

## 第18章 資格について

卒業と同時に取得できる資格から試験が免除される資格まで、さまざまな資格があります。

資格名	国家資格	資格内容	対象学科				
			機械	電気	応化	数理	医薬
<b>所定の単位取得により卒業と同時に取得できる資格</b>							
中学校教諭 一種免許状（理科）		中学校で理科の教師として働くために必要な資格です。			●		
高等学校教諭 一種免許状（理科）		高等学校で理科の教師として働くために必要な資格です。			●		
高等学校教諭 一種免許状（工業）		高等学校で工業科の教師として働くために必要な資格です。	●	●			
中学校教諭 一種免許状（数学）		中学校で数学の教師として働くために必要な資格です。				●	
高等学校教諭 一種免許状（数学）		高等学校で数学の教師として働くために必要な資格です。				●	
高等学校教諭 一種免許状（情報）		高等学校で情報の教師として働くために必要な資格です。				●	
技術士補	○	「技術士」は、科学技術のコンサルタントを行うエンジニアの最高資格です。JABEEコースを修了すると、技術士資格第一次試験が免除されるとともに、修習技術者の資格が付与されます。また、日本技術士会に登録するだけで「技術士補」の資格が付与されます。	●	●	●		
修習技術者			●	●	●		
技術士 ※卒業後の実務経験、 2次試験の合格が必要	○		●	●	●		
計算力学技術者 (CAE技術者)		ものづくりにおいて必須技術である計算力学・CAE(Computer-Aided Engineering)を使うときに、信頼性の高い解析結果を得るための一定レベルの知識・技能を持っていることを認定する資格です。認定分野は固体力学、熱流体力学、振動の3分野に分かれています。	●				
第一級 陸上特殊無線技士	○	船舶と基地局との連絡に必要な無線機とレーダーの操作などに必要なのが「海上特殊無線技士」、多重無線設備を使用した固定局などの無線設備（NTT、JR、NHK等放送会社、防衛省等）の操作に必要なのが「陸上特殊無線技士」です。所定の単位を取得することにより、卒業と同時に二つの資格が無試験で取得できます。		●			
第三級 海上特殊無線技士	○				●		
毒物劇物取扱責任者	○	毒性の強い化学物質を実際に取り扱う上での安全確保について、保健衛生上の危害の防止にあたる責任を持つ技術者です。化学工業、塗料・染料・農薬などの製造・輸入・販売、薬局などの業種にとっては必要不可欠な資格です。			●		●
食品衛生管理者	○	食品又は食品添加物を製造・加工する施設において配置が義務付けられた任用資格で、食品及び食品添加物の製造過程、加工過程において関連法規に対して違反が行われないよう監督します。					●
食品衛生監視員	○	国及び保健所を設置する地方自治体に配置が義務付けられた任用資格で、空港・港の検疫所で輸入食品由来の感染症や食中毒の危険性がある汚染食品の流通を防ぎます。また、保健所で食品に関する流通と取扱を監視・指導します。					●

所定の単位取得により実務経験を経て無試験で取得						
第一種電気主任技術者	○	「電気主任技術者」資格は、電気設備の保安監督者として働くことができる業務独占資格であり、電気設備を設けている事業主はこの資格を持った人を雇うことが法令で定められています。なかでも第一種電気主任技術者は、すべての事業用電気工作物の工事・維持及び運用を行うことができる資格です。取得には所定の単位を取得し、卒業後5年以上、一定の実務経験を要します。		●		
第二種電気主任技術者	○	電圧17万ボルト未満の事業用電気工作物の工事・維持及び運用を行うことができます。所定の単位を取得し、3年以上一定の実務経験を積むことで取得できます。		●		
第三種電気主任技術者	○	電圧5万ボルト未満の事業用電気工作物（出力5000キロワット以上の発電所を除く）の工事・維持及び運用を行うことができます。所定の単位を取得し、1年以上一定の実務経験を積むことで取得できます。		●		
所定の単位取得により資格試験の一部が免除						
第一級陸上無線技術士	○	テレビ放送の電波や、電気通信事業者などの中継回路の電波を出す技術者に必要とされる資格です。さらに、3年以上無線通信に係る仕事で経験を積み、中学校教諭の二種免許状及び高校教諭の一種免許状も取得できます。		●		
電気通信主任技術者	○	電気通信設備の工事、維持及び運用の監督を行う責任者です。事業用電気通信設備を持つ電気通信事業者は一定の地域ごとに電気通信主任技術者を選任しなければなりません。		●		
所定の単位取得により受験資格を得る						
危険物取扱者（甲種）	○	化学工場、ガソリンスタンド、タンクローリー、又は屋外に設置されているタンクなど一定数量以上の危険物の製造・取扱いがある危険物施設（製造所、貯蔵庫又取扱所）において、危険物の取扱い・立会いを行うことができる危険物の専門家です。			●	●
学科の学びと関連する資格						
機械設計技術者		機械設計技術者の能力を正しく評価し、さらに能力の向上を図るために、経済産業省の指導で、(社)日本機械設計工業が試験を実施しています。問われる能力や受験資格によって1級から3級までの資格が用意されています。	●			
CAD利用技術者		CADシステムを利用して設計・製図などの業務を行う人のスキルを明確化し、レベルごとにその水準に達しているかどうかの評価を行う試験です。受験にCADの実務経験は必要ないので、在学中に取得することも可能です。	●			
エネルギー管理士	○	エネルギー使用の際の合理化や省エネルギー化を推進することを業務とする資格です。規定量以上のエネルギーを使用する第一種エネルギー指定管理工場では、この資格保有者を置くことが義務付けられています。	●	●		

基本情報技術者	○	プログラマーやシステムエンジニアなど、IT業界に関わる技術者の基本的な知識や能力を証明する国家資格です。		●		●	
ITパスポート	○	情報技術業務を担う、担当業務に対して情報技術を活用する職業人が、情報技術に関する共通的な基礎知識を修得したことを証明する国家資格です。		●		●	
環境計量士	○	計量法に基づく専門の知識・技術を有する者に対して一定の資格を国が認め、一定分野の職務を分担させることにより、計量器の自主的管理を推進し、適正な計量の実施を確保することを目的とした資格です。				●	
公害防止管理者	○	法律で、公害防止組織の設置が義務付けられている特定工場において、施設の運転、維持、管理、燃料、原材料の検査等を行う役割を担います。				●	
応用情報技術者	○	ITを活用したサービス、製品、システム及びソフトウェアを作る人材に必要な応用的知識・技能をもち、高度IT人材としての方向性を確立した者を認定する資格です。					●
情報セキュリティマネジメント	○	情報セキュリティマネジメントの計画・運用・評価・改善を通して組織の情報セキュリティ確保に貢献し、脅威から継続的に組織を守るための基本的なスキルを認定する資格です。					●
情報処理安全確保支援士	○	サイバーセキュリティに関する専門的な知識・技能を活用して企業や組織における安全な情報システムの企画・設計・開発・運用を支援し、サイバーセキュリティ対策の調査・分析・評価を行い、その結果に基づき必要な指導・助言を行う能力を認定する資格です。					●
プロジェクトマネージャ	○	組織の戦略の実現に寄与することを目的とするシステム開発プロジェクトにおいてプロジェクトの目的の実現に向けて責任をもってプロジェクトマネジメント業務を単独で又はチームの一員として担うことができる能力を認定する資格です。					●
ネットワークスペシャリスト	○	ネットワークに関係する固有技術を活用し、最適な情報システム基盤の企画・要件定義・開発・運用・保守において中心的な役割を果たすとともに、情報セキュリティを含む情報システムの企画・要件定義・開発・運用・保守の技術支援を行う力を認定する資格です。					●
データベーススペシャリスト	○	データベースに関係する固有技術を活用し、最適な情報システム基盤の企画・要件定義・開発・運用・保守において中心的な役割を果たすとともに、情報システムの企画・要件定義・開発・運用・保守への技術支援を行う能力を認定する資格です。					●
システム監査技術者	○	高度IT人材として確立した専門分野をもち、監査対象から独立した立場で、情報システムや組込みシステムを総合的に点検・評価・検証して、監査報告の利用者に情報システムのガバナンス、マネジメント、コントロールの適切性などに対する保証を与える又は改善のための助言を行う能力を認定する資格です。					●

システムアーキテクト	○	ITストラテジストによる提案を受けて情報システムを利用したシステムの開発に必要な要件を定義し、それを実現するためのアーキテクチャを設計し開発を主導する能力を認定する資格です。					●
エンベデッドシステムスペシャリスト	○	IoTを含む組込みシステムの開発に関係する広い知識や技能を活用して、市場動向・関連業界の動向を踏まえて最適な組込みシステムの事業戦略や製品戦略を策定し、ハードウェアとソフトウェアの要求仕様の策定及び要求仕様に基づいた組込みシステムの設計・構築・製造を主導的に行う能力を認定する資格です。					●
ITストラテジスト	○	企業の経営戦略に基づいてビジネスモデルや企業活動における特定のプロセスについて情報技術（IT）を活用して事業を改革・高度化・最適化するための基本戦略を策定・提案・推進する能力を認定する資格です。					●
ITサービスマネージャ	○	高度IT人材として確立した専門分野をもち、サービスの要求事項を満たし、サービスの計画立案、設計、移行、提供及び改善のための組織の活動及び資源を指揮し管理する能力を認定する資格です。					●
情報セキュリティ管理士		高度情報社会のなかで、安心したコンピュータ活用ができるよう、情報セキュリティに関する全般的な知識や能力を認定する資格です。					●
個人情報保護士		個人情報保護法の正しい理解と、企業実務において個人情報の有効活用や管理・運用を行うことのできる知識や能力を認定する資格です。					●
医療情報技師		保健医療福祉専門職の一員として、医療の特質をふまえ、最適な情報処理技術に基づき医療情報を安全かつ有効に活用・提供することができる知識・技術及び資質を有する者を認定する資格です。					●
データサイエンティスト検定		データサイエンティストに求められるスキルや知識をまとめたスキルチェックリスト・タスクリストに定められている素養が身に付いているかを検定する資格試験です。					●
バイオインフォマティクス技術者		日本バイオインフォマティクス学会が主催する資格で、バイオインフォマティクスの基礎から先端までの基本知識を有し、関連業務への適性が一定レベルに達していることを認定する資格です。					●
健康食品管理士・食の安全管理士		健康食品、食品添加物、ゲノム編集食品、遺伝子組み換え食品、食品偽装、残留農薬、GMP、HACCP等の品質管理の食の安全・安心を巡る種々の問題に科学的に対処できることを認定する資格です。					●

## 計算力学技術者（CAE技術者）

機械工学科

本学での取得：所定の単位取得により取得できる資格

資格種別：民間資格

問い合わせ先：一般社団法人日本機械学会（<https://www.jsme.or.jp/>）

CAE（Computer-Aided Engineering）とも呼ばれる計算力学は現代のものづくりにおいて必須技術です。近年では簡便に様々な汎用ソフトウェアが利用できるようになった反面、解析した結果が信頼できるかを判断することが重要です。まったく見当違いの結果を得る危険性を避けて信頼できる解析結果を得るためには、専門的な高い技術レベルが求められます。この資格を認定された技術者は、信頼性の高い解析結果を得るために一定レベルの知識・技能を持っていることを認められます。認定レベルは初級、2級、1級、上級アナリストがあります。認定分野は固体力学、熱流体力学、振動の3分野に分かれており、医学関係を含むほとんどあらゆる理工学分野をカバーしてたくさんの方の活躍の場があります。

機械工学科専門科目「CAE演習」（2単位）を履修し合格した学生には、「計算力学技術者資格（CAE技術者）・初級」の資格試験が免除され、「計算力学技術者資格（CAE技術者）・初級」の資格が与えられます。

なお、機械工学科以外の学生が「CAE演習」を他学科履修し、合格した場合にも「計算力学技術者資格（CAE技術者）・初級」の資格が与えられます。

## 機械設計技術者

機械工学科

本学での取得：学科の学びと関連する資格

資格種別：民間資格

問合せ先：社団法人日本機械設計工業会（<http://www.kogyokai.com/index.html>）

機械設計技術者の能力を正しく評価し、さらに能力の向上を図るために、経済産業省の指導のもと、（社）日本機械設計工業会が試験を実施し、認定しています。機械や装置の詳細設計の補佐、関連する製図等の業務を行える能力を測る3級、機械や装置の機能・構造・機構等の具体化を図る計画設計業務を行える能力を測る2級、機械や装置の基本仕様決定に必要な計算、構想図の作成等の基本設計業務を行える能力を測る1級があります。特に3級は機械工学科で学べる内容と直結しており、かつ、在学中にも受験が可能です。将来機械系エンジニアを目指すにあたって是非取っておきたい資格の一つです。

### 【試験内容】

#### ● 3級（受験資格条件無し・在学中に受験可能）

〔機械工学基礎〕

機構学・機械要素設計、機械力学、制御工学、工業材料、材料力学、流体・熱工学、工作法、機械製図

応用化学科

数理情報科学科

医薬工学科

教職課程

M D A S H

資格

学修支援

学生連絡

各種手続

各種窓口

## CAD利用技術者

機械工学科

本学での取得：学科の学びと関連する資格

資格種別：民間資格

問合せ先：一般財団法人コンピュータ教育振興協会（<http://www.acsp.jp/cad/>）

CADシステムを利用して設計・製図などの業務を行う人のスキルを明確化し、レベルごとにその水準に達しているかどうかの評価を行う試験です。技術系認定試験の中では認知度も高く、CAD関連の資格の中では大変ポピュラーな資格。CADの実務経験は必要ないので、CADを使う建築業界、機械業界で働きたい人は、早い時期にぜひ取っておきたい資格です。

## エネルギー管理士

機械工学科

本学での取得：学科の学びと関連する資格

資格種別：国家資格（経済産業省）

問合せ先：一般財団法人省エネルギーセンター（<https://www.eccj.or.jp/mgr1/>）

エネルギー管理士は経済産業省認定の国家資格であり、エネルギー使用の際の合理化や省エネルギー化を推進することを業務としています。「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」(通称「省エネ法」)において、規定量以上のエネルギーを使用する工場は、エネルギー管理指定工場に指定されます。このうち製造業、鉱業、電気供給業、ガス供給業、熱供給業の5業種は、エネルギーの使用量に応じてエネルギー管理士の免状の交付を受けている人のうちから1人ないし4人のエネルギー管理者を選任することが義務付けられています。熱分野専門区分では、必須基礎区分に加えて機械工学科で学ぶ内容である以下の3課目が課されます。

- 熱と流体の流れの基礎（熱力学の基礎、流体工学の基礎、伝熱工学の基礎）
- 燃料と燃焼（燃料及び燃焼管理、燃焼計算）
- 熱利用設備及びその管理（計測及び制御、熱利用設備）

エネルギー管理士試験に合格した後、エネルギー管理士免状の交付を経済産業大臣に申請する際には、エネルギーの使用の合理化に関する実務に1年以上従事したことを証する「エネルギー使用合理化実務従事証明書」の提出が必要です。実務に従事した時期は、合格の前後を問われません。

【受験資格】 制限なし。在学中に受験可能

本学での取得：所定の単位取得により卒業と同時に取得できる資格

(申請方法は、総務省HPを確認してください)

資格種別：国家資格（総務省）

問合せ先：一般財団法人情報通信振興会 (<https://www.dsk.or.jp/>)

総務省 (<https://www.soumu.go.jp/>)

電波法（昭和25年法律第131号）および無線従事者規則（平成2年郵政省令第18号）による無線従事者資格（「第一級陸上特殊無線技士」「第三級海上特殊無線技士」）の取得試験免除についての認定校で、**本学工学部電気工学科を卒業し、かつ、在学中に下記の授業科目の単位を修得しておけば、申請により「第一級陸上特殊無線技士」「第三級海上特殊無線技士」の免許を無試験で取得することができる。**

#### 1. 「第一級陸上特殊無線技士」の資格で操作することのできる主な無線設備

- ・多重無線設備を使用した固定局等の無線設備。（NTT、KDD、JR、NHK等放送会社、電力会社、防衛省等）
- ・陸上を移動する形態の無線局、VSAT(ハブ)局の無線設備。
- ・タクシー無線、トラック無線の基地局等の無線設備。

第一級陸上特殊無線技士の資格を取得するために修得する授業科目		
項目	授業科目名	主な科目内容
無線機器学・その他無線機器に関する科目	電気通信工学	無線電話装置、多重無線装置、レーダー、衛星通信装置の理論、構造、機能、保守及び運用
	電気工学特別講義	
電磁波工学・その他空中線系及び電波伝搬に関する科目	高周波回路	空中線系の理論、構造、機能、保守及び運用並びに電波伝搬の理論
	電気通信工学	
	電磁気学2	
電子計測・その他無線測定に関する科目	電気電子計測	周波数計、高周波電力計、標準信号発生器、電圧電流計、テスターなど、測定機器の理論、構造、機能、保守及び運用
	電気工学実験1	
	電気工学実験2	
電波法規・その他電波法令に関する科目	電波法	電波法及び電波法に基づく命令の概要

2. 「第三級海上特殊無線技士」の資格で操作することのできる主な無線設備

- ・沿岸海域で操業する小型漁船やプレジャーボート（モーターボート・ヨット等のレジャー用の船舶）の船舶局の無線電話等の無線設備。

第三級海上特殊無線技士の資格を取得するために修得する授業科目		
項 目	授業科目名	主な科目内容
無線機器学・その他無線機器に関する科目	電気通信工学	無線電話装置、多重無線装置、レーダー、衛星通信装置の理論、構造、機能、保守及び運用
	電気工学特別講義	
電磁波工学・その他空中線系及び電波伝搬に関する科目	高周波回路	空中線系の理論、構造、機能、保守及び運用並びに電波伝搬の理論
	電気通信工学	
	電磁気学2	
電波法規・その他電波法令に関する科目	電波法	電波法及び電波法に基づく命令の概要

**第一級陸上無線技術士**

電気工学科

本学での取得：所定の単位取得により資格試験の一部が免除

資格種別：国家資格（総務省）

試験に関する問合せ先：財団法人日本無線協会（<http://www.nichimu.or.jp/>）

資格や技術操作の範囲に関する問合せ先：総務省中国総合通信局（TEL.082-222-3353）

※工学部電気工学科を卒業し、無線通信に関する所定の科目を修得した者には、国家資格「第一級陸上無線技術士」の国家試験受験の際、試験科目の一部（無線工学の基礎）が免除されます。免除期間は、学部卒業後3年間となっています。

1. 第一級陸上無線技術士について

陸上無線技術士とは総務省が管轄する無線資格の一つであり、放送電波関連業務や電気通信などの中継回線電波事業に必要な独占資格のため、放送局や電気通信会社などの業界でも活躍が期待できる国家資格です。非常にレベルの高い無線通信技術の資格と言え、さらに操作可能な機器範囲も広いため、上記に加え、航空局や海上保安庁、気象庁、警視庁などへの就職にも非常に有利な国家資格とされています。資格名称の頭に「陸上」とついているものの、その操作範囲としては「陸上無線」に限定されていないため、数多い無線関連資格の中でもオールマイティな資格であり、特に第一級陸上無線技術士（一陸技）はその最高峰に位置づけられるものと言えます。

2. 第一級陸上無線技術士国家試験の一部科目免除となるために修得する授業科目

本学科における履修科目						備考
基礎専門教育科目	時間	科目	時間	単位	区分	
数学	210	線形代数1	30	2	必修	
		線形代数2	30	2	必修	
		微分積分学及び演習	45	3	必修	
		工学数学及び演習	45	3	必修	
		電気数学	30	2	必修	
		確率・統計	30	2	必修	
		計6科目	210	14		
物理	105	物理学1及び演習	45	3	必修	
		物理学実験	60	2	必修	
		計2科目	105	5		
電気磁気学	120	電磁気学1	30	2	必修	
		電磁気学2	30	2	選択	
		物理学2及び演習	45	3	必修	
		電気工学実験2	180	6	必修	
		計4科目	285	13		
半導体及び電子管並びに電子回路の基礎	90	電子回路1	30	2	必修	全ての科目を履修すること。
		電子回路2	30	2	選択	
		デジタル回路	30	2	必修	
		計3科目	90	6		
電気回路	120	電気回路1	30	2	必修	全ての科目を履修すること。
		電気回路2	30	2	選択	
		電気回路3	30	2	選択	
		電気電子回路演習	30	2	選択	
		計4科目	120	8		
電気磁気測定	180	電気工学実験1	180	6	必修	全ての科目を履修すること。
		電気電子計測	30	2	選択	
		高周波回路	30	2	選択	
		計3科目	240	10		
合計	825	合計26科目	1,050	56		

応用化学科

数理情報科学科

医薬工学科

教職課程

M D A S H

資

格

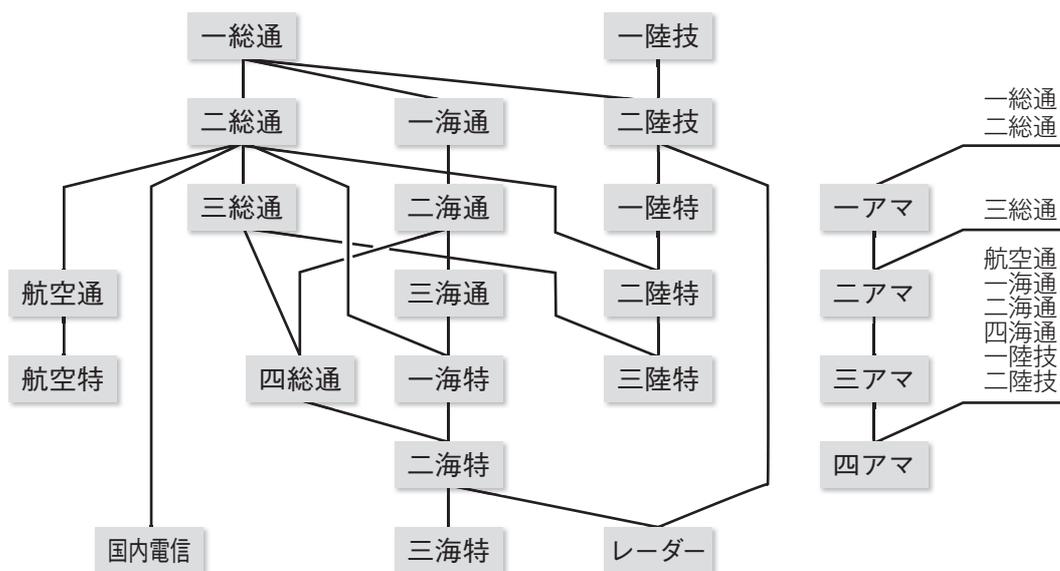
学修支援

学生連絡

各種手続

各種窓口

### 3. 各資格の操作の相互関係



## 電気通信主任技術者

電気工学科

本学での取得：所定の単位取得により資格試験の一部が免除

資格種別：国家資格（総務省）

試験に関する問合せ先：一般財団法人日本データ通信協会（<https://www.dekyo.or.jp/>）

資格や技術操作の範囲に関する問合せ先：総務省中国総合通信局（TEL.082-222-3353）

※工学部電気工学科を卒業し、在学中に所定の科目を修得した者には、国家資格「電気通信主任技術者」の国家試験受験の際、試験科目の一部（電気通信システム）が免除されます。

#### 1. 電気通信主任技術者について

電気通信事業者は、その事業用電気通信設備を、総務省令で定める技術基準に適合するよう、自主的に維持するために、電気通信主任技術者を選任し、電気通信設備の工事、維持及び運用の監督にあたらなければなりません。電気通信主任技術者は、原則として、事業用電気通信設備を直接に管理する事業場ごとに配置しなければならない必須資格です。

電気通信主任技術者資格者証の種類は、ネットワークを構成する設備で「伝送交換主任技術者」と「線路主任技術者」に区分されます。

2. 電気通信主任技術者国家試験の一部科目免除となるために修得する授業科目

告示に定める授業科目 及び授業時間数		履修する科目 及び授業時間数		備考	
科 目	時間	科 目	時間		
基礎 専門 教育 科目	数学	線形代数1	30	全ての科目を履修 すること。	
		線形代数2	30		
		微分積分学及び演習	45		
		工学数学及び演習	45		
	物理学	60	物理学1及び演習		45
			物理学2及び演習		45
			物理学実験		60
	電磁気学	60	電磁気学1		30
			電磁気学2		30
	電気回路	60	電気回路1		30
			電気回路2		30
	電子回路	60	電子回路1		30
			電子回路2		30
	デジタル回路	30	デジタル回路		30
	情報工学	30	コンピュータ概論		30
			プログラミング実習1A		60
情報理論			30		
電気計測	60	電気電子計測	30		
		電気工学実験1	180		
計	420	計	840		
専門 教育 科目	伝送線路工学	30	高周波回路	30	
	交換工学	30	ネットワーク概論	30	
	電気通信システム	30	電気通信工学	30	
	計	90	計	90	

応用化学科

数理情報科学科

医薬工学科

教職課程

M D A S H

資 格

学修支援

学生連絡

各種手続

各種窓口

本学での取得：所定の単位取得により実務経験を経て無試験で取得

資格種別：国家資格（経済産業省）

問合せ先：一般財団法人電気技術者試験センター (<https://www.shiken.or.jp/>)

### 1. 電気主任技術者について

電気主任技術者とは、電気設備・電気工作物における維持・管理・運用に関する保安の監督をさせるため、電気事業法上置かなければならない電気保安のための責任者です。第1種、第2種、第3種に分かれており、下記のとおり扱える設備が異なります。

第1種：すべての事業用電気工作物の工事・維持及び運用。

第2種：電圧17万ボルト未満の事業用電気工作物の工事・維持及び運用。

第3種：電圧5万ボルト未満の事業用電気工作物（出力5000キロワット以上の発電所を除く）の工事・維持及び運用。

### 2. 免許取得について

本学の工学部電気工学科に在学中に、次頁の（A表）に示されている各区分の必要単位数以上を修得し、卒業後に定められている（B表）の実務経験を経れば種類に応じて電気主任技術者免状を取得できます。

(A表) 科目別必要取得単位数

免状交付申請に必要な取得単位			電気工学科における対応科目と取得単位			
科目区分	授業科目	単位	授業科目	区分	単位	備考
1. 電気工学又は電子工学等の基礎に関するもの	◎電磁気学	17	電磁気学1	必須	2	区分「選択」の科目の中から6単位以上取得すること
	◎電気回路		電磁気学2	必須	2	
	◎電気計測又は電子計測		電気回路1	必須	2	
			電気回路2	必須	2	
			電気回路3	必須	2	
			電気回路4	選択	2	
	○電子回路		電気電子計測	必須	2	
	○電子デバイス工学		電子回路1	選択	2	
電子回路2		選択	2			
○システム基礎論	電気電子回路演習	選択	2			
	電子デバイス工学	選択	2			
2. 発電、変電、送電、配電及び電気材料並びに電気法規に関するもの	◎発電工学又は発電用原動機に関するもの	8	発電工学	必須	2	区分「選択」の科目の中から2単位以上取得すること
	◎変電工学		送配電工学	必須	2	
	◎送配電工学		施設管理電気法規	必須	2	
	◎電気法規		—			
	◎電気施設管理		—			
	○高電圧工学		—			
	○エネルギー変換工学		電力システム工学	選択	2	
	○電力システム工学		—			
	○放電工学		電気電子材料	選択	2	
	○電気材料		○技術者倫理	選択	2	
3. 電気及び電子機器、自動制御、電気エネルギー利用並びに情報伝送及び処理に関するもの	◎電気機器学	10	電気機器学	必須	2	区分「選択」の科目の中から4単位以上取得すること
	◎パワーエレクトロニクス		パワーエレクトロニクス	必須	2	
	◎自動制御又は制御工学		自動制御	必須	2	
			制御工学1	必須	2	
	○電気応用		制御工学2	必須	2	
	○メカトロニクス		—			
	○電気光変換		—			
	○情報伝送及び処理		電気通信工学	選択	2	
	○電子計算機		コンピュータ概論	選択	2	
○省エネルギー	コンピュータシステム	選択	2			
4. 電気工学若しくは電子工学実験又は電気工学若しくは電子工学実習に関するもの	◎電気基礎実験	6	電気工学実験1	必須	6	
	◎電気応用実験		電気工学実験2	必須	6	
	○電気実習		—			
	○電子実験		—			
	○電子実習		—			
5. 電気及び電子機器設計又は電気及び電子機器製図に関するもの	○電気機器設計	2	電気機械設計	必須	2	
	○電気製図		—			
	○自動設計製図 (CAD)		—			
	○電子回路設計		—			
	○電子製図		—			
合 計	科目合計	43	必須科目数	合計	42	
	その他の科目	合計	6	選択科目数	合計	12
	必要取得単位数	合計	49	必要取得単位数	合計	54

(備考) 1. 免状交付申請に必要な取得単位の◎科目は必修科目、○科目は選択科目を表す。

**(B表) 実務経験**

免状の種類	実 務 経 験	
	実 務 の 内 容	経 験 年 数
第1種電気主任技術者	電圧5万ボルト以上の電気工作物の工事、維持又は運用	卒業後5年以上
第2種電気主任技術者	電圧1万ボルト以上の電気工作物の工事、維持又は運用	卒業後3年以上
第3種電気主任技術者	電圧500ボルト以上の電気工作物の工事、維持又は運用	卒業後1年以上

注意1) 電気主任技術者用の単位修得証明書は山口東京理科大学事務局で発行する。  
 2) 通常の単位修得証明書と様式が異なるので、申し込みの際、必ず「電気主任技術者用単位修得証明書」と申し出る。

**エネルギー管理士**

電気工学科

本学での取得：学科の学びと関連する資格

資格種別：国家資格（経済産業省）

問合せ先：一般財団法人省エネルギーセンター (<https://www.eccj.or.jp/mgr1/>)

エネルギー管理士とは、年間に使用するエネルギー量が、原油3,000キロリットル、電気1,200万キロワット以上の工場がエネルギー管理指定工場とされ、その工場において置くことが義務付けられている経済産業省認定の国家資格です。エネルギー管理士は、主に熱管理指定工場において業務を行う熱管理士と、電気管理指定工場において業務を行う電気管理士の二種類があり、それぞれエネルギー使用の際の合理化や省エネルギー化を推進することを業務としています。

**【受験資格】** 制限なし。在学中に受験可能

**基本情報技術者試験・ITパスポート**

電気工学科・数理情報科学科

本学での取得：学科の学びと関連する資格

資格種別：国家資格（経済産業省）

問合せ先：独立行政法人情報処理推進機構 (<https://www.ipa.go.jp/>)

プログラマーやシステムエンジニアなど、IT業界に関わる技術者の基本的な知識や能力を証明する国家資格。情報処理技術者試験はコンピュータ関連では唯一の国家試験です。情報処理技術者試験の中で基本的なスキルを認定する基本情報技術者試験は、コンピュータ関連企業のみならず、一般企業においても高い認知度となっています。1969年に「第二種情報処理技術者試験」としてスタート後、急速に進展するIT革命に対応し、2001年4月から現在の制度に変更されました。

**【受験資格】** 制限なし。在学中に受験可能

本学での取得：所定の単位取得により卒業と同時に取得できる資格

資格種別：国家資格（厚生労働省）

問合せ先：山口県健康福祉部薬務課

(<https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a15400/index/index.html>)

毒物劇物取扱責任者は、毒物劇物を実際に対処する上での安全確保について保健衛生上の危害の防止に当たる責任を持つ技術者です。

厚生労働省令で定める学校で、応用化学に関する学科を修了した者は有資格者となるため、応用化学科の学生は卒業と同時に有資格者となります。

また、医薬工学科において下表に示されている化学の必要単位以上を修得した者は、山口県においては有資格者となります。

なお、毒物劇物取扱責任者は、有資格者であるという証明書（ライセンス）の発行等はされないため、応用化学科の学生は、応用化学に関する学課を修了していることを証明するもの（卒業証明書や単位取得証明書など）が、医薬工学科の学生は、化学の単位を修得していることを証明するもの（単位取得証明書など）が、毒物劇物取扱責任者の資格を有していることを証明するものに当たります。

表 医薬工学科において有資格者となるために修得する授業科目（山口県の場合）

毒物及び劇物取締法に定める科目		医薬工学科において有資格者となるために修得する授業科目			備 考
科目	単 位	授業科目名	単位	必修又は選択の別	
化学	28単位以上	化学	2	必修	全ての科目を修得すること。
		化学実験	2	必修	
		有機化学	2	必修	
		無機化学	2	必修	
		物理化学	2	必修	
		生化学	2	必修	
		有機化学実験	2	必修	
		生化学実験	1	必修	
		計	15		
		生物物理化学	2	選択	左記の科目の中から13単位以上を修得すること。
		衛生化学1	2	選択	
		衛生化学2	2	選択	
		有機合成化学	2	選択	
		分析化学	2	選択	
		高分子化学	2	選択	

		天然物有機化学	2	選択	
		医薬品合成化学及び演習	2	選択	
		界面化学	2	選択	
		発酵化学	2	選択	
		計	20		28単位以上
合計	28単位以上	合計			

※山口県以外の都道府県における有資格者となるために修得する授業科目は、各自でご確認ください。

## 危険物取扱者

応用化学科

本学での取得：所定の単位取得により受験資格を得る

資格種別：国家資格（総務省）

問合せ先：一般財団法人消防試験研究センター (<https://www.shoubo-shiken.or.jp/>)

危険物取扱者とは、化学工場、ガソリンスタンド、タンクローリー又は屋外に設置されているタンクなど一定数量以上の危険物の製造・取扱いがある危険物施設（製造所、貯蔵所または取扱所）などにおいて、危険物の取扱い・立合いを行うことができる危険物の専門家です。免状は甲種・乙種・丙種の種別があり、甲種では全種類の危険物を取り扱うことができます。

### 【受験資格】

- ①大学等において化学に関する学科等を修めて卒業した者
- ②大学等において**化学に関する授業科目を15単位以上修得した者（在学中に受験可能）**
- ③乙種危険物取扱者免状を有する者
- ④修士・博士の学位を有する者

### 【試験内容】

#### ●甲種

- ・危険物に関する法令
- ・物理学及び化学
- ・危険物の性質並びにその火災予防及び消火の方法

本学での取得：学科の学びと関連する資格

資格種別：国家資格（経済産業省）

問合せ先：一般社団法人日本環境測定分析協会（<https://www.jemca.or.jp/>）

化学分析の仕事を請け負う〇〇分析センターなどの多くは、計量法に基づき「計量証明事業所」として都道府県知事の登録を受けています。こういった「計量証明事業所」で計量管理の仕事に携わる有資格者が「計量士」。計量証明の事業区分には長さ、面積、体積、質量、熱量、濃度、騒音、振動レベルの8種類があり、次項のように計量士資格の区分に対応しています。

①環境計量士（濃度関係）

工場から排出されるばい煙、排水や環境（大気・水域）及び工場跡地等土壌の中の有害物質、悪臭物質等の測定及び計量管理

②環境計量士（騒音・振動関係）

プレス、送風機等の騒音源を有する工場や建設工事、道路（自動車）、鉄道、航空機の騒音の測定及び計量管理

③一般計量士

生産工場や百貨店・スーパーマーケットで使用される長さ計や質量計、体積計、温度計等の計量器の精度管理や測定計画の策定、実施等の計量管理

【受験資格】 制限なし。在学中に受験可能

【試験内容】

①環境計量士（濃度関係）

環境関係法規及び化学に関する基礎知識、化学分析論及び濃度の計量、計量関係法規、計量管理概論

②環境計量士（騒音・振動関係）

環境関係法規及び物理に関する基礎知識、音響・振動概論並びに音圧レベル及び振動加速度レベルの計量、計量関係法規、計量管理概論騒音

③一般計量士

計量に関する基礎知識、計量器概論及び質量の計量、計量関係法規、計量管理概論

本学での取得：学科の学びと関連する資格

資格種別：国家資格（経済産業省）

問合せ先：一般社団法人産業環境管理協会（<http://www.jemai.or.jp/>）

公害防止管理者は、企業における公害防止の責任者で、公害を発生する施設あるいは防止する施設の運転および維持・管理、使用燃料や原材料の検査などをおこなう事業所には、この資格を有する人物が必要になります。公害防止管理者は、煤煙や汚水、騒音、振動など、発生する公害を法律で規制された範囲内にとどめるよう厳格に管理します。公害発生施設の区別により13種の種類に分かれます。

**【受験資格】** 制限なし。在学中に受験可能

**【試験内容】** 13種の試験区別により試験科目が異なります。詳細はHPで確認してください。

本学での取得：所定の単位取得により卒業と同時に取得できる任用資格

資格種別：国家資格（厚生労働省）

問合せ先：山口県環境生活部生活衛生課（<https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/soshiki/39/>）

### 1. 食品衛生管理者について

食品衛生管理者は、食品衛生法により、食品又は食品添加物を製造・加工する施設において配置が義務付けられた任用資格です。食品及び食品添加物の製造過程、加工過程において関連法規に対して違反が行われないうよう監督し、食の安全を守る大切な役割を担います。

### 2. 食品衛生監視員について

食品衛生監視員は、食品衛生法により、国及び保健所を設置する地方自治体に配置が義務付けられた任用資格です。食品衛生監視員は国家公務員と地方公務員に分けられ、国家公務員は厚生労働省や地方厚生局のほか、空港・港の検疫所で輸入食品由来の感染症を防ぎ、食中毒の危険性がある汚染食品の流通等を防ぎます。地方公務員は保健所で食品に関する流通と取扱を監視・指導し、私たち国民の健康と食の安全を守る大切な役割を担います。

### 3. 資格取得について

本学の医薬工学科は、厚生労働省から認定される国家資格「食品衛生監視員」及び「食品衛生監視員」の養成施設として登録を受けているため、医薬工学科の所定の科目を修得した者には、卒業と同時に「食品衛生監視員」と「食品衛生監視員」の両方の資格が与えられます。

4. 科目別必要単位数（食品衛生管理者・食品衛生監視員共通）

資格認定科目対応表（工学部 医薬工学科）							
食品衛生法施行規則（昭和23年厚生省令第23号）に定める科目		資格認定のために在学中に履修する必要がある科目 ◎ = 卒業要件上、必修科目				備 考	
学科目	科目	科目名	単位	必修又は 選択の別	標準履修 学年		
別表第14に定める科目	化学	分析化学	分析化学	2	必修	2年	左記の9単位を修得
		有機化学	◎化学	2	必修	1年	
			◎有機化学	2	必修	1年	
			◎有機化学実験	1	必修	2年	
	無機化学	◎無機化学	2	必修	1年		
	生物化学	生物化学	◎生化学	2	必修	1年	左記の11単位を修得
			◎生化学実験	1	必修	2年	
		食品化学	◎生物工程学	2	必修	3年	
		生理学	生物物理化学	2	必修	2年	
			分子生物学	2	必修	2年	
	毒性学	薬理学	2	必修	3年		
	微生物学	微生物学	◎生物学	2	必修	1年	左記の6単位を修得
		食品微生物学	食品工学特別講義	1	必修	3年	
		食品保存学	◎食品工学演習・実習	1	必修	3年	
		食品製造学	◎食品工学総論	2	必修	3年	
	公衆衛生学	公衆衛生学	衛生化学1	2	必修	2年	左記の4単位を修得
		食品衛生学	衛生化学2	2	必修	3年	
	別表第15に定める科目	高分子化学	高分子化学	2	必修	2年	左記の10単位を修得
		酵素化学	発酵化学	2	必修	3年	
応用微生物学		微生物学	2	必修	2年		
栄養化学		食品機能・健康科学	2	必修	3年		
品質管理学		GMP製造・品質管理	2	必修	3年		
合 計			40				