

表2 学習・教育到達目標とその評価方法及び評価基準

学習・教育到達目標の大項目	学習・教育到達目標の小項目	関連する知識・能力観点(a)-(i)の項目	関連する知識・能力観点(a)-(i)との対応	評価方法及び評価基準
(A) 人間としての教養を身につける	人間の本質や歴史、及び文化、社会とそれに関わる秩序などについてより深く考察できる。	(a) (b)	◎ ○	人間科学科目から、「技術者倫理」(必修2単位)を含めて16単位以上を修得させ、各科目のシラバスに記載の評価方法及び評価基準により評価する。
(A) 人間としての教養を身につける	国家間の関係、地球上の人々の相互依存関係について、理解し、説明できる。	(a) (b)	◎ ○	人間科学科目のうち、異文化理解のためのグローバル教養科目群(グローバル社会の市民論、比較文化論、地球環境論、国際政治の理解、ヨーロッパ理解、アメリカ理解、アジア理解)(択一必修)より最低1科目以上を修得させ、シラバスに記載の評価方法及び評価基準により評価する。これらの科目以外に、大項目(F)に該当する「技術英語(必修1単位)」においても異文化理解を修得させ、評価するが、(A)の単位要件には含まない。
(B) 技術者倫理を修得する	技術者が社会に対して大きな責任を負っていることを理解し、技術者の倫理について事例を通して考察できる。	(a) (b)	○ ◎	「技術者倫理」(必修2単位)では、課題もしくは小レポートと期末学力考査で評価する。評価基準は、課題もしくは小レポート50%、期末学力考査50%の割合で評価する。
(C) 電気電子工学技術者としての基礎を十分に理解する	数学科目 電気電子工学分野の諸問題を解決するための基本的な数学手法として、微分積分、線形代数の基本概念および定理を理解し、具体的な計算ができる。	(c) (d)	◎ ○	工学基礎科目から32単位以上を修得させ、各科目のシラバスに記載の評価方法及び評価基準により評価する。工学基礎科目32単位の中には、「数学科目(6単位)以上」、「自然科学科目(6単位以上)」、「コンピュータ科目(4単位以上)」を含めることを必要とする。 数学科目では、「微分積分学および演習Ⅰ(必修4単位)」、「線形代数学Ⅰ(必修2単位)」の修得を必要とする。 「微分積分学および演習Ⅰ」(必修)の講義では、関数および極限の基本概念・定理および1変数の微分法、不定積分・定積分法を修得させ、期末学力考査で評価する。評価基準は、期末学力考査100%で評価する。 「微分積分学および演習Ⅱ」(選択)の講義では、多変数(特に2変数)関数の微分、積分の解法を修得させ、期末学力考査で評価する。評価基準は、期末学力考査100%で評価する。 「線形代数学Ⅰ」(必修)の講義では、空間の方程式、ベクトルおよび行列の基本概念・定理および行列計算、連立一次方程式の解法を修得させ、期末学力考査で評価する。評価基準は、期末学力考査100%で評価する。 「線形代数学Ⅱ」(選択)の講義では、行列式、数ベクトル空間、固有値と固有ベクトルを修得させ、小テストと期末学力考査で評価する。評価基準は、小テスト20%、期末学力考査80%の割合で評価する。 「ベクトル解析」(選択)の講義では、スカラー場・ベクトル場および線積分・面積分の基本概念、ベクトル解析における基本的な積分定理を修得させ、期末学力考査で評価する。評価基準は、期末学力考査100%で評価する。 「微分方程式Ⅰ」(選択)の講義では、微分方程式の初等的解法、すなわち求積法の解説と基本的な諸定理の証明方法を修得させ、期末学力考査で評価する。評価基準は、期末学力考査100%で評価する。 「数値解析学」(選択)の講義では、さまざまな方程式、微分積分、微分方程式などの数値解を得るための計算方法とその際に生ずる誤差を修得させ、小テストと期末学力考査で評価する。評価基準は、小テスト20%、期末学力考査80%の割合で評価する。 「フーリエ解析」(選択)の講義では、フーリエ級数、フーリエ変換の基礎とその基本的な応用方法を修得させ、期末学力考査で評価する。評価基準は、期末学力考査100%で評価する。 「複素解析学Ⅰ」(選択)の講義では、複素関数のテイラー展開やローラン展開の方法、これらの用いた正則関数や有理型関数の積分の計算方法を修得させ、レポートと期末学力考査で評価する。評価基準は、レポート20%、期末学力考査80%の割合で評価する。

<p>(C) 電気電子工学技術者としての基礎を十分に理解する</p>	<p>自然科学科目 物理・化学の基本法則を理解し、具体的問題の計算ができるとともに、実験によって基本的法則や諸現象を確認できる。</p>	<p>(c) (d)</p>	<p>◎ ○</p>	<p>工学基礎科目から32単位以上を修得させ、各科目のシラバスに記載の評価方法および評価基準により評価する。工学基礎科目32単位の中には、「数学科目(6単位)以上」、「自然科学科目(6単位以上)」、「コンピュータ科目(4単位以上)」を含めることを必要とする。</p> <p>自然科学科目では、「基礎物理学A(必修2単位)」、「物理実験(必修1単位)」、「基礎化学(必修2単位)」、「化学・生物実験(必修1単位)」の修得を必要とする。</p> <p>「基礎物理学A」(必修)の講義では、運動法則、運動エネルギーの基礎および基本物理現象の計算方法を修得させ、期末学力考査で評価する。評価基準は、期末学力考査100%で評価する。</p> <p>「物理実験」(必修)では、自然現象の基本法則の確認と測定技術を修得させ、レポートで評価する。評価基準は、レポート100%で評価する。</p> <p>「基礎化学」(必修)の講義では、物質の性質・構造、化学反応の基礎および計算方法を修得させ、期末学力考査で評価する。評価基準は、期末学力考査100%で評価する。</p> <p>「化学・生物実験」(必修)では、化学反応の現象を観察し、原理の理解と実験技術を修得させ、レポートと学力考査で評価する。評価基準は、レポート、学力考査で評価する。</p> <p>「自然科学概論A」(選択)の講義では、剛体の力学および熱力学を修得させ、小テストと期末学力考査で評価する。評価基準は、小テスト30%、期末学力考査70%の割合で評価する。</p> <p>「自然科学概論B」(選択)の講義では、振動および波動現象と電磁気学の基礎を修得させ、小テストと期末学力考査で評価する。評価基準は、小テスト30%、期末学力考査70%の割合で評価する。</p> <p>「自然科学概論C」(選択)では、情報の基本概念や表現、処理を実現する方法、およびそのアルゴリズムの基礎を修得させ、小テストと期末学力考査で評価する。評価基準は、小テスト30%、期末学力考査70%の割合で評価する。</p> <p>「自然科学概論D」(選択)では、工業、化学、医療、食、健康、環境、農業とバイオテクノロジーとの関係を修得させ、小テストと期末学力考査で評価する。評価基準は、小テスト30%、期末学力考査70%の割合で評価する。</p> <p>「自然科学概論E」(選択)では、物質と材料に関する基礎知識を修得させ、小テストと期末学力考査で評価する。評価基準は、小テスト30%、期末学力考査70%の割合で評価する。</p> <p>「自然科学概論F」(選択)では、われわれの生活を取り巻くさまざまなデザインに注目し、そこに潜む科学的な理論と実際に用いられる技術を修得させ、小テストと期末学力考査で評価する。評価基準は、小テスト30%、期末学力考査70%の割合で評価する。</p> <p>「自然科学概論G」(選択)では、コンピュータの自然科学分野での利用技術を修得させ、小テストと期末学力考査で評価する。評価基準は、小テスト30%、期末学力考査70%の割合で評価する。</p>
<p>(C) 電気電子工学技術者としての基礎を十分に理解する</p>	<p>コンピュータ科目 PCを用いた情報処理の基礎知識およびプログラミングの基礎知識を理解し、PCによる情報の処理ができる。</p>	<p>(c) (d)</p>	<p>◎ ○</p>	<p>工学基礎科目から32単位以上を修得させ、各科目のシラバスに記載の評価方法および評価基準により評価する。工学基礎科目32単位の中には、「数学科目(6単位)以上」、「自然科学科目(6単位以上)」、「コンピュータ科目(4単位以上)」を含めることを必要とする。</p> <p>コンピュータ科目では、「コンピュータリテラシー(必修2単位)」、「コンピュータプログラミング I(必修2単位)」の修得を必要とする。</p> <p>「コンピュータリテラシー」(必修)の講義では、コンピュータ(情報端末)とインターネットを活用するための基礎知識と技術を修得させ、授業時の成果物と最終課題(プレゼンテーションコンテストの評価)で評価する。評価基準は、成果物70%、最終課題30%の割合で評価する。</p> <p>「コンピュータプログラミング I」(必修)の講義では、C言語を例に構造型プログラミングを修得させ、小テストと期末学力考査で評価する。評価基準は、小テスト30%、期末学力考査70%の割合で評価する。</p> <p>「コンピュータプログラミング II」(選択)の講義では、言語の文法、目的の理解、目的の細分化によるアルゴリズムの考え方、全体を組み立てていく能力を修得させ、7つの課題の合計点で評価する。評価基準は、課題100%で評価する。</p>

<p>(D) 電気電子工学専門技術者としての学力を身につける</p> <p>(D1) 専門分野の基礎理論および知識の十分な修得と、電気電子工学全般に亘る基礎知識を修得する</p>		<p>(c) (d)</p>	<p>○ ◎</p>	<p>専門科目から33単位以上を修得させ、各科目のシラバスに記載の評価方法および評価基準により評価する。専門科目33単位の中には、「回路基礎(必修2単位)」、「回路理論および演習Ⅰ、Ⅱ(必修各4単位)」、「電磁気学および演習Ⅰ、Ⅱ(必修各4単位)」、「電気数学(必修2単位)」、「電子回路Ⅰ(必修2単位)」、「制御工学Ⅰ(必修2単位)」、「電気電子キャリア総合演習(必修1単位)」を含めることを必要とする。</p> <p>「回路基礎」(必須)の講義では、直流回路の基本知識を修得させ、小テスト、中間学力考査、期末学力考査で評価する。評価基準は、小テスト10%、中間学力考査45%、期末学力考査45%の割合で評価する。</p> <p>「回路理論および演習Ⅰ」(必修)の講義では、単相正弦波交流回路を修得させ、平常点(小テストおよび課題)、中間学力考査(2回)、期末学力考査で評価する。評価基準は、平常点(小テストおよび課題)25%、中間考査計(2回)50%、期末学力考査25%の割合で評価する。</p> <p>「回路理論および演習Ⅱ」(必修)の講義では、相互誘導回路、二端子対回路、三相交流回路、歪波回路を修得させ、中間学力考査(2回)、期末学力考査、課題点で評価する。評価基準は、中間学力考査(2回)40%、期末学力考査35%、課題点25%の割合で評価する。</p> <p>「電磁気学および演習Ⅰ」(必修)の講義では、静電界および電流界の基本知識・定理を修得させ、中間学力考査と期末学力考査で評価する。評価基準は、中間学力考査50%、期末学力考査50%の割合で評価する。</p> <p>「電磁気学および演習Ⅱ」(必修)の講義では、磁界における電気現象の基本知識・定理を修得させ、中間学力考査と期末学力考査で評価する。評価基準は、中間学力考査50%、期末学力考査50%の割合で評価する。</p> <p>「電気数学」(必修)の講義では、電気回路の解析における数学知識やラプラス変換を用いた過渡解析を修得させ、演習、小テスト、期末学力考査で評価する。評価基準は、演習20%、小テスト20%、期末学力考査60%の割合で評価する。</p> <p>「電子回路Ⅰ」(必須)の講義では、ダイオードとトランジスタを用いた基本回路を修得させ、中間学力考査と期末学力考査で評価する。評価基準は、中間学力考査50%、期末学力考査50%の割合で評価する。</p> <p>「制御工学Ⅰ」(必修)の講義では、1入力1出力の線形フィードバック制御システムの取扱を修得させ、中間学力考査、期末学力考査、課題で評価する。評価基準は、中間学力考査40%、期末学力考査40%、課題20%の割合で評価する。</p> <p>「電気電子キャリア総合演習」(必修)の講義では、電気電子工学の基礎および専門知識、実社会で必要な総合的知識を修得させ、演習で評価する。評価基準は、演習100%で評価する。</p>
<p>(D) 電気電子工学専門技術者としての学力を身につける</p> <p>(D2) 実験を通じて基本的諸現象の理解を深め、実地的な知識を習得するとともに実技能力を高める</p>	<p>電磁気学や回路理論の基本的事項について実験を通して理解し、測定装置の操作方法、実験の進め方、測定データの取り扱いなどを習得することで電気電子工学の基本現象を実験で検証できる。</p>	<p>(d) (g) (i)</p>	<p>◎ ◎ ○</p>	<p>実験科目から8単位を修得させ、各科目のシラバスに記載の評価方法および評価基準により評価する。実験科目8単位の中には、「電気電子工学基礎実験Ⅰ、Ⅱ(必修各2単位)」、「電気電子工学実験Ⅰ、Ⅱ(必修各2単位)」を含めることを必要とする。</p> <p>「電気電子工学基礎実験」(必修)および「電気電子工学基礎実験Ⅱ」(必修)では、実験結果をレポートにまとめさせ、実験担当者と内容について討議することで実験結果の持つ工学的意味の理解を深めさせ、実験報告書の内容、実験ノートの内容、期末学力考査で評価する。評価基準は、実験報告書の内容90%、実験ノートの内容5%、期末学力考査5%の割合で評価する。</p>
<p>(D) 電気電子工学専門技術者としての学力を身につける</p> <p>(D2) 実験を通じて基本的諸現象の理解を深め、実地的な知識を習得するとともに実技能力を高める</p>	<p>電気工学、電子工学、情報工学の講義で修得した諸現象の知識を実験を通して確認できる</p>	<p>(d) (g) (i)</p>	<p>◎ ◎ ○</p>	<p>実験科目から8単位を修得させ、各科目のシラバスに記載の評価方法および評価基準により評価する。実験科目8単位の中には、「電気電子工学基礎実験Ⅰ、Ⅱ(必修各2単位)」、「電気電子工学実験Ⅰ、Ⅱ(必修各2単位)」を含めることを必要とする。</p> <p>「電気電子工学実験Ⅰ」(必修)および「電気電子工学実験Ⅱ」(必修)では、実験結果をレポートにまとめさせ、データの妥当性を説明させることで講義で修得した知識の理解度を深めさせ、実験内容、レポートの内容、期末学力考査で評価する。評価基準は、実験内容50%、レポートの内容46%、期末学力考査4%の割合で評価する。</p>

<p>(E) 課題解決能力を高める</p> <p>(E1) 与えられた課題制作および回路設計を通して、種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力を修得する</p>	<p>仕様を満足するために、創意工夫しながら最適な解決方法を考案できる</p>	<p>(e) (g) (i)</p>	<p>◎ ○ ○</p>	<p>設計開発・デザイン科目から2単位以上を修得させ、各科目のシラバスに記載の評価方法および評価基準により評価する。</p> <p>「ワークショップ入門」(選択)では、製作する装置の目的、動作を理解し、目的を達成するために各部に必要な機能・要件を自ら発見しながら設計・製作・調整する技術を修得させ、作業時間数、完成品の性能試験の結果、発表、期末学力考査で評価する。評価基準は、作業時間数40%、完成品の性能試験の結果30%、発表20%、期末学力考査10%の割合で評価する。</p>
<p>(E) 課題解決能力を高める</p> <p>(E1) 与えられた課題制作および回路設計を通して、種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力を修得する</p>	<p>製品開発する上で必要な知識を活用し、デザイン設計・手法を考案できる</p>	<p>(e) (g) (i)</p>	<p>◎ ○ ○</p>	<p>設計開発・デザイン科目から2単位以上を修得させ、各科目のシラバスに記載の評価方法および評価基準により評価する。</p> <p>「エンジニアリング・デザイン概論」(選択)の講義では、現場の技術者の事例講話を通じて製品開発を進めるプロセスの基礎知識、エンジニアリング・デザインの手法を修得させ、グループワークで作成した技術提案書の内容、グループ内の自分以外のメンバーによる貢献度評価、発表会での報告内容、講義時の演習で評価する。評価基準は、グループワークで作成した技術提案書の内容40点、グループ内の自分以外のメンバーによる貢献度評価10点、発表会での報告内容20%、講義時の演習30%の割合で評価する。</p>
<p>(E) 課題解決能力を高める</p> <p>(E1) 与えられた課題制作および回路設計を通して、種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力を修得する</p>	<p>電気電子工学に関する専門技術を問題解決に応用できる</p>	<p>(e) (g) (i)</p>	<p>◎ ○ ○</p>	<p>設計開発・デザイン科目から2単位以上を修得させ、各科目のシラバスに記載の評価方法および評価基準により評価する。</p> <p>「電子回路設計」(選択)の講義では、基本的な電子回路(オペアンプ、トランジスタ回路、ディジタル回路)を与えられた設計仕様を満足するように創意工夫して設計させ、レポート課題(2回)と期末学力考査で評価する。評価基準は、レポート課題(2回)60%、期末学力考査40%の割合で評価する。</p>
<p>(E) 課題解決能力を高める</p> <p>(E2) 問題点の発見や課題解決能力に加えて、プロジェクト遂行能力、創造的な学習能力、他分野の人を含む他者との協業能力ならびにチームで仕事をする能力を修得する</p>	<p>与えられた制約の下でプロジェクトを遂行し、目標を達成できる</p>	<p>(f) (g) (h) (i)</p>	<p>○ ○ ◎ ◎</p>	<p>研究科目から8単位を修得させ、各科目のシラバスに記載の評価方法および評価基準により評価する。研究科目8単位の中には、「卒業研究(必修6単位)」、「ワークショップ(必修2単位)」を含めることを必要とする。</p> <p>「卒業研究」(必修)では、課題を理解・分析した上で解決方法を考案させ、目標が達成できたかどうかを指導教員以外の評価と指導教員の評価で評価する。評価基準は、指導教員以外の評価20%、指導教員の評価80%の割合で評価する。</p>
<p>(E) 課題解決能力を高める</p> <p>(E2) 問題点の発見や課題解決能力に加えて、プロジェクト遂行能力、創造的な学習能力、他分野の人を含む他者との協業能力ならびにチームで仕事をする能力を修得する</p>	<p>他分野の人と協業し、チームとして一つの課題に取り組むことで目標を達成できる</p>	<p>(f) (g) (h) (i)</p>	<p>○ ○ ◎ ◎</p>	<p>研究科目から8単位を修得させ、各科目のシラバスに記載の評価方法および評価基準により評価する。研究科目8単位の中には、「卒業研究(必修6単位)」、「ワークショップ(必修2単位)」を含めることを必要とする。</p> <p>「ワークショップ」(必修)では、与えた電気電子工学分野における技術設計課題に対して複数の解決方法を考案させ、他分野技術者との協業ならびにチーム内での論理的議論より選択した1つの解決方法案に対して計画立案と課題解決のための作業を遂行させる。最後に、実施過程と得られた結果を第三者(他分野技術者)に発表させる。本講義は、グループワークで作成した議事録・活動記録の内容、グループ内の自分以外のメンバーおよびファシリテータからの貢献度評価、第三者評価会での報告内容で評価する。評価基準は、グループワークで作成した議事録・活動記録の内容40点、グループ内の自分以外のメンバーおよびファシリテータからの貢献度評価50点、第三者評価会での報告内容10点の割合で評価する。</p>

<p>(F) コミュニケーション／プレゼンテーション能力を向上させる</p>	<p>英語科目 英語による基礎的なコミュニケーションができる</p>	<p>(f)</p>	<p>◎</p>	<p>コミュニケーション・プレゼンテーション科目から12単位以上を修得させ、各科目のシラバスに記載の評価方法および評価基準により評価する。コミュニケーション・プレゼンテーション科目12単位の中には、「英語科目(8単位以上)」、「コミュニケーション科目(4単位)」を含めることを必要とする。</p> <p>「総合英語Ⅰ」、「総合英語Ⅱ」、「総合英語Ⅲ」、「総合英語Ⅳ」(選択)の講義では、英語の文法・語彙・語法を身につけさせ、読む、書く、聞く、話すの4技能を修得させ、シラバスに記載の評価方法および評価基準により評価する。</p> <p>「口語英語Ⅰ」、「口語英語Ⅱ」(選択)の講義では、特に会話技術を修得させ、シラバスに記載の評価方法および評価基準により評価する。</p> <p>「英語演習A」、「英語演習B」、「英語演習C」、「英語演習D」、「英語演習E」、「英語演習F」、「英語演習G」、「英語演習H」、「英語演習I」の講義では、TOEICスコアの向上および実践的かつ実用的な英語能力を修得させ、シラバスに記載の評価方法および評価基準により評価する。</p> <p>「国内英語短期研修」(選択)では、本学で集中講義として実施し、期間内に外国人教員とのディスカッションにより英語能力を修得させ、シラバスに記載の評価方法および評価基準により評価する。</p> <p>「海外英語短期研修」(選択)では、海外の大学の講義に参加し、英語だけの環境に身を置き、集中的に英語能力を修得させ、受け入れ先大学の採点基準に従って評価する。</p>
<p>(F) コミュニケーション／プレゼンテーション能力を向上させる</p>	<p>コミュニケーション科目 英語による専門的な科学技術に関するコミュニケーションができる</p>	<p>(f)</p>	<p>◎</p>	<p>コミュニケーション・プレゼンテーション科目から12単位以上を修得させ、各科目のシラバスに記載の評価方法および評価基準により評価する。コミュニケーション・プレゼンテーション科目12単位の中には、「英語科目(8単位以上)」、「コミュニケーション科目(4単位)」を含めることを必要とする。</p> <p>コミュニケーション科目では「技術英語(必修1単位)」、「コンピュータプレゼンテーション(必修2単位)」の修得を必要とする。</p> <p>「技術英語」(必修)の講義では、実践的科学技術英語に対して基礎的な専門英語の読解を修得させ、授業中の発表・質疑応答への評価、小テスト、期末学力考査または期末レポートで評価する。評価基準は、授業中の発表・質疑応答への評価50%、小テスト30%、期末学力考査または期末レポート20%の割合で評価する。</p>
<p>(F) コミュニケーション／プレゼンテーション能力を向上させる</p>	<p>コミュニケーション科目 日本語による論理的な記述ができる</p>	<p>(f)</p>	<p>◎</p>	<p>コミュニケーション・プレゼンテーション科目から12単位以上を修得させ、各科目のシラバスに記載の評価方法および評価基準により評価する。コミュニケーション・プレゼンテーション科目12単位の中には、「英語科目(8単位以上)」、「コミュニケーション科目(4単位)」を含めることを必要とする。</p> <p>コミュニケーション科目では「技術英語(必修1単位)」、「コンピュータプレゼンテーション(必修2単位)」の修得を必要とする。</p> <p>「電気電子工学リテラシー」(選択)の講義では、抵抗回路、直流回路、交流電圧のテーマに対して聴講した講義内容や実習内容を発表させ、基礎的なコミュニケーション能力を習得させる。本講義は、講義、実習、発表、期末学力考査で評価する。評価基準は、講義21%、実習40%、発表30%、期末学力考査9%の割合で評価する。この科目以外に、大項目(E)に該当する「卒業研究(必修)」においても卒業論文および予稿を提出させ、評価するが、(F)の単位要件には含まない。</p>
<p>(F) コミュニケーション／プレゼンテーション能力を向上させる</p>	<p>コミュニケーション科目 コンピュータを用いて専門に関する明解なプレゼンテーションができる</p>	<p>(f)</p>	<p>◎</p>	<p>コミュニケーション・プレゼンテーション科目から12単位以上を修得させ、各科目のシラバスに記載の評価方法および評価基準により評価する。コミュニケーション・プレゼンテーション科目12単位の中には、「英語科目(8単位以上)」、「コミュニケーション科目(4単位)」を含めることを必要とする。</p> <p>コミュニケーション科目では「技術英語(必修1単位)」、「コンピュータプレゼンテーション(必修2単位)」の修得を必要とする。</p> <p>「コンピュータプレゼンテーション」(必修)の講義では、コンピュータを活用したプレゼンテーション技術を修得させ、発表内容、他者の発表に対する質疑と講評で評価する。評価基準は、発表内容70%、他者の発表に対する質疑と講評30%の割合で評価する。この科目以外に、大項目(E)に該当する「卒業研究(必修)」においても卒業研究発表会に参加・発表させ、評価するが、(F)の単位要件には含まない。</p>