォテック・サーブ) 計算問題プリント コンピュータ構成部品				
履 修 上 の 意 注	実習課題は必ず期限までに提出する。				
成 績 評 価 の 方 法	定期試験80%、授業に取り組む姿勢20%にて総合的に評価する。				

シラバス

作成日:2019年 4月 1日

学 科 名	AIテクノロジーエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	ソフトウェア概論			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	3	総授業コマ数	57	単 位 数	3
担 当 教 員	阿保 隆徳	実 務 経 験	独立系ソフトウェア企業にて、組込み制御技術者として簡易OSやデータベースと連動した自動化システムを開発した経験を活かして教育を行っている。		
目 的 / 概 要	コンピュータシステムにおけるソフトウェアの役割や基礎知識、開発技法の基礎知識など習得する。				
到 達 目 標	<ul style="list-style-type: none"> ・各ソフトウェアの種類と特徴について説明できる。 ・オペレーティングシステムの各種機能について説明できる。 ・各ファイル構成の種類やプログラム言語の特徴について説明できる。 ・データベースの基本的な構造と設計概念について説明できる。 ・SQLを使用してデータベースについて簡単な操作ができる。 				
目 標 資 格	情報検定 情報活用試験・情報検定 システム試験				
前 提 知 識	高校卒業程度の知識				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
	5	・ソフトウェアの分類			
	12	・オペレーティングシステム			
	5	・プログラム言語と言語プロセッサ			
	5	・ファイル			
	10	・データベース概要			
	15	・SQL基礎			
	5	・データベース種類			
計	57				
使 用 教 材	ITワールド 株式会社インフォテック・サーブ				
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 80% ・平常点 20% (授業への取り組み姿勢等)				

シラバス

作成日:2019年 4月 1日

学 科 名	AIテクノロジーエンジニア科				
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 1 後期 1	総授業コマ数	38	単 位 数	2
担 当 教 員	山崎 徹	実 務 経 験	電機系SIベンダにて、主にCAD、画像処理関連の開発に従事していたが、ネットワーク関連の業務に従事した経験も数多くあり、そこで得たスキルを生かして教育を行っている。		
目 的 / 概 要	・現在パソコンを使用するにあたって、ネットワーク環境の利用が不可欠となっている。従って将来ITエンジニアを目指す者は、現在のネットワークインフラの中心技術である「インターネット」「TCP/IP」をキーワードに、幅広くネットワークの知識、技術を身につける必要がある為。				
到 達 目 標	・TCP/IPベースのネットワーク環境について、管理、調査のできる技術が身についている。 ・各種検定試験におけるネットワーク分野の基礎レベルの問題が確実に解ける。				
目 標 資 格	・情報検定 情報活用試験・情報検定 システム試験				
前 提 知 識	なし。				
授 業 計 画	コマ数	授 業 内 容			
	2	・ネットワークの概要			
	6	・OSI参照モデルとTCP/IP			
	5	・LAN			
	2	・WAN			
	10	・インターネット			
	10	・ネットワークセキュリティ			
	3	・ネットワーク関連知識			
計	38				
使 用 教 材	・ITワールド(インフォテックサーブ) ・小テスト等のプリント教材				
履 修 上 の 注 意	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。				
成 績 評 価 の 方 法	・定期試験 80% ・平常点20%(授業への取り組み姿勢等)				

シラバス

作成日:2019年 4月 1日

学 科 名	AIテクノロジーエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	アルゴリズム			科 目 分 類	①独自 / 共通
履 修 年 次	1	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	坂藤 健	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"> ・ETECクラス2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	・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			
		2	アルゴリズムに必要な概念		
		2	フローチャートの書き方		
		6	基本的な処理構造		
		6	探索処理		
		6	整列処理		
		5	データ構造とアルゴリズム		
		10	擬似言語		
		5	情報処理技術者試験対策問題演習		
		15	CASL		
	計	57			
使 用 教 材	<ul style="list-style-type: none"> ・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:2019年 4月 1日

学 科 名	AIテクノロジーエンジニア科				
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	通年	授 業 形 態	講義 / 実習 / 演習
コマ数 / 週	前期 1 ・後期 1	総授業コマ数	38	単 位 数	2
担 当 教 員	坂藤 健	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、アプリケーションソフトウェアの使い方を身につける。</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表計算ソフトに関することを基本から学習する。 情報倫理やネチケットなどのリテラシー教育を行う。Officeの基本的な操作実習を行う。</p>				
到 達 目 標	<ul style="list-style-type: none"> ・ホームページの閲覧方法を知り、検索エンジンを使って必要な情報をインターネットから得ることができる ・学生用グループウェアサービスを知り、それを使ってEメールを利用できる ・キーボード操作をブラインドタッチで行うことができる ・インターネット社会の「光」と「影」の両面を理解する ・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 ・バックアップの重要性を理解し、適切なメディアにバックアップをすることができる ・Excel・Word・PowerPointの中級レベルを習得し、基本的なプレゼンテーションが行える 				
目 標 資 格	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	パソコンリテラシー		
		5	インターネットリテラシー		
		2	検索ソフト・グループウェア・電子メールの利用方法		
		8	情報倫理		
		6	Excel		
		6	Word		
		6	Power Point		
		2	タッチタイピング		
計		38			
使 用 教 材	・Infoss e-Learning:情報倫理 ・担当者作成のプリント				
履 修 上 の 意 注	<ul style="list-style-type: none"> ・まとめ用ノート(B5版)を用意する ・e-Learning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 ・「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 の 方 法	<ul style="list-style-type: none"> ・定期試験70% ・e-Learningの終了テスト10% ・授業に取り組む姿勢10% ・J検情報活用試験2級模擬試験の点数・合格実績10%で総合的に評価する 				

シラバス

作成日:2019年 4月 1日

学 科 名	AIテクノロジーエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	エレクトロニクス			科 目 分 類	①独自 / 共通
履 修 年 次	1	履 修 学 期	通年	授 業 形 態	講義 / ②実習 / 演習
コマ数 / 週	前期 2 後期 4	総授業コマ数	114	単 位 数	6
担 当 教 員	保科 輝彦	実 務 経 験	メーカー系列企業にて、アンプやチューナー等のオーディオ関連の各種電子回路設計業務を行った経験を活かして教育を行っている。		
目 的 / 概 要	組込みシステムに欠かせない電気に関する一般的な電気知識の習得を目標に、電子回路等における最低限必要な電気(電子)的特性を学習して、回路図の理解とその設計方法を学習する。				
到 達 目 標	電気に関する基礎知識を学習し、電圧・電流・抵抗の基本要素の関係をオームの法則として理解し、直流回路における各要素の役割を理解する。 交流回路における各要素の働きを理解し、位相制御やインピーダンスを理解する。				
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			
	5 6 10 10 10 15 10 18 10 20	<ul style="list-style-type: none"> ・電気の基礎 ・電力と電気抵抗 ・磁気 ・電荷と静電気 ・交流 ・半導体 ・センサの基礎 ・センサの活用 ・アクチュエータの基礎 ・モータの活用 			
計	114				
使 用 教 材	<ul style="list-style-type: none"> ・電気・電子入門電気・電子 (実教出版) ・担当者作成プリント ・各種データブック 				
履 修 上 の 注 意	<ul style="list-style-type: none"> ・まとめ用ノートを用意すること。 ・実習報告書は期限内に提出すること。 				
成 績 評 価 の 方 法	<ul style="list-style-type: none"> ・定期試験50% ・実習報告書50% で総合的に評価する。				

シラバス

作成日:2019年 4月 1日

学 科 名	AIテクノロジーエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	構造工学概論			科 目 分 類	①独自 / 共通
履 修 年 次	1	履 修 学 期	後期	授 業 形 態	①講義 / ②実習 / ③演習
コマ数 / 週	4	総授業コマ数	76	単 位 数	4
担 当 教 員	阿部 淳 山本 裕貴	実 務 経 験	ディーラーにて自動車整備を8年(阿部)と6年(山本)勤務し、現在は自動車大学校で1級整備士教育を担当している。		
目的 / 概要	<p>目的: 自動運転技術を支える自動車を構成する基本的な構造や機能・原理について幅広く学習する。</p> <p>概要: 自動車を構成する部品の構造や原理・機能に関する基礎知識と技術革新の動向を学び、自動車の基本機能がどのように実現されているかを学ぶ。</p>				
到達目標	自動車の基本機能である「走る・曲がる・止まる」を実現するために、どのような部品が使われ、それらがどのような構成で動作しているかを学習し理解を深め説明出来る。				
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			
	8	・エンジン			
	6	・吸排気装置			
	6	・排出ガス浄化装置			
	3	・燃料装置			
	3	・点火装置			
	3	・潤滑装置			
	3	・冷却装置			
	3	・充電、始動装置			
	3	・過給機			
3	・動力伝達装置				
3	・操舵装置				
4	・制動装置(2コマ)・懸架装置(2コマ)				
4	・走行装置(2コマ)・ハイブリッドシステム(2コマ)				
10	・演習				
14	・実習				
計	76				
使 用 教 材	<ul style="list-style-type: none"> ・図解 クルマのメカニズム(ナツメ社) ・各種データブック ・配布資料 				
履 修 上 の 注 意	<ul style="list-style-type: none"> ・まとめ用ノートを用意すること。 ・実習報告書は期限内に提出すること。 				
成 績 評 価 の 方 法	<ul style="list-style-type: none"> ・定期試験70% ・実習報告書30% で総合的に評価する。				

シラバス

作成日:2019年 4月 1日

学 科 名	AIテクノロジーエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	プログラミング言語			科 目 分 類	①独自 / 共通
履 修 年 次	1	履 修 学 期	後期	授 業 形 態	①講義 / ②実習 / ③演習
コマ数 / 週	5	総授業コマ数	95	単 位 数	5
担 当 教 員	阿保 隆徳	実 務 経 験	独立系ソフトウェア企業にて、組込み制御技術者として簡易OSやデータベースと連動した自動化システムを開発した経験を活かして教育を行っている。		
目 的 / 概 要	<p>目的: ・AIのプログラミング言語として、最も多く用いられているpythonについての基礎知識に関する理解を深める。</p> <p>概要: ・pythonに関する基礎的な文法、命令を習得する。 ・pythonを基に、効率的で拡張性の高いAIプログラミング技術を習得する。 ・実業務で使用される統合開発環境での開発手法を習得する。</p>				
到 達 目 標	C言語での構造化プログラミングを記述出来る。 それらがどのような構成で動作しているかを学習し理解を深め説明出来る。				
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			
	10 5 15 15 12 6 20 12	<ul style="list-style-type: none"> ・データ型 ・データの記憶クラス(格納される場所)とスコープ(その通用範囲) ・pythonの基本的な命令文 ・関数の記述の基礎知識 ・標準ライブラリ関数 ・開発環境Anacondaの構築 ・Tensorflowを用いたプログラミング 演習 			
計	95				
使 用 教 材	<ul style="list-style-type: none"> ・各種データブック ・配布資料 				
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。 ・演習等で学んだことは、独自に改良して理解を深めること。 ・実習報告書は期限内に提出すること。 				
成 績 評 価 の 方 法	<ul style="list-style-type: none"> ・定期試験50% ・実習報告書50% で総合的に評価する。				

シラバス

作成日:2019年 4月 1日

学 科 名	AIテクノロジーエンジニア科				
コ ー ス 名					
科 目 名	AIシステム概論			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 2 後期 2	総授業コマ数	76	単 位 数	4
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する。				
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	G検定(ジェネラリスト検定)				
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			
	8	・AI技術の種類と応用分野			
	6	・機械学習の種類と技法			
	4	・AI開発の仕組みとポイント			
	10	・ニューラルネットワーク概要			
	10	・ニューラルネットワークの学習方法			
	15	・畳み込みニューラルネットワーク			
	10	・ディープラーニング用数学			
	8	・誤差逆伝播法			
3	・強化学習				
計	76				
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 Excelでわかるディープラーニング超入門 技術評論社				
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)				