

XI. 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 |
| 所定の単位取得により卒業と同時に取得できる資格 | | | | | |
| 中学校教諭 一種免許状（理科） | | 中学校で理科教師として働くために必要な資格です。（詳細はP.82） | | | ● |
| 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。（詳細はP.82） | | | ● |
| 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。（詳細はP.82） | ● | ● | |
| 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。（詳細はP.63） | ● | ● | ● |
| 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 | ○ | | ● | ● | ● |
| 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。 | | | ● |
| 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および高校教諭の一種免許状も取得できます。 | | ● |
| 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。 | ● | |
| 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。 | | ● |
| 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。 | | ● |

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。

【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

● 2級 (工学系の大学院、大学、高専専攻科の卒業生で実務経験3年(3級取得者は2年)以上)

[機械工学基礎]

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

[機械工学基礎の設計への応用・総合]

[環境・安全の知識]

● 1級 (2級取得後、次年度から受験可)

[設計管理関連課題] 機械設計に関わる管理・情報等に対する知識

[機械設計基礎課題] 機械設計の基本となる計算課題を含む知識

[環境経営関連課題] 機械設計の管理者として必要な環境・安全に対する知識

[実技課題 (問題選択方式)]

設計実務に関わる計算を主体とした問題が複数出題され、その中から指定された問題
数を選択して解答

[小論文] 出題テーマから1つ選択し、1200～1600字程度の論文を作成

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。

【試験内容】

●3次元CAD利用技術者試験2級（受験資格条件無し・在学中に受験可能）

[筆記試験]

3次元CADの概要、3次元CADの機能と実用的モデリング手法、3次元CADデータの管理と周辺知識、3次元CADデータの活用

●3次元CAD利用技術者試験準1級（2級合格者は受験可能）

[実技試験]

CADリテラシー・形状認識能力、2次元図面からのパーツモデリング能力

●3次元CAD利用技術者試験1級（2級合格者は受験可能）

[実技試験]

CADリテラシー・形状認識能力、アセンブリモデリング能力、2次元図面からのパーツモデリング能力

●2次元CAD利用技術者試験基礎（受験資格条件無し・在学中に受験可能）

[IBT試験（インターネットに接続した環境でコンピュータを利用した試験）]

CADシステムの知識と利用、CADシステムのプラットフォーム、製図の知識、図形

●2次元CAD利用技術者試験2級（受験資格条件無し・在学中に受験可能）

[CBT試験（全国にある専用のCBT試験会場で実施）]

CADシステム、製図

●2次元CAD利用技術者試験1級（2級合格者は受験可能）

[実技試験と筆記試験]

「機械」、「建築」、「トレース」の分野別で試験が実施されます。

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（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/>）

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Ⅱ | |
| 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Ⅰ | |
| | 電気工学実験Ⅱ | |
| 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、レーザー、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Ⅱ | |
| 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 |

3. 無線従事者の免許申請の方法（詳細は総務省HPで確認してください。）

①無線従事者免許申請書（所定の様式）に②申請手数料（一律1,750円）③氏名及び生年月日を証する書類（住民票など）④写真（申請事前6ヶ月以内に撮影した脱帽・正面・上3分身・無背景の縦30mm・横24mm）⑤卒業証明書⑥科目履修証明（成績証明書）を添付して、⑦免許証送付用封筒4. に示す申請しようとする卒業生の現住所を管轄している地方総合通信局又は沖縄総合通信事務所に提出する。

4. 無線従事者の免許申請先

| 地方総合通信局名 | 事務所の所在地（電話番号は検定室主任試験官席を示す） | 管轄都道府県 |
|-----------|--|--------------------------|
| 北海道総合通信局 | 〒060-8795 札幌市北区北八条西2-1-1 札幌第1合同庁舎 TEL：011-709-2311 | 北海道 |
| 東北総合通信局 | 〒980-8795 仙台市青葉区本町3-2-23 仙台第2合同庁舎 TEL：022-221-0666 | 宮城・福島・岩手・青森・山形・秋田 |
| 関東総合通信局 | 〒102-8795 東京都千代田区九段南1-2-1九段第3合同庁舎 TEL：03-6238-1749 | 東京・神奈川・埼玉・群馬・千葉・栃木・茨城・山梨 |
| 信越総合通信局 | 〒380-8795 長野市旭町1108 長野第1合同庁舎 TEL：0262-34-9981 | 長野・新潟 |
| 北陸総合通信局 | 〒920-8795 金沢市広坂2-2-60 金沢広坂合同庁舎内 TEL：0762-33-4461 | 石川・福井・富山 |
| 東海総合通信局 | 〒461-8795 名古屋市東区白壁1-15-1名古屋合同庁舎第3号館内 TEL：052-971-9186 | 愛知・静岡・岐阜・三重 |
| 近畿総合通信局 | 〒540-8795 大阪市中央区大手前1-5-44 大阪合同庁舎第1号館 TEL：06-6942-8550 | 大阪・京都・兵庫・奈良・滋賀・和歌山 |
| 中国総合通信局 | 〒730-8795 広島市中区東白島町19-36 TEL：082-222-3353 | 広島・岡山・山口・鳥取・島根 |
| 四国総合通信局 | 〒790-8795 松山市宮田町8-5 TEL：0899-36-5013 | 愛媛・徳島・香川・高知 |
| 九州総合通信局 | 〒860-8795 熊本市二の丸1-4 TEL：096-326-7846 | 熊本・長崎・福岡・大分・佐賀・宮崎・鹿児島 |
| 沖縄総合通信事務所 | 〒900-8795 那覇市東町26-29 TEL：098-865-2305 | 沖縄 |

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）

| 資格 | 学部 | 学 科 |
|------------|-----|-------|
| 第一級陸上無線技術士 | 工学部 | 電気工学科 |

※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言われています。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

| 認定基準に規定する科目及び時間 | | 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Ⅰ | 30 | 2 | 必修 | |
| | | 線形代数Ⅱ | 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 | 一般力学及び演習 | 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Ⅰ 電磁気学Ⅱ 物理学及び演習 電気工学実験Ⅱ 計4科目 | 30 30 45 180 285 | 2 2 3 4 11 | 必修 選択 必修 必修 | |
| 半導体及び電子管並びに電子回路の基礎 | 90 | 電子回路Ⅰ 電子回路Ⅱ デジタル回路 計3科目 | 30 30 30 90 | 2 2 2 6 | 必修 選択 必修 | 全ての科目を履修すること。 |
| 電気回路 | 120 | 電気回路Ⅰ 電気回路Ⅱ 電気回路Ⅲ 電気電子回路演習 計4科目 | 30 30 30 30 120 | 2 2 2 2 8 | 必修 選択 選択 選択 | 全ての科目を履修すること。 |
| 電気磁気測定 | 180 | 電気工学実験Ⅰ 電気電子計測 高周波回路 計3科目 | 180 30 30 240 | 4 2 2 8 | 必修 選択 選択 | 全ての科目を履修すること。 |
| 合計 | 825 | 合計26科目 | 1,170 | 60 | | |

3. 無線従事者資格Q & A (財団法人日本無線協会ホームページより抜粋)

Q. 資格を持っていると教員になれると聞きましたが。

A. 第一級陸上無線技術士の資格を持っている場合、次のとおり教員の免許状の授与を受けることが可能です。なお、詳細は、教育職員免許法施行法2条、教育職員免許法6条1項をご覧ください。

(1) 中学校及び高等学校の助教諭の臨時免許状

第一級総合無線通信士又は第一級陸上無線技術士の資格を有する者若しくは第二級総合無線通信士又は第二級陸上無線技術士の資格を有し、2年以上無線通信に関し、実地の経験を有する者で技術優秀と認められる者

(2) 中学校教諭の二種免許状及び高等学校教諭の一種免許状

第一級総合無線通信士又は第一級陸上無線技術士の資格を有し、3年以上無線通信に関し、実地の経験を有する者で技術優秀と認められる者

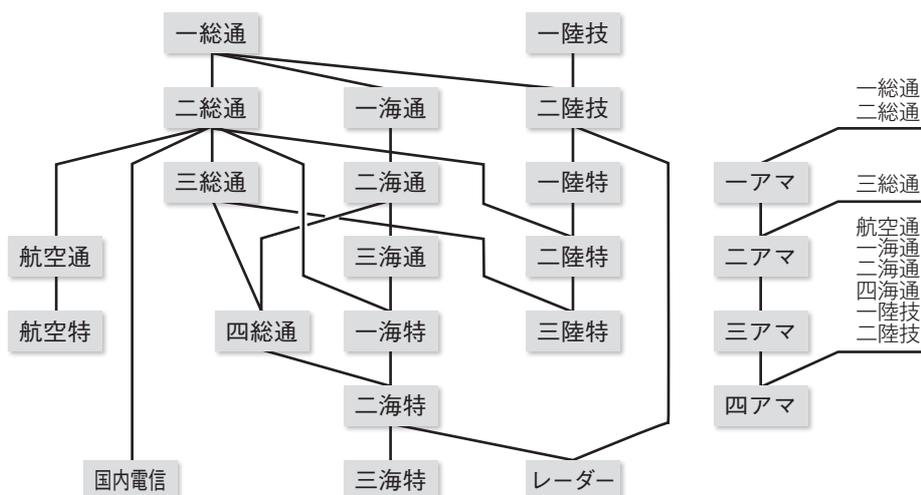
Q. 日本の国籍を持っていない人でも日本の無線従事者資格はとれるでしょうか。

A. 取得できます。無線従事者免許の取得に際して日本国籍の有無は問われません。

Q. 23種類もある無線従事者資格と、それぞれの操作範囲との相互関係はどうなっていますか。

A. 次頁図に示すとおり、一定の無線従事者資格を持つと、その操作範囲のなかに図中の線で結んだ下位の資格の操作範囲も自動的に含まれることとなります。例えば、一総通は一陸技以外の資格の操作範囲のものはすべて操作できること、二陸技は、四アマ、レーダー、一陸特、二陸特、三陸特の資格の操作範囲のものも操作できることなどを示しています。

[各資格の操作の相互関係]



電気主任技術者

電気工学科

本学での取得：所定の単位取得により実務経験を経て無試験で取得

資格種別：国家資格（総務省）

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/index.html>）

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Ⅰ | 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 |
| | | | 電磁気学Ⅱ | 必須 | 2 | |
| | ◎電気回路 | | 電気回路Ⅰ | 必須 | 2 | |
| | | | 電気回路Ⅱ | 必須 | 2 | |
| | | | 電気回路Ⅲ | 必須 | 2 | |
| | | | 電気回路Ⅳ | 選択 | 2 | |
| | ◎電気計測又は電子計測 | | 電気電子計測 | 必須 | 2 | |
| | ○電子回路 | | 電子回路Ⅰ | 選択 | 2 | |
| | 電子回路Ⅱ | 選択 | 2 | | | |
| | 電気電子回路演習 | 選択 | 2 | | | |
| | ○電子デバイス工学 | | 電子デバイス工学 | 選択 | 2 | |
| | ○システム基礎論 | | — | | | |
| | ○電気電子物性 | | 電子物性工学Ⅰ | 選択 | 2 | |
| | | | 電子物性工学Ⅱ | 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 | | 送配電工学 | 必須 | 2 | |
| | ◎電気法規 | | 施設管理電気法規 | 必須 | 2 | |
| | ◎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 | | 電力システム工学 | 選択 | 2 | |
| | ○放電工学 | | — | | | |
| | ○電気材料 | | 電気電子材料 | 選択 | 2 | |
| ○技術者倫理 | 応用倫理学 | 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Ⅰ | 必須 | 2 | |
| | | | 制御工学Ⅱ | 必須 | 2 | |
| | ○電気応用 | | — | | | |
| | ○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 | |
| | コンピュータシステム | 選択 | 2 | | | |
| | ○省エネルギー | — | | | | |
| 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Ⅰ | 必須 | 4 | |
| | ◎電気応用実験 | | 電気工学実験Ⅱ | 必須 | 4 | |
| | ○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 | 38 | |
| | 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 | 50 |

(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部で発行する。

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。

電気通信主任技術者

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（総務省）

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

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の選任は、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となります。

ただし、多数の事業場が地理的にも組織的にも近接している場合は、電気通信主任技術者が一定の範囲内の他の事業場の設備もあわせて監督できることになっております。

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に着目して区分されております。

【受験資格】 制限なし。在学中に受験可能

【試験内容】

試験の種類は、次のとおりです。

伝送交換主任技術者試験・線路主任技術者試験

| 試 験 科 目 | 伝送交換主任技術者 | 線路主任技術者 |
|---|-----------|---------|
| 1. 電気通信システム | | |
| (1) 電気通信工学の基礎 | ○ | ○ |
| (2) 電気通信システムの概要 | ○ | ○ |
| 2. 専門的能力 | | |
| (1) 伝送、無線、交換、データ通信及び通信電力のうちいずれか一分野に関する専門的能力 | ○ | — |
| (2) 通信線路、通信土木及び水底線路のうちいずれか一分野に関する専門的能力 | — | ○ |
| 3. 伝送交換設備及び設備管理（伝送交換主任技術者に限る。） | | |
| 伝送交換設備の概要並びに当該設備の設備管理及びセキュリティ管理 | ○ | — |
| 4. 線路設備及び設備管理（線路主任技術者に限る。） | | |
| 線路設備の概要及び当該設備の設備管理 | — | ○ |
| 5. 法規 | | |
| (1) 電気通信事業法（昭和59年法律第86号）及びこれに基づく命令 | ○ | ○ |
| (2) 有線電気通信法（昭和28年法律第96号）及びこれに基づく命令 | ○ | ○ |
| (3) 電波法（昭和25年法律第131号）及びこれに基づく命令 | ○ | ○ |
| (4) 不正アクセス行為の禁止等に関する法律（平成11年法律第128号）並びに電子署名及び認証業務に関する法律（平成12年法律第102号）に基づく命令 | ○ | ○ |
| (5) 国際電気通信連合憲章及び国際電気通信連合条約の概要 | ○ | ○ |

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/index.html>)

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

【試験内容】

●熱管理士

〔選択科目〕

1. 燃料と燃焼…①燃料及び燃焼管理、②燃焼計算
2. 熱利用設備及びその管理…①計測及び制御、②熱利用設備
3. 熱と流体の流れの基礎…①熱力学基礎、②流体工学基礎、③伝熱工学基礎

〔必須科目〕 エネルギー総合管理及び法規

- ①エネルギーの使用の合理化に関する法律及び命令
- ②エネルギー総合管理

●電気管理士

〔選択科目〕

1. 電気の基礎…①電気及び電子理論、②自動制御及び情報処理、③電気計測
2. 電気設備及び機器…①工場配電、②電気機器
3. 電力応用…①電動力応用、②電気加熱・電気化学、照明、空気調和から2問選択

〔必須科目〕 エネルギー総合管理及び法規

- ①エネルギーの使用の合理化に関する法律及び命令
- ②エネルギー総合管理

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/index.html>）

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

【試験内容】

●基本情報技術者試験

試験は、午前は四肢択一80問、午後は多肢選択式13問中7問解答方式。試験時間は午前、午後とも150分100点満点（合格基準は満点の60%以上）で行われます。また、現時点では年2回（春期・秋期）で行われています。

●ITパスポート

試験は、四肢択一100問回答方式。試験時間は165分で行われます。また、現時点では年2回（春期・秋期）で行われています。また、試験の実施はCBT方式によって随時行われています。

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とは、毒物劇物を実際に取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、応用化学科の卒業生は対象となります。また、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、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。

なお、応用化学科以外の学生も、試験に合格することで資格を取得することができます。

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

公害防止管理者

応用化学科

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。