

職業実践専門課程の基本情報について

学校名	設置認可年月日	校長名	所在地																				
日本電子専門学校	昭和51年9月10日	船山 世界	〒169-8522 東京都新宿区百人町一丁目25番4号 (電話) 03-3363-7761																				
設置者名	設立認可年月日	代表者名	所在地																				
学校法人電子学園	昭和38年12月17日	多 忠貴	〒169-8522 東京都新宿区百人町一丁目25番4号 (電話) 03-3363-7761																				
分野	認定課程名	認定学科名		専門士	高度専門士																		
工業	工業専門課程	電子応用工学科		平成13年文部科学大臣 告示第24号	—																		
学科の目的	電子技術者として必要とされる各種技術(アナログ回路、デジタル回路、マイクロコンピュータ、プログラミングなど)の基礎を学び、これをもとに製品開発の工程(企画～設計～試作～評価)の知識・技術・技能を修得し、同時に現場で必要となるコミュニケーション能力を養うことによって、エレクトロニクス業界で即戦力として活躍できる技術者を育成します。□																						
認定年月日	平成27年2月25日																						
修業年限	昼夜	講義		演習	実習	実験	実技																
2	1830時間	540時間		60時間	1230時間	0時間	0時間																
生徒総定員	生徒実員	留学生数(生徒実員の内)	専任教員数	兼任教員数	総教員数		単位時間																
80人	42人	6人	3人	4人	7人																		
学期制度	■前期：4月1日～9月30日 ■後期：10月1日～3月31日		成績評価		■成績表：有 ■成績評価の基準・方法 評価基準は、90点以上を秀、80点以上90点未満を優、70点以上80点未満を良、60点以上70点未満を可、59点以下を不可とする。 成績評価は、試験、平常の成績、成果物等により行う。																		
長期休み	■学年始め：4月1日 ■夏 季：8月1日～9月10日 ■冬 季：12月21日～1月9日 ■春 季：3月21日～4月6日 ■学年末：3月31日		卒業・進級条件		■卒業条件 学科の教育課程に定められた必修科目(選択必修科目を含む)のうち、卒業学年までに履修しなければならない科目を修得(成績評価が可以上)した者。 卒業条件に該当しない者は、原級留置とする。 ■進級条件 学科の教育課程に定められた必修科目(選択必修科目を含む)のうち、当該学年までに履修しなければならない科目を修得(成績評価が可以上)した者。																		
学修支援等	■クラス担任制：有 ■個別相談・指導等の対応 個人面談、自宅訪問、保護者連携 電話・メール連絡		課外活動		■課外活動の種類 ・体育祭実行委員会 ・学園祭実行委員会 ・新宿警察主催ボランティア活動 ・各種競技大会/コンテスト ■サークル活動：有																		
就職等の状況※2	■主な就職先・業界等(令和3年度卒業生) 武藤工業、協立電子、アパールデータ、NECネットワークセンサ、JESCOホールディングス、マイナビエッジ、グローシップ、島津アクセス、八洲測器、東洋エンジニアリング、プライムエンジニアリング ■就職指導内容 キャリアセンターが、業界の求人獲得に努め、合同企業説明会や校内入社試験を実施している。 各クラス担当のキャリアサポーターとクラス担任を中心とした、組織的な学生指導体制による就職指導を行っている。 ■卒業生数：30人 ■就職希望者数：24人 ■就職者数：23人 ■就職率：96% ■卒業生に占める就職者の割合：77% ■その他 ・進学者数：1人 (令和3年度卒業生に関する令和4年5月1日時点の情報)		主な学修成果(資格・検定等)※3		■国家資格・検定/その他・民間検定等 (令和3年度卒業生に関する令和4年5月1日時点の情報) <table border="1"> <thead> <tr> <th>資格・検定名</th><th>種</th><th>受験者数</th><th>合格者数</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第二級陸上特殊無線技士</td><td>③</td><td>23人</td><td>23人</td></tr> <tr> <td>基本情報処理技術試験</td><td>③</td><td>1人</td><td>0人</td></tr> <tr> <td>消防設備士甲種第4類</td><td>③</td><td>1人</td><td>0人</td></tr> </tbody> </table> ※種別の欄には、各資格・検定について、以下の①～③のいずれかに該当するか記載する。 ①国家資格・検定のうち、修了と同時に取得可能なもの ②国家資格・検定のうち、修了と同時に受験資格を取得するもの ③その他(民間検定等) ■自由記述欄			資格・検定名	種	受験者数	合格者数	第二級陸上特殊無線技士	③	23人	23人	基本情報処理技術試験	③	1人	0人	消防設備士甲種第4類	③	1人	0人
資格・検定名	種	受験者数	合格者数																				
第二級陸上特殊無線技士	③	23人	23人																				
基本情報処理技術試験	③	1人	0人																				
消防設備士甲種第4類	③	1人	0人																				
中途退学の現状	■中途退学者 4名 令和3年4月1日時点において、在学者57名(令和3年4月1日入学者を含む) 令和4年3月31日時点において、在学者53名(令和4年3月31日卒業生を含む) ■中途退学の主な理由 学習上の理由、健康上の理由 ■中退防止・中退者支援のための取組 担任制、キャリアセンターサポート体制、新入生準備教育、学習目標設定・管理、個人面談、父母等連携、出席管理、学生相談、カウンセリング、自宅訪問		■中退率 7%																				
経済的支援制度	■学校独自の奨学金・授業料等減免制度：有 ・電子学園特別奨学生制度(本校専願者で、学業・人物共に優秀であり、就学に際して経済的事情を有する方を対象) ・成績特待生制度(本校専願者で、高等学校進学用調査書の評定平均が本校の基準を満たす方を対象) ・試験特待生制度(本校専願者の方が対象) ・資格特待生制度(本校専願者で、本校指定の資格を取得している方が対象) ・美術特待生制度(本校専願者で、本校指定の作品を提出できる方が対象) ・課外活動特待生(本校専願者で、高等学校から課外活動に対する推薦を受けられる方が対象) ・親族入学優遇制度(入学者の親族が、電子学園の在校生または卒業生である方が対象)																						
第三者による学校評価	■民間の評価機関等から第三者評価：有 特定非営利活動法人 私立専門学校等評価研究機構 平成30年3月31日(令和4年度再受審予定) http://www.jec.ac.jp/school-outline/disclose/third-party-evaluation.html																						

当該学科の ホームページ URL	https://www.jec.ac.jp/course/elec/eo/
------------------------	---

(留意事項)

1. 公表年月日(※1)

最新の公表年月日です。なお、認定課程においては、認定後1か月以内に本様式を公表するとともに、認定の翌年度以降、毎年度7月末を基準日として最新の情報を反映した内容を公表することが求められています。初回認定の場合は、認定を受けた告示日以降の日付を記入し、前回公表年月日は空欄としてください

2. 就職等の状況(※2)

「就職率」及び「卒業者に占める就職者の割合」については、「文部科学省における専修学校卒業者の「就職率」の取扱いについて(通知)(25文科生第596号)」に留意し、それぞれ、「大学・短期大学・高等専門学校及び専修学校卒業予定者の就職(内定)状況調査」又は「学校基本調査」における定義に従います。

(1)「大学・短期大学・高等専門学校及び専修学校卒業予定者の就職(内定)状況調査」における「就職率」の定義について

①「就職率」については、就職希望者に占める就職者の割合をいい、調査時点における就職者数を就職希望者で除したものをいいます。

②「就職希望者」とは、卒業年度中に就職活動を行い、大学等卒業後速やかに就職することを希望する者をいい、卒業後の進路として「進学」「自営業」「家事手伝い」「留年」「資格取得」などを希望する者は含みません。

③「就職者」とは、正規の職員(雇用契約期間が1年以上の非正規の職員として就職した者を含む)として最終的に就職した者(企業等から採用通知などが出された者)をいいます。

※「就職(内定)状況調査」における調査対象の抽出のための母集団となる学生等は、卒業年次に在籍している学生等とします。ただし、卒業の見込みのない者、休学中の者、留学生、聴講生、科目等履修生、研究生及び夜間部、医学科、歯学科、獣医学科、大学院、専攻科、別科の学生は除きます。

(2)「学校基本調査」における「卒業者に占める就職者の割合」の定義について

①「卒業者に占める就職者の割合」とは、全卒業生数のうち就職者総数の占める割合をいいます。

②「就職」とは給料、賃金、報酬その他経常的な収入を得る仕事に就くことをいいます。自家・自営業に就いた者は含めるが、家事手伝い、臨時的な仕事に就いた者は就職者とはしません(就職したが就職先が不明の者は就職者として扱う)。

(3)上記のほか、「就職者数(関連分野)」は、「学校基本調査」における「関連分野に就職した者」を記載します。また、「その他」の欄は、関連分野へのアルバイト者数や進学状況等について記載します。

3. 主な学修成果(※3)

認定課程において取得目標とする資格・検定等状況について記載するものです。①国家資格・検定のうち、修了と同時に取得可能なもの、②国家資格・検定のうち、修了と同時に受験資格を取得するもの、③その他(民間検定等)の種別区分とともに、名称、受験者数及び合格者数を記載します。自由記述欄には、各認定学科における代表的な学修成果(例えば、認定学科の学生・卒業生のコンテスト入賞状況等)について記載します。

1.「専攻分野に関する企業、団体等（以下「企業等」という。）との連携体制を確保して、授業科目の開設その他の教育課程の編成を行っていること。」関係

(1)教育課程の編成(授業科目の開設や授業内容・方法の改善・工夫等を含む。)における企業等との連携に関する基本方針

教育課程編成委員会は、卒業生の就業先の業界における人材の専門性に関する動向、国または地域の産業振興の方向性、新産業の成長に伴い新たに必要となる実務に関する知識、技術、技能などを十分に把握、分析した上で、本校の専門課程の教育を施すにふさわしい授業科目の開設または授業内容・方法の改善・工夫等を行うなど、専攻分野に関する企業、関係施設、関係団体等の要請等を十分に活かしつつ実践的かつ専門的な職業教育を主体的に実施するための検討課題を協議・検討することを基本方針とする。

(2)教育課程編成委員会等の位置付け

※教育課程の編成に関する意思決定の過程を明記

教育の管理部署(教育部、教務部)と各学科に対して中立的な位置付けとし、実践的な教育を行うために、経営や教育現場からの制約を受けない自由な検討が行えるものとする。

尚、教育課程の編成については、以下の過程に基づいて決定する。

- ① 学科教員により、今後の教育課程について検討し改善案を作成する。
- ② 教育課程編成委員会にて、学科からの改善案について各委員の専門的知見に基づく意見を伺う。
- ③ 教育課程編成委員会での意見を踏まえ、学科長及び教育部長を中心に最終案を作成し、校長の決裁で決定する。
- ④ 次の教育課程編成委員会にて、最終決定した教育課程を各委員へ報告する。

上記の教育課程を決定する過程については、学校関係者評価委員会においても報告・評価の対象とする。

(3)教育課程編成委員会等の全委員の名簿

令和4年5月1日現在

名 前	所 属	任期	種別
縄田 喜代志	NPO法人 高度情報推進協議会 専務理事	令和4年4月1日～ 令和6年3月31日	①
岡村 大	株式会社DEMS 代表取締役	令和4年4月1日～ 令和6年3月31日	③
原田 賢一	有限会社ワイズマン 代表取締役	令和4年4月1日～ 令和6年3月31日	③
船山 世界	日本電子専門学校 校長	令和4年4月1日～ 令和6年3月31日	
杉浦 敦司	日本電子専門学校 副校長	令和4年4月1日～ 令和6年3月31日	
大川 晃一	日本電子専門学校 エンジニア教育 部長	令和4年4月1日～ 令和6年3月31日	
高橋 陽介	日本電子専門学校 学事部 部長	令和4年4月1日～ 令和6年3月31日	
笠原 芳典	日本電子専門学校 キャリアセンター センター長	令和4年4月1日～ 令和6年3月31日	
仲田 英起	日本電子専門学校 電子応用工学科 学科長	令和4年4月1日～ 令和6年3月31日	

※委員の種別の欄には、委員の種別のうち以下の①～③のいずれに該当するか記載すること。

- ① 業界全体の動向や地域の産業振興に関する知見を有する業界団体、職能団体、地方公共団体等の役職員(1企業や関係施設の役職員は該当しません。)
- ② 学会や学術機関等の有識者
- ③ 実務に関する知識、技術、技能について知見を有する企業や関係施設の役職員

(4)教育課程編成委員会等の年間開催数及び開催時期
(年間の開催数及び開催時期)

委員会は、原則として学期の切り替え時期(9月)及び、年度末(3月)の年2回は、必ず開催する。また、業界動向の変化や学科の状況等により、必要性に応じて適宜開催する。

(開催日時(実績))

第1回 令和3年9月10日(金)10:00 ～12:00 開催
第2回 令和4年2月28日(金)10:00 ～ 12:00 開催

【(5)教育課程の編成への教育課程編成委員会等の意見の活用状況】

※カリキュラムの改善案や今後の検討課題等を具体的に明記。

【議題1】組込み関係科目におけるマイコン機種の選定について

当科では組込み関係の科目において、実際のマイコンを利用して、ハードウェアアーキテクチャや組込みプログラミングなどを学習している。従来より国内でも未だ採用実績が多い国産のルネサス製のH8マイコンを機種として選定して実習を行ってきた。しかしながら、昨今のH8マイコンの調達が困難になってきており、そろそろ新たな機種へ切り替え検討する時期となった。

現在当科ではオリジナルのマイコンボードを利用しているが、それを共同開発した企業と協力し、後継機調査選定プロセスに入ったところである。H8の後継機種は同社のRL78ファミリ、RXシリーズなどがあるが、いずれも実習として利用するには高機能すぎること、価格面でも高価であること、さらには開発環境が有料であり、導入が難しいことなど導入に当たっては障壁となっている。

一方で世界へ目を向けると組込みにおいてはArm系のマイコンが台頭してきており、STマイクロのSTM32シリーズなどルネサスの同等クラスと比較して、価格が3分の1以下であることや、公式に開発環境を無償公開しているなど導入しやすい環境となっている。

学科でマイコン教材を更新するに当たって、最も重要となる部分は卒業した学生がエンジニアとして就職した際に、現場で少しでも活かせる技術を身に付けられることであるため、機種は従来通りH8の後継機種を選択するべきか、それともArm系を選定するべきか、価格面以外の判断材料を不足している部分がある。

そこで委員の皆様、それぞれのマイコンを採用した場合の利点・欠点について、業界での採用機種や開発環境などの動向を踏まえてアドバイスをお願いと思う。

【意見】

- ・(ルネサス系)は具体例では医療機器や鉄道の制御関係など高度・安定性を重視する環境で使われる。
- ・イグニッションコントロールなどの制御の現場で経験した時はメーカーと提携しているマイコンベンダーに専用設計で作ってもらうのがほとんどであり、モデルチェンジなどでは品種が変わっていくようなこともあった。高度な信頼性を要求されるものではソフトだけではなく、ハードウェアにもアプローチをしていくこともあるので重要度は高い。
- ・広く使われているのはArm系である。STM32などは環境構築が容易で学習用に学生が買うとしても安価なボードが手に入る。いまだあればSTM32を選定してもよいのではないかと。
- ・家電や玩具に組込まれるものは安価なものが選択されることが多い。場合によってはロットにより使用されているマイコンが変わっていることも多くなっている。
- ・またそういう現状を考えると広く多種類を触る機械を揃けてもよいのではないかと。
- 例えば100円程度の安価なマイコンを数種類用意して触れさせるものがあるのも良いのではないかと。
- ・機能が限定されたマイコンなど制約がある条件下での開発なども良い経験になる。

【活用状況】

- ・現在頂いた意見をもとにして、次期マイコン教材としてはSTマイクロ社製のSTM32シリーズをベースとして具体的な開発等を検討している。
- ・また現在利用している周辺回路ボード(ベースボード)も一部電源レベルの見直しで流用できる見込みとなっている。
- ・現在利用しているベースボードはピンヘッダを実装するなどすることでArduinoなど市販のマイコンを接続できるように設計されているため授業に追加してこれらマイコンの体験などができるような内容を組み込めないか検討している。

【議題2】資格関連科目に関するカリキュラムの検討について

現在、1年生全員に第二級陸上特殊無線技士を10月に取得させており、その資格の活用先として携帯電話の基地局などの無線関連のメンテナンス・設置・施工(施工管理含む)など業務を行っている企業へ就職する学生がいる。また企業担当者から5G関連で人が足りないとお話を伺った。

現在これらの話を踏まえて5Gなど通信関連の授業実施を検討している。内容としては、上位資格である第一級陸上特殊無線技士に対応する学習を行う想定で考えている。そこで5G関連での業務における第一級陸上特殊無線技士の有効性や、それ以外の有効な資格についてご意見を賜りたい。なお取り入れる場合は2年次の応用分野のカリキュラムに取り入れる方向で検討する予定である。

【意見】

- 複数のマイコンを通信などで繋ぐときにIoTなどの絡みで無線で通信するケースが増えている。
- 試験の難易度では第一級はアマチュア三級相当の知識とデジタル通信の知識である程度いけるので学生の負担は軽いと考えられる。場合によっては同時に学習しても良い。
- 5Gで無線関係の知識を持った人材は必要とされている。採用する側としては資格を持っているかどうかは一つの判断基準としてはある。

【活用状況】

- ・現在頂いた意見をもとにして、資格対策授業を持っている教員と検討を進めている。
- ・就職先企業での要求資格等をリサーチして決定していきたい。

【議題3】2年生後期「卒業製作」科目における時間数変更に関する検討について

現在、本科では前回のカリキュラム改定から6年程度経過し見直しを検討している。現在、2年生後期に学習の集大成たる科目として「卒業製作」という科目を設定しているが、改定以前の8コマから4コマへと縮小しその代わりにIoT、DB、人工知能関連などの科目が新設された。知識としては必要であることは言うまでもないが、一方でエンジニアとして必要な設計から開発までを一貫して実習する卒業製作科目が減少したことでこれらに十分な時間が取れていないという問題点が浮上してきている。

また回路設計や製作を目指す学生からは、DBや人工知能などの比較的IT分野に近いソフトウェア系科目が苦手との意見があり、それよりも回路系の学習を行いたいとの要望もある。このような学生向けに難易度を下げすぎるとIoTなどで必須となるプログラミング技術の学習が不十分となることや、ソフトウェア系への適正が高い学生にはもの足りない内容となってしまう。

そこで今後のカリキュラムの見直しではこれらIoT関連の科目から重要な項目を残しその他は卒業製作のテーマとして取り込み、就職先に応じてテーマ選択してもらう方向を検討している。

特に実践的な回路設計や、幅広い知識が必要なIoT関係のソフトウェア開発には個別対応が必要であると考えており、従来に加えてテーマの選択肢を広げる方向での導入により、それぞれの学生の特性を伸ばすことが期待出来る。そこで今後の改定を検討する際に、全員に対して広く知識を学習させる現在の方式がよいのか、必要不可欠な要素技術は全員に学習させそこから深掘りはテーマ学習のような形で卒業製作の授業に取り込み、時間数を増加させる方がよいのか、これらの方向性について委員の皆様のご意見を賜りたい。

【意見】

- 将来の就職先を意識して実施するのはよい。特に勤務先を想定して結びつけるのが重要である。
- 就職先があってそこへ引っ張り上げるように学習させるのはモチベーションの向上にもつながる。
- 技能五輪や実際の現場では報告書の書き方なども重視しているため卒業製作などでより訓練する必要がある。

【活用状況】

- ・今回いただいた意見で将来の就職先を見据えてコース設定する方向がよいようであることがわかった。
- ・今後、連携している業界団体へもリサーチを行い状況を見据えた上でカリキュラムの改正を行なっていきたい。

2. 「企業等と連携して、実習、実技、実験又は演習（以下「実習・演習等」という。）の授業を行っていること。」関係

(1) 実習・演習等における企業等との連携に関する基本方針

エレクトロニクス業界で活躍できる電子技術者を育成するため、企業で電子回路設計又は組込み開発の業務を行っている技術者、又は同様の企業経験を持つ技術者により、下記を踏まえた実習を教育課程に位置付けることを基本方針とする。

- ・電子技術者として必要とされる、知識・技術・技能・開発手法について実習を通して学習する。
- ・企業での開発工程に沿った方法で、企業の技術者から適時指導を受けながら学習する。

(2) 実習・演習等における企業等との連携内容

※授業内容や方法、実習・演習等の実施、及び生徒の学修成果の評価における連携内容を明記

「組込みマイコン設計Ⅱ」では、株式会社 東洋リンクスと共同開発した学習用マイコンキットの組立において、同社設計担当がキット開発の方法・過程や組立時の注意点などを指導し、学修成果の評価を行う。

「CADおよび実習」「アクチュエータ技術」「製造・管理技術」ではRME株式会社の技術者が実際の業務に基づいてCADの操作技法、メカトロニクス技術、製造管理や品質管理等の管理実務を指導し評価を行う。

「組込みシステム設計・評価」では、日本システム開発株式会社の技術者により、C言語でのソフトウェア開発およびテストについての指導し、学修成果の評価を行う。合わせて組込みシステムの設計および評価手法について指導し、学修成果の評価を行う。

(3) 具体的な連携の例※科目数については代表的な5科目について記載。

科 目 名	科 目 概 要	連 携 企 業 等
組込みマイコン設計Ⅰ	マイクロコンピュータのハードウェアとプログラミングを組合せた設計技術を学習します。タイマー制御、割込み制御などのプログラミング技術をマイコン・テストボード上で、動作確認(デバッグ)をしながら学習します。	株式会社 東洋リンクス
CADおよび演習	3Dプリンタなどを活用するために、立体図面を作成するCADの考え方やパソコンでの操作方法について実習を含めて学習します。ギヤなどの部品や装置の筐体など、組込みシステムに関連した題材を通して学習します。	RME株式会社
製造・管理技術	電子機器の試作から量産までに使用する製造装置や評価装置について学習します。さらに、試作から量産までのコスト管理、品質管理、日程管理、安全管理の技法について学習します。	RME株式会社
アクチュエータ技術	各種電気アクチュエータの構造と制御方法を習得することを目的に、代表的なアクチュエータであるステッピングモータやDCモータなどの制御回路や制御プログラムの設計手法について学習します。	RME株式会社
組込みシステム設計・評価	組込みシステムの品質向上のために開発の各工程で実施する開発手法や試験手法や用語を体系的に学習し、テスト項目設計、テストツールの実装を行う際の基本知識、工数(作業量)の最適化手法などについて演習を含めて学習します。	日本システム開発株式会社

3. 「企業等と連携して、教員に対し、専攻分野における実務に関する研修を組織的に行っていること。」関係

(1) 推薦学科の教員に対する研修・研究（以下「研修等」という。）の基本方針

教育課程編成委員会やエレクトロニクス業界の動向などを踏まえて、教員に不足している知識、技術、技能に関する①～④等の研修を教員研修規定に則って行う。これまでは、エレクトロニクス関連団体が行っている研修の受講が主であったが、将来はエレクトロニクス企業や団体から講師を招いたものや教員がエレクトロニクス企業内で業務を担当するなど、電子応用工学科独自の研修なども計画的に行う。

- ① エレクトロニクス業界の技術動向や知識・技術の修得に関する研修や学会に参加。
- ② エレクトロニクス業界で必要となる、資格取得に関する研修に参加。
- ③ 電子技術者として必要となる、社会人基礎力を向上させるための教育手法の修得に関する研修に参加。
- ④ 授業における教育手法を改善するため、教育の品質を向上させるための研修に参加。

(2) 研修等の実績

①専攻分野における実務に関する研修等

研修名「エッジAIエンジニア教育」オンラインプレセミナー（連携企業等：日本システム開発株式会社）

期間：令和3年9月4日 対象：学科教員

内容：マイコンで用いるAIシステム（エッジAI）の基礎知識と活用方法についての講座である。現在のAI開発で必須の機械学習や深層学習の仕組みについての解説があり、さらに画像認識の手法として、畳み込みニューラルネットワーク（CNN）に関する内容などが取り上げられた。

研修名「実践IoT応用セミナー（連携企業等：全国専門学校電気電子教育研究会）

期間：令和3年9月22日 対象：学科教員

内容：製造現場でセンサーなどの取り付け、データの取得が出来る人材を育成するカリキュラムである。M5ATOM、サーボモーター、M5Stick-Cなどの実機を使って演習を行う。開発体験型教材として、実習キットを用いたミニマム工場モデルを通じてIoTによるスマート工場構築への足場づくりを体験する。電子系学科において授業のヒントとなり、さらに現場でのIoT活用の全体像を把握できる研修である。

研修名「MCPC IoTシステム技術検定（中級）受検対策講習会（MCPC認定）」（連携企業等：公益財団法人KDDI財団）

期間：令和3年11月6日～7日 対象：学科教員

内容：MCPCによる資格、「IoTシステム技術検定（中級）」の試験対策研修である。公益財団法人KDDI財団が実施する研修。IoTシステムの企画、構築、活用、運用改善をより効果的、効率的に行い更に高付加価値化の創造を生み出すために必要となる基本知識を習得し、この分野における優れた技術者として育成することを目的とした研修。

②指導力の修得・向上のための研修等

研修名「教授法研修」（連携企業等：株式会社ビーフォーシー）

期間：令和3年8月2・5・6日 対象：新人教員

内容：教授法の重要性の理解に始まり、対人スキルとして「話法」のスキルを身に付けた上で、独自の戦略を立てられるようになることを目標とする。

研修名「インストラクショナルデザイン研修」（連携企業等：株式会社ウチダ人材開発センタ）

期間：令和3年8月3・4日 対象：新人教員

内容：授業を実施する上で、その前提となる授業設計等に関する知識を体系的に学ぶ。科目内容の見直しやシラバス作成における授業設計に関する知識技能を修得する。

研修名「教授力向上研修」（連携企業等：株式会社 JOEN パートナース）

期間：令和3年8月17日 対象：全教員

内容：学生へ効果的に伝えるために、対面授業とオンライン授業の両面で活用できる資料作成の方法と話し方のポイントを修得する。

研修名「教授力向上研修（ComTIA CTT+）」（連携企業等：株式会社ウチダ人材開発センタ）

期間：令和3年10月28～29日、12月27～28日 対象：中堅教員

内容：ComTIA CTT+に準拠し、インストラクションに関する学び（授業力強化）と資格取得を目的とした研修。

(3) 研修等の計画

①専攻分野における実務に関する研修等

研修名「手ぶらでOK！実習・Bluetooth Low Energy 開発入門[教材キット付き]」（連携企業等：CQ出版社）

期間：令和4年6月17日 対象：学科教員

内容：Bluetooth Low Energyに対応した市販のモジュールを搭載したデバイスを実際に使い、その動作を理解することに加え、制御方法について学ぶ。さらに、Androidでのプログラミングにも触れ、スマホやタブレットの周辺デバイスとして動作する新しいBluetoothデバイスの開発手法についてハンズオン形式で学ぶ。

②指導力の修得・向上のための研修等

研修名「教授法研修」（連携企業等：株式会社ビーフォーシー）

期間：令和4年7月29日・8月4日 対象：新人教員

内容：教授法の重要性の理解に始まり、対人スキルとして「話法」のスキルを身に付けた上で、独自の戦略を立てられるようになることを目標とする。

研修名「インストラクショナルデザイン研修」（連携企業等：株式会社ウチダ人材開発センタ）

期間：令和4年8月2・5日 対象：新人教員

内容：授業を実施する上で、その前提となる授業設計等に関する知識を体系的に学ぶ。科目内容の見直しやシラバス作成における授業設計に関する知識技能を修得する。

研修名「教授力向上研修(ComTIA CTT+)」(連携企業等:株式会社ウチダ人材開発センタ)

期間:令和4年10月・12月 対象:中堅教員

内容:ComTIA CTT+に準拠し、インストラクションに関する学び(授業力強化)と資格取得を目的とした研修。

4.「学校教育法施行規則第189条において準用する同規則第67条に定める評価を行い、その結果を公表していること。また、評価を行うに当たっては、当該専修学校の関係者として企業等の役員又は職員を参画させていること。」関係

(1)学校関係者評価の基本方針

本校では、卒業生、保護者、高等学校教員、地域住民等とともに、電子設計企業を評価委員として、学校関係者評価委員会(以下、評価委員会という。)を組織する。評価委員会では、本校の自己評価報告書にもとづき、学校の運営状況や電子応用工学科の教育状況、目標達成度、進路の状況、卒業生の産業界での活躍等、教育活動に関する自己評価結果を報告する。評価委員より、自己評価結果の評価を受け、自己評価の客観性・透明性を高めるとともに、電子応用工学科への理解促進や連携協力による今後の運営や教育の改善等を図ることを基本方針とする。

(2)「専修学校における学校評価ガイドライン」の項目との対応

ガイドラインの評価項目	学校が設定する評価項目
(1)教育理念・目標	理念・目的・育成人材像の周知、職業教育の特色、将来構想、学科教育目標
(2)学校運営	運営方針、事業計画、組織・意思決定機能、人事規程、教育活動の成果公開、情報システム化
(3)教育活動	教育目標・育成人材像、教育達成レベル、実践的なカリキュラム、業界関連科目目標、キャリア教育、授業評価、職業教育、教員確保・育成、成績・単位基準、資格指導体制
(4)学修成果	就職率、資格取得、ドロップアウト対策、卒業生・在校生の活躍、キャリア形成と教育改善
(5)学生支援	就職指導体制、学生相談体制、学費支援体制、学生生活・健康管理、課外活動支援、父母会、卒業生支援、関連分野と業界関係
(6)教育環境	施設設備環境の維持・向上、学外実習・インターンシップ・海外研修体制、防災訓練
(7)学生の受入れ募集	学生募集活動、教育成果の公表、入学選考、学納金、資格・就職情報公開
(8)財務	中・長期財務計画、予算・決算・収支計画、定期的な会計監査、事業(財務)情報公開
(9)法令等の遵守	法令・設置基準の遵守、個人情報保護、自己点検・評価、自己評価・第三者評価の公開
(10)社会貢献・地域貢献	学校施設の教育資源の貢献、学生ボランティア活動支援
(11)国際交流	留学生の受け入れ戦略、留学生の在籍管理と手続き、留学生の学修・生活支援体制、学習成果の発表

※(10)及び(11)については任意記載。

(3)学校関係者評価結果の活用状況

教育に付随する三つのポリシーを公開し、本校の関係者(在学生、保護者、入学検討者、関連企業など)へ周知を行うという点が十分ではないとの指摘事項に対して、令和3年度中に下記の対応を行った。

・本校のオフィシャルWebサイトにて、三つのポリシー(全学科共通、学科別)を公開し、本校の教育に関心を持つ方への周知を図った。

・令和4年度入学者向けの「学園生活ガイド(全学科共通)」と「学科ガイド(学科別)」に、三つのポリシーを掲載した上で全学生に配布をし周知を図った。

(4) 学校関係者評価委員会の全委員の名簿

令和4年5月1日現在

名 前	所 属	任期	種別
井沢 祐	株式会社ファンコーポレーション	令和3年5月1日～ 令和5年4月30日	企業
舟山 大器	株式会社横浜環境デザイン	令和3年5月1日～ 令和5年4月30日	企業
鈴木 周祐	株式会社ぴえろ	令和4年5月1日～ 令和6年4月30日	企業
木下 幸弘	株式会社ジェイスリー	令和4年5月1日～ 令和6年4月30日	企業
佐々木 伸彦	ストーンビートセキュリティ株式会社	令和3年5月1日～ 令和5年4月30日	企業
渡辺 登	合同会社ワタナベ技研	令和3年5月1日～ 令和5年4月30日	企業
伊藤 好宏	JTP株式会社	令和4年5月1日～ 令和6年4月30日	企業
満岡 秀一	一般社団法人 IT職業能力支援機構	令和3年5月1日～ 令和5年4月30日	業界団体
篠原 たかこ	公益財団法人画像情報教育振興協会	令和3年5月1日～ 令和5年4月30日	業界団体
森 まり子	東京商工会議所 新宿支部	令和4年5月1日～ 令和6年4月30日	業界団体
原 洋一	一般社団法人 コンピュータソフトウェア協会	令和3年5月1日～ 令和5年4月30日	業界団体
米井 翔	一般社団法人 組込みシステム技術協会	令和3年5月1日～ 令和5年4月30日	業界団体
西田 政偉	株式会社ウィザス	令和4年5月1日～ 令和6年4月30日	高等学校
品田 健	聖徳学園中学校高等学校	令和4年5月1日～ 令和6年4月30日	高等学校
会田 由紀子	東京ギャラクシー日本語学校	令和4年5月1日～ 令和6年4月30日	日本語学校
小澤 博太郎	百人町西町会	令和3年5月1日～ 令和5年4月30日	地域住民
谷 伸城	株式会社アプリケーション プロダクト	令和3年5月1日～ 令和5年4月30日	卒業生
中山 秀昭	日本電子専門学校同窓会	令和3年5月1日～ 令和5年4月30日	卒業生
前田 かざね		令和3年5月1日～ 令和5年3月31日	保護者
高野 優美		令和3年5月1日～ 令和5年3月31日	保護者
高橋 晶子		令和4年5月1日～ 令和6年3月31日	保護者
大山 宗良		令和4年5月1日～ 令和6年3月31日	保護者
山崎 ひかる		令和3年5月1日～ 令和5年3月31日	在校生
笹原 萌絵		令和3年5月1日～ 令和5年3月31日	在校生
岡本 沙織		令和3年5月1日～ 令和6年3月31日	在校生
武藤 遼河		令和4年5月1日～ 令和6年3月31日	在校生
宮下 好葉		令和4年5月1日～ 令和6年3月31日	在校生
水山 颯香		令和4年5月1日～ 令和6年3月31日	在校生
森 碧大		令和4年5月1日～ 令和6年3月31日	在校生

※委員の種別の欄には、学校関係者評価委員として選出された理由となる属性を記載すること。

(5) 学校関係者評価結果の公表方法・公表時期

ホームページで公表(毎年10月1日に更新)

URL:<http://www.jec.ac.jp/school-outline/disclose/stakeholder-assessment.html>

5.「企業等との連携及び協力の推進に資するため、企業等に対し、当該専修学校の教育活動その他の学校運営の状況に関する情報を提供していること。」関係

(1) 企業等の学校関係者に対する情報提供の基本方針

理念・育成人材像といった教育的目標から施設設備・財務状況といった学校運営に至るまでの情報をホームページや入学案内書などの冊子に掲載するとともに、電子応用工学科の教育成果として、学園祭の学科展示などに広く来場を促すなど、在校生・保護者、高等学校、卒業生が活躍する企業・業界、学校近隣の住民など、関係者の理解を深め連携及び協力の促進に資するために、積極的に情報を提供することを基本方針とする。

(2)「専門学校における情報提供等への取組に関するガイドライン」の項目との対応

ガイドラインの項目	学校が設定する項目
(1) 学校の概要、目標及び計画	本校について、教育理念、校長名、沿革
(2) 各学科等の教育	学科紹介、カリキュラム、時間割
(3) 教職員	組織図、教職員人数
(4) キャリア教育・実践的職業教育	教育の仕組み、キャリア教育、産学連携
(5) 様々な教育活動・教育環境	学校行事、エクステンションプログラム、施設
(6) 学生の生活支援	就職サポート、学生寮
(7) 学生納付金・修学支援	学費サポート、納付金・時期、独自の奨学金制度
(8) 学校の財務	貸借対照表、資金・消費収支計算書
(9) 学校評価	自己点検評価、学校関係者評価、第三者評価
(10) 国際連携の状況	
(11) その他	

※(10)及び(11)については任意記載。

(3) 情報提供方法

ホームページ、広報誌等の刊行物、その他(授業成果発表会、進級・卒業制作発表会、学科ニュース)

<https://www.jec.ac.jp/>

授業科目等の概要

(工業専門課程 電子応用工学科) 令和4年度															
分類			授業科目名	授業科目概要	配当 年次・学期	授 業 時 数	単 位 数	授業方法			場所		教員		企業等との連携
必修	選択必修	自由選択						講義	演習	実験・実習・実技	校内	校外	専任	兼任	
○			電気数学Ⅰ	電子技術者として必要な基本的な諸法則と電気数学について演習を含めて学習します。代数、関数、行列、三角関数、指数関数を基礎から学習します。	1前	30		○			○		○		
○			電気数学Ⅱ	電気現象で使われるベクトル解析、複素数、微分、積分、線形微分方程式などを基礎から学習します。	1後	30		○			○		○		
○			電磁気学	電気および磁気における物理現象を体系的に取上げ、文字や式の意味、単位などを学習します。クーロンの法則、ガウスの法則などの電氣的現象やフレミングの法則、ビオ・サ・パールの法則などの磁氣的現象について学習します。さらに、電気磁気現象が応用されている電気素子に関する内容も学習します。	1後	30		○			○			○	
○			物理学	物理量を信号に変えるセンサや信号を物理的な運動に変換するアクチュエータ(モータ等)で必要となる力学や電子回路を含む装置の設計で必要となる熱力学の基本を学びます。	1前	30		○			○			○	
○			電気回路基礎および製作	抵抗器、コイル、コンデンサなどの受動素子で構成された直流回路、交流回路、ブリッジ回路などについて演習と実習を含めて学習します。	1前	60		△	△	○	○			○	○
○			電気回路	キルヒホッフの法則を使った複雑な回路の計算などについて演習を含めて学習します。	1後	30		○			○			○	○
○			電子回路および製作	ダイオードやトランジスタ、FETなどの半導体の動作原理、増幅回路の基本的な考え方と計算手法、発振回路、変調・復調回路などの基本的な考え方と計算手法について演習と実験を含めて学習します。	1後	60		△	△	○	○			○	○
○			アナログIC回路および製作	アナログICの動作原理や電気特性を学習します。オペアンプを用いた増幅回路や演算回路、D/A変換回路などの計算方法と設計手法について演習と実験を含めて学習します。	1後	60		△	△	○	○			○	
○			デジタル回路および製作Ⅰ	アナログデータとデジタルデータの違いやA/D変換について学習します。2進法やブール代数からAND、OR、NOTなどの基本論理回路素子を用いた組み合わせ回路について実験を含めて学習します。	1前	60		△	△	○	○			○	

○		デジタル回路および製作Ⅱ	フリップフロップなどの順序回路について学習し、カウンタ回路やデコーダ回路、エンコーダ回路などの設計原理について演習と実験を含めて学習します。	1後	60		△	△	○	○		○		
○		回路シミュレーション技術Ⅰ	回路CADとシミュレータの使用方法を修得するとともに、電気回路、デジタル回路の基本的シミュレーション方法について実習で学習します。	1前	30			△	○	○		○		
○		回路シミュレーション技術Ⅱ	他の科目などの内容（電気回路、電子回路、デジタル回路、アナログIC回路）と同期しながら、学習した回路の働きなどを再度シミュレーションで確認し、回路の理解を深めるとともに、回路シミュレータによる設計・評価方法を学習します。	1後	30			△	○	○		○		
○		FPGA設計および実習	FPGA（フィールド・プログラマブル・ゲート・アレイ）設計技術を学びます。Verilog HDL（またはV-HDL）の基本文法、組込み回路やフリップフロップ回路、順序回路などの記述方法を学習します。さらに、実際の論理回路との関係を学習します。	2前	60		△	△	○	○		○		
○		電子回路実装設計	プリント基板の種類、実装する電子部品の種類、プリント基板への部品配置や配線、筐体への各種部品の配置、熱設計、EMI対策（ノイズ対策）などの考え方と基本的な手法を学習します。	2前	30		○			○			○	
○		アクチュエータ技術	各種電気アクチュエータの構造と制御方法を習得することを目的に、代表的なアクチュエータであるステッピングモータやDCモータなどの制御回路や制御プログラムの設計手法について学習します。	2前	30		○			○			○	○
○		コンピュータアーキテクチャ	コンピュータの基本構造および機械語命令（およびアセンブラ命令）との関係を体系的に学習します。さらに、現在のマイコンが備えている、仮想記憶、パイプライン処理、メモリ保護機能などの高度な機能の概要を学習します。	1前	30		○			○			○	
○		組込みマイコン基礎	マイクロコンピュータのハードウェアとプログラミングの仕組みを学習します。周辺回路であるスイッチ入力やLED出力などのプログラミング技術をマイコン・テストボード上で、動作確認（デバッグ）をしながら学習します。	1前	30		○			○			○	
○		組込みマイコン設計Ⅰ	マイクロコンピュータのハードウェアとプログラミングを組合せた設計技術を学習します。タイマー制御、割込み制御などのプログラミング技術をマイコン・テストボード上で、動作確認（デバッグ）をしながら学習します。	1後	60		△	△	○	○			○	○
○		組込みマイコン設計Ⅱ	シングルボードマイコンが備える汎用入出力ポートGPIOや、I2C、SPI通信を使い、LED、スイッチ、センサなどの制御方法について学習します。併せて、組込みシステムを総合的に開発するために必要な、組込みLinuxやSQLなどの関連技術についても学習します。	2前	60		△	△	○	○			○	
○		通信インタフェース技術	シングルボードマイコンが備える汎用入出力ポートGPIO、シリアルバスI2CとSPI、一般的なインタフェースであるRS-232C、USB、有線LAN、無線LAN、Bluetoothなどをマイコンボードの観点から学習します。	2前	30		○			○			○	

○		マイコン周辺回路および実習	光、磁気、熱、圧力などの各種センサの原理と使用方法を学習し、シングルボードマイコンと接続する各種センサ回路、アクチュエータ回路、通信機器について実習を含めて学習します。	2 前	60		△	△	○	○		○		
○		組込みシステム設計・評価	組込みシステムの品質向上のために開発の各工程で実施する開発手法や試験手法や用語を体系的に学習し、テスト項目設計、テストツールの実装を行う際の基本知識、工数(作業量)の最適化手法などについて演習を含めて学習します。	2 後	60		△	○		○			○	○
○		IoT技術	シングルボードマイコンによるIoT開発に必要な通信の実装手法として、Pythonを用いたネットワークプログラミングを学習します。併せて、電子回路制御と通信を組み合わせたIoTシステムの開発について学習します。	2 後	60		△	△	○	○		○		
○		ロボット技術	ロボットの構成要素であるアクチュエータ、センサ、ヒューマンインタフェース、通信、制御などやシステムとしての機能を学習します。コミュニケーションロボットや産業用ロボットなどで必要となる組込みシステムの技術を学習します。	2 後	30		○			○			○	○
○		人工知能技術	機械学習の基本的なアルゴリズムについて、ライブラリを用いた実装を行いながら学習します。併せて、データの解析に必要な可視化を行う方法についてプログラムの実装しながら学習します。	2 後	30		○			○		○		
○		製造・管理技術	電子機器の試作から量産までに使用する製造装置や評価装置について学習します。さらに、試作から量産までのコスト管理、品質管理、日程管理、安全管理の技法について学習します。	2 後	30		○			○			○	○
○		アルゴリズムⅠ	プログラム作成に必要な「問題解決のための処理手順」を作る際の考え方、流れ図などによる表現の方法を演習形式で学習します。テーマとしては、処理の基本となる探索、ソート、選択などについて学習します。	1 前	30		○			○		○		
○		アルゴリズムⅡ	「アルゴリズムⅠ」に続く科目で、再帰処理などの関数を用いたアルゴリズムや、データ構造の考え方などについて学習します。	1 後	30		○			○		○		
○		C言語プログラミング基礎および演習Ⅰ	パソコンおよびマイコンでのC言語プログラミングの基本について、演習を含めて学習します。基本命令の使い方から、これらを組み合わせて動作を実現するプログラム作成などを行います。	1 前	60		△	△	○	○		○		
○		C言語プログラミング基礎および演習Ⅱ	パソコンおよびマイコンでのC言語プログラミングについて、演習を含めて学習します。関数、ポインタ、構造体の使い方から、これらを組み合わせて動作を実現するプログラム作成などを行います。	1 年後	60		△	△	○	○		○		
○		デジタルデータ処理Ⅰ	コンピュータに取込んだデータの解析手法として補間法、最小二乗法、移動平均法、自己相関、相互相関、FFTなどデータ解析手法についてC言語とExcelを使った実習を含めて学習します。	2 前	30			△	○	○			○	

○		デジタ ル・データ処理Ⅱ	微分方程式や非線形回路、カオス、フラクタルなどのシミュレーション・プログラミングについて実習を含めて学習します。	2後	30			△	○	○			○	
○		組込みデータベース設計	シングルボードコンピュータ上の組込みLinuxで動作するデータベースを使用して、データベースの機能や用語、SQLを用いた操作方法、組込みシステム特有の機能について実習を含めて学習します。	2後	60		△		○	○		○		
○		設計・製作実習	共通のテーマに沿って、電子回路、マイコンボードを用いたシステムの設計および製作の実習を通して、エレクトロニクス製品の開発方法を学習します。	2前	90		△		○	○			○	
○		卒業制作	教員の指導のもと各自が開発するシステムを設定し、電子回路、マイコンボードを用いたシステムの設計、製作、評価、報告書作成を行う学習を通して、総合的な技術力と問題解決能力を身につけます。	2後	120		△	△	○	○			○	
○		コンピュータ基礎および演習	業務などで必要となるコンピュータによるインターネット活用やワープロ、表計算、プレゼンテーション資料作成などにおける操作方法と書類作成方法について演習を含めて学びます。さらに、表計算では、技術計算の方法も学びます。	1前	60		△	△	○	○		○		
○		CADおよび演習	3Dプリンタなどを活用するために、立体図面を作成するCADの考え方やパソコンでの操作方法について実習を含めて学習します。ギヤなどの部品や装置の筐体など、組込みシステムに関連した題材を通して学習します。	2前	60		△		○	○			○	○
	○	資格対策(ハード系)	卒業後に活用でき、エレクトロニクス分野の出題が中心の資格試験を選定して学習します。学習する資格は「消防設備士甲種第4類」です。	1後	30		○			○			○	
	○	資格対策(ソフト系)	ソフトウェアエンジニア希望者を対象に、プログラマとしての基本知識の習得を目的とした資格試験の選定をして学習します。対象とする資格は「基本情報技術者試験」です。	1後	30		○			○		○		
○		就職活動リテラシー	ワークシートやグループワークを利用した体験型学習で就職活動の準備を行います。就職活動で必ず行われるSPI試験および書類審査、面接などに備え、万全の準備を行います。さらに、キャリアを理解、自己分析、各種情報の取得方法についても学習します。	1前	30		○			○			○	
合計			40科目			1830単位時間								

卒業要件及び履修方法		授業期間等	
卒業要件 試験、提出課題、平常点を加味した成績評価において、全ての科目で「可」以上 (留意事項)		1 学年の学期区分	2期
		1 学期の授業期間	15週

1 一の授業科目について、講義、演習、実験、実習又は実技のうち二以上の方法の併用により行う場合については、主たる方法について○を付し、その他の方法について△を付すこと。

2 企業等との連携については、実施要項の3(3)の要件に該当する授業科目について○を付すこと。