

職業実践専門課程等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 (住所) 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 (住所) 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	専門士認定年度	高度専門士認定年度	職業実践専門課程認定年度			
工業	工業専門課程	電子応用工学科	平成12(2000)年度	-	平成26(2014)年度			
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。							
学科の特徴(取得可能な資格、中退率等)	<p>【取得可能な資格】 第二級陸上特殊無線技士ノ基本情報処理技術試験ノ消防設備士甲種第4類</p> <p>【中途退学の状況】 令和4年4月1日時点において、在学者42名(令和4年4月1日入学者を含む) 中退率: 12% 令和5年3月31日時点において、在学者37名(令和5年3月31日卒業者をを含む)</p>							
修業年限	昼夜	全課程の修了に必要な総授業時数又は総単位数	講義	演習	実習	実験	実技	
2年	昼間	※単位時間、単位いずれかに記入 1,800 単位時間 単位	420 単位時間 単位	180 単位時間 単位	1,230 単位時間 単位	単位時間 単位	単位時間 単位	
生徒総定員	生徒実員(A)	留学生数(生徒実員の内数)(B)	留學生割合(B/A)					
80人	37人	2人	5%					
就職等の状況	<p>■卒業者数(C) 19人</p> <p>■就職希望者数(D) 16人</p> <p>■就職者数(E) 15人</p> <p>■地元就職者数(F) 15人</p> <p>■就職率(E/D) 94%</p> <p>■就職者に占める地元就職者の割合(F/E) 100%</p> <p>■卒業者に占める就職者の割合(E/C) 79%</p> <p>■進学者数 2人</p> <p>■その他</p> <p>就職指導の体制は、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。</p> <p>(令和4年度卒業者に関する令和5年5月1日時点の情報)</p> <p>■主な就職先、業界等</p> <p>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、東洋エンジニヤリング、プライムエンジニアリング等 エレクトロニクス業界</p>							
	第三者による学校評価	<p>■民間の評価機関等から第三者評価:有 ※有の場合、例えば以下について任意記載</p> <p>評価団体: 特定非営利活動法人 職業教育評価機構 受審年月: 令和5年3月31日 評価結果を掲載したホームページURL: https://www.jec.ac.jp/school-outline/disclose/third-party-evaluation/</p>						
	当該学科のホームページURL	https://www.jec.ac.jp/course/elec/eo/						
	企業等と連携した実習等の実施状況(A、Bいずれかに記入)	(A: 単位時間による算定)						
		総授業時数		1,830 単位時間				
	うち企業等と連携した実験・実習・実技の授業時数		240 単位時間					
	うち企業等と連携した演習の授業時数		180 単位時間					
	うち必修授業時数		1,800 単位時間					
	うち企業等と連携した必修の実験・実習・実技の授業時数		240 単位時間					
	うち企業等と連携した必修の演習の授業時数		180 単位時間					
(うち企業等と連携したインターンシップの授業時数)		0 単位時間						
(B: 単位数による算定)								
総授業時数		単位						
うち企業等と連携した実験・実習・実技の授業時数		単位						
うち企業等と連携した演習の授業時数		単位						
うち必修授業時数		単位						
うち企業等と連携した必修の実験・実習・実技の授業時数		単位						
うち企業等と連携した必修の演習の授業時数		単位						
(うち企業等と連携したインターンシップの授業時数)		単位						
教員の属性(専任教員について記入)	① 専修学校の専門課程を修了した後、学校等においてその担当する教育等に従事した者であって、当該専門課程の修業年限と当該業務に従事した期間とを通算して六年以上となる者 (専修学校設置基準第41条第1項第1号)		1人					
	② 学士の学位を有する者等 (専修学校設置基準第41条第1項第2号)		0人					
	③ 高等学校教諭等経験者 (専修学校設置基準第41条第1項第3号)		0人					
	④ 修士の学位又は専門職学位 (専修学校設置基準第41条第1項第4号)		2人					
	⑤ その他 (専修学校設置基準第41条第1項第5号)		0人					
	計		3人					
上記①～⑤のうち、実務家教員(分野におけるおおむね5年以上の実務の経験を有し、かつ、高度の実務の能力を有する者を想定)の数		1人						

博士1名を含む

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、校長の決済で決定する。
- 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5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	
井上 直樹	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10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、企業等委員の場合には、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。

(当該学校の教職員が学校側の委員として参画する場合、種別の欄は「-」を記載してください。)

- 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4年9月9日 10:00～12:00 開催

第2回 令和5年2月9日 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】FPGAの活用について

現在FPGAにおいて扱い方については学習するものの、その後の活用先を示すことが出来ていないのが現状である。そこでRaspberry PiとFPGAとの連携を行い次の2つの実習を取り入れて、最終的にはIoTでの活用へ繋げることを検討している。このような手法は業界の視点から見た時に妥当な方法であるか、前述の実習内容やまた追加で行うべき実習内容があるかなど、ご意見を賜りたい。

【意見1】

実習内容は要素技術がみたまされてよい。
さらに進めるならば、ソフトでのダイレクト制御と比較するのもよい。
モータードライバなどは市販品の置き換えなどを実習させるのもよいのではないか。ソフトウェアとの置き換えなどをすることでソフトウェア志向の学生の能力伸ばすことにつながるし、市販ドライバとの置き換えなどではハードウェア志向の学生の能力につながる。内容はよいので時間が許せばそのような拡張を検討してはどうか。
内容に関連したテーマとして、納期遅れの際にとりあえずソフトウェアで実装し、調達できたタイミングでハードウェアに置き換えるなどのシナリオは社会でも使われているため、今回の内容に絡めて検討すると実社会に沿った学習ができると思う。

【活用状況1】

いただいた意見をもとにして、ラズパイからの信号を、FPGAを介して7セグメントLED等に伝えるサンプルを完成させた。現在、課題やテーマとして次年度の授業に取り込む検討を行っている
またDCモーターの制御に関してはディスクリートでドライバを作成するテーマがすでにあるため、FPGAに絡めた話を盛り込む方向で調整している。

【議題2】資格対策ソフト系の対象資格について

現在本科では資格対策として将来の方向性に合わせてソフト系ハード系という2種類の科目を選択必修の形で置いている。その中でソフト系は組込み業界などに対応するため「基本情報技術者試験」を対象資格として展開してきた。しかし「基本情報技術者試験」は制度改革が行われ、試験内容に大幅に変更が加えられることとなった。

従来であればプログラミングだけではなく、論理回路、ハードウェア的知識、またプロジェクトマネジメン的な知識を問う問題も含まれ本科に近い内容が多く含まれていたが、改定後は科目B(改訂前の午後問題に相当)がプログラム主体(特に言語についてはオブジェクト系言語の比重が多くなったように感じられる)となり、より情報系へとシフトをしていく結果となった。

資格としては取得することでメリットはあるが、本科のカリキュラムや進路と比較したときにやや乖離が生じているように考えられる。一方で従来の試験と異なりCBTベースとなったことで受験機会が増すなど学生にとってトライしやすい環境になってきていることも否めない。

そこで、今後対象とする資格をこのまま「基本情報技術者試験」でいくのか、あるいは他により良い資格があるのかご意見を賜りたい。

【参考: 組込みエンジニア関連の資格】

- ・基本情報技術者試験(FE)・応用情報技術者試験(AP)
- ・エンベデッドシステムスペシャリスト試験(ES)
- ・ETEC(組込み技術者試験制度)
- ・OCRES(OMG認定組込み技術者資格試験プログラム)
- ・JSTQB認定テスト技術者資格
- ・LPIC・Linux

【意見2】

資格の選択は難しいところがある。
組込み系を中心として考えると数年くらい前から技術を組み合わせて製品としてまとめる力が求められてきている。
その上で資格として候補となりそうなのは、「3Dプリンタ活用技術検定」や「3DCAD利用技術試験」などは比較的勉強のコストが低く学生でも挑戦がしやすいものと言える。
これらの資格をもって、就職などの際に製品をまとめ上げる力があると判断してもらえるものと言える。
場合によってはこれらの技術を利用して3Dプリンタで作成した筐体などをポートレートがわりにするのも良いのではないか。

【活用状況2】

いただいた意見をもとにして、各資格に関する情報収集を開始している。また、タイミングが合えば学科教員で各資格に挑戦して難易度や内容等を精査する予定である。

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Ⅰ」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合わせた設計技術を学習します。タイマー制御、割り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

※研修等を教員に受講させることについて諸規程に定められていることを明記

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、電子応用工学独自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:	手ぶらでOK! 実習・Bluetooth Low Energy 開発入門	連携企業等: CQ出版
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習する。また合わせてAndroidスマホから周辺デバイスとして動作させる開発方法も学習する。	
研修名:	実践AI+IoT活用セミナー	連携企業等: 全国専門学校電気電子教育研究会
期間:	令和4年9月21日	対象: 学科教員
内容:	AI搭載カメラと、各種無線通信を搭載したマイコンを組み合わせた「AIナースコール」の開発を題材とし、関連するハードウェアやプログラムの基礎知識を学びながら、最終的にAIによる画像認識技術を実務に活用できる知識とスキルを学習する。	

研修名:	実習・EVで注目されるブラシレス・モータ&インバータの原理と組み立て	連携企業等:	CQ出版
期間:	令和4年11月17・18日	対象:	学科教員
内容	ブラシレスDCモータの構造と動作原理、モータの回転原理や制御のしくみ、モータ・ドライバ回路、モータ駆動のカスタマイズ方法などを事例を交えつつ学習する。また実際にモータの手巻きや制御回路の組み立ての実習も行う。		
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	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:	「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(CompTIA 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26・27日、12月26・27日	対象:	中堅教員
内容	CompTIA 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:	実習・VHDLによるFPGA開発・設計入門	連携企業等:	CQ出版
期間:	令和6年1月18日・19日	対象:	関係科目担当教員
内容	FPGA(MAX 10)が実装されたトレーニング・ボードを使い、FPGAにデジタル回路を書き込み、FPGAの基本的な使い方とデジタル回路設計を習得する。また設計した回路動作をシミュレーションするためのModelSimの使い方も合わせて学習する。		
研修名:	手ぶらでOK! 実習・知って必ず得する! Armアセンブリ言語「超」入門	連携企業等:	CQ出版
期間:	令和6年1月20日	対象:	関係科目担当教員
内容	ArmマイコンCortex-M3を題材にアセンブラ開発を学習する。		
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5年8月3日・8月10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:	「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5年8月22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:	「アカデミックハラスメント」	連携企業等:	名川・岡村法律事務所
期間:	令和5年9月1日	対象:	全教員
内容	学生に対するハラスメントと実際の裁判例から学ぶハラスメントの具体例		
研修名:	「高等教育における ChatGPTなど生成AI の活用」	連携企業等:	専門学校コンソーシアムTokyo
期間:	令和5年9月14日	対象:	全教員
内容	高等教育における生成AIの活用方法と事例について		

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・育人人材像の周知、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・育人人材像、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

コロナ禍による活動制限は仕方がないが、今後はその状況を踏まえた教育の在り方を考える必要があり、コロナ禍を理由にした教育活動の停滞を避けなければならないとの指摘を受け、下記の対応を行った。

教育的成果の向上に繋げるため、様々な感染症対策を講じた上で対面による教育活動へ戻す学事計画とした。また、遠隔授業の利点を活かした教育も継続し、今後の感染症禍にも対応できる授業体制とした。

(4) 学校関係者評価委員会の全委員の名簿

令和5年5月1日現在

名前	所属	任期	種別
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
井沢 祐	株式会社ファンコーポレーション	令和5年5月1日～ 令和7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
舟山 大器	株式会社横浜環境デザイン	令和5年5月1日～ 令和7年4月30日	企業
渡邊 登	合同会社ワタナベ技研	令和5年5月1日～ 令和7年4月30日	企業
相原 弘明	ストーンビートセキュリティ株式会社	令和5年5月1日～ 令和7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
篠原 たかこ	CG-ARTS 公益財団法人画像情報教育振興協会	令和5年5月1日～ 令和7年4月30日	職能団体
満岡 秀一	一般社団法人 IT職業能力支援機構	令和5年5月1日～ 令和7年4月30日	職能団体
原 洋一	一般社団法人ソフトウェア協会	令和5年5月1日～ 令和7年4月30日	職能団体
米井 翔	一般社団法人組込みシステム技術協会	令和5年5月1日～ 令和7年4月30日	職能団体
西郷 直紀	東京商工会議所新宿支部	令和5年5月1日～ 令和7年4月30日	職能団体
品田 健	聖徳学園中学・高等学校	令和4年5月1日～ 令和6年4月30日	高校教員等
横田 えりか	株式会社ウィザス	令和5年5月1日～ 令和7年4月30日	高校教員等
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
谷 伸城	株式会社アプリケーションプロダクト	令和5年5月1日～ 令和7年4月30日	卒業生
中山 秀昭		令和5年5月1日～ 令和7年4月30日	卒業生
原田 識義	百人町西町会	令和5年5月1日～ 令和7年4月30日	地域住民
大山 宗良		令和4年5月1日～ 令和6年4月30日	父母
高橋 美登里		令和5年5月1日～ 令和7年4月30日	父母
岸本 美香		令和5年5月1日～ 令和7年4月30日	父母
岡本 沙織		令和3年5月1日～ 令和6年4月30日	在学生
宮下 好葉		令和4年5月1日～ 令和6年4月30日	在学生
水山 颯香		令和4年5月1日～ 令和6年4月30日	在学生
森 碧大		令和4年5月1日～ 令和6年4月30日	在学生
武藤 遼河		令和4年5月1日～ 令和6年4月30日	在学生
福田 るあ		令和5年5月1日～ 令和7年4月30日	在学生
渡邊 紗羽		令和5年5月1日～ 令和7年4月30日	在学生
江藤 海羽		令和5年5月1日～ 令和7年4月30日	在学生

※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。

(例) 企業等委員、PTA、卒業生等

(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)・広報誌等の刊行物・その他())

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

公表時期: 毎年10月1日に更新

授業科目等の概要

(工業専門課程 電子応用工学科) 令和5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	
1	○			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		○			○			
2	○			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		○			○			
3	○			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・バ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		○			○			
4	○			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		○			○			
5	○			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		△	△	○	○			○ ○
6	○			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		○	△		○			○
7	○			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		△	△	○	○			○ ○
8	○			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		△	△	○	○			○
9	○			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		△	△	○	○			○
10	○			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、カウンター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		△	△	○	○			○

11	○		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			△	○	○	○							
12	○		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			△	○	○	○							
13	○		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			△	△	○	○	○						
14	○		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			△	○		○					○	○	
15	○		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			△	○		○					○	○	
16	○		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			○			○						○	
17	○		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			○			○							○
18	○		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			△	△	○	○							○
19	○		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			△	△	○	○							○
20	○		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			○			○							○

21	○		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		△	△	○	○	○						
22	○		組み込みシステム設計・評価	組み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		△	○	○			○	○				
23	○		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		△	△	○	○			○				
24	○		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み込みシステムの技術を学習します。	2 後	30		△	○	○					○	○		
25	○		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		○		○				○				
26	○		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		△	○	○					○	○		
27	○		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		○		○				○				
28	○		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		○		○				○				
29	○		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		△	△	○	○				○			
30	○		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 後	60		△	△	○	○				○			
31	○		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			△	○	○						○	

