

先端電子工学コース カリキュラムツリー（学修・教育到達目標基準）

先端電子工学コースのカリキュラムは、科目系列を基準としたカリキュラムツリーに示されているように、自然科学、情報、語学、人文社会、体育などを学ぶ基礎教養科目と、先端電子工学に関する知識や技術を学ぶ専門科目から構成されています。これらの基礎教養科目と専門科目は互いに関係しており、先端電子工学コースの学修・教育到達目標を達成できるように、科目同士が関連付けられています。また、学修の順序を考慮して、各科目が1年次から4年次まで体系的に配置されています。したがって、皆さんが科目を履修する際には、進級条件や卒業要件を考慮するとともに、学修・教育到達目標を達成するためのプロセスについても十分確認し、履修計画を立てることが重要です。このような方針に基づき、先端電子工学コースでは、学修・教育到達目標の達成に向けて次のような履修ガイドラインを設定しています。

学修・教育到達目標	1年				2年				3年				4年				各目標を達成するためのガイドライン
	前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期		
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	
<p>A</p> <p>豊かな教養を持ち、幅広い視点から物事を考え理解する基礎的能力を身に付けることができる。</p>	<div style="text-align: right; margin-bottom: 5px;"> ◎ 必修科目 ○ 選択必修科目 △ 選択科目 </div>																<p>近年の科学技術の進展は、私たちの生活や環境に急速な変化をもたらしています。そのために、技術者には、社会現象を広い視野から捉え、そこから問題点を抽出し、解決策を提示していくことが求められており、文化、芸術、歴史、政治経済などに目を向けながら技術が社会にもたらす問題を考察し、長期的な視野と大局観を深めることが必要です。これらの教養を身に付けるため、1年次から開講されている人文社会科目を履修して多様な価値観を学びます。また、グローバルな議論に向けて、英語科目の「Reading & Writing 1」「Listening & Speaking 1」を1年次に履修し、2年次以降も継続的に英語科目を学ぶことによって、英語を国際語として活用する能力を身に付けます。さらに、スポーツを通じた人格形成の育成を目的として、体育・健康科目の「スポーツ科学実技1」を履修するとともに、共通専門科目の履修を通して、所属コース以外の専門分野を知り、グローバルな視点を身に付けます。以上の履修計画に従って、目標Aの達成を目指します。</p>
<p>B</p> <p>技術が社会に対し負っている責任と技術者としての責務を理解し、高い倫理観を身に付けることができる。</p>																	<p>技術者には、技術者としてあるべき姿を客観的に認識し、その倫理観に基づいて価値判断を行う、倫理的責任の認識と実践が求められます。そのため、専門科目の「電子工学倫理」を必修科目に設定しています。また、人文社会科目「技術者の倫理」も開講しています。さらには、専門科目の実験や研究の実施およびその結果のディスカッションを通して、責任感や倫理観を身に付けます。以上の履修計画に従って、目標Bの達成を目指します。</p>
<p>C</p> <p>自然科学、数学、情報技術の知識を修得し、現象を論理的に考えて理解する能力を身に付けることができる。</p>																	<p>電気電子工学の技術者には、数理解析能力や情報活用能力が必要です。1年次の必修専門科目「電気数学1」「電気数学2」や、1・2年次に開講されている数理基礎科目、情報科目の履修を通して、これらの能力を身に付けます。また、必修の「物理学実験」「化学実験」の履修を通して、現象を論理的に考えて理解する能力を身に付けます。以上の履修計画に従って、目標Cの達成を目指します。</p>
<p>D</p> <p>電子工学に関する基礎知識と、応用する能力を身に付けることができる。</p>																	<p>先端電子工学に関する体系的な専門知識とそれらを用いる能力を修得することを目標として履修する専門科目群です。2年生終了時点までに、必修科目「電気回路1」「電気回路2」「電気回路3」「電磁気学1」「電磁気学2」「電磁気学3」や、回路、電子材料、電子物性に関する基礎科目の履修を通して、基礎的な専門知識を修得します。3年生からは、情報・バイオエレクトロニクス分野、ナノエレクトロニクス・フォトニクス分野でそれぞれ用意されている数多くの専門科目の中から自ら興味を持つ科目を中心に履修を進め、より高度な専門知識を修得します。以上の履修計画に従って、目標Dの達成を目指します。</p>
<p>E</p> <p>専門的デザイン課題について解決する能力を身に付けることができる。</p>																	<p>技術者には、技術課題に対して専門知識を活用し、デザイン能力を活かして課題を解決する能力が求められます。そのために、「電子工学製作実習」や「電子工学国際インターンシップ」、「卒業研究1」～「卒業研究4」などの履修を通して、自ら技術的な課題の設定を行い、その解決に至るまでのプロセスを経験することで、課題解決能力を身に付けます。これにより、目標Eの達成を目指します。</p>
<p>F</p> <p>専門的課題について、制約下で計画的に実行し、形式の整ったレポートまたは論文としてまとめ、発表・質疑応答できる能力を身に付けることができる。</p>																	<p>技術者には、制約下で専門的な課題の解決を計画的に実行し、その結果を適切にまとめ、プレゼンテーションできる能力が求められます。実験科目や卒業研究の履修を通して、限られた時間内に結果を出し、それを文書にまとめて発表する経験を積むことで、この能力を身に付けます。以上の履修計画に従って、目標Fの達成を目指します。</p>
<p>G</p> <p>継続的な学修を習慣づけ、課題に対し自主的に行動して解決する能力を身に付けることができる。</p>																	<p>社会からの要請や産業構造の変化に対応するため、技術者には自主的・継続的な学修習慣を身に付け、自身の能力向上に努めることが求められています。課題に対し自主的に行動して解決する能力を身に付けることを目標に、ここに配置された各科目を履修します。以上の履修計画に従って、目標Gの達成を目指します。</p>
<p>H</p> <p>グループの一員として行動し、専門的課題を解決する能力を身に付けることができる。</p>																	<p>技術者は1人で課題に取り組むだけでなく、チームで力を合わせ、総合力での課題の解決に取り組むことも少なくありません。そのような場面では、チームの一員として他のメンバーと協調して研究を進める能力が必要となります。実験・実習科目や国際インターンシップ科目の履修を通して、様々な個性を持ったメンバーで構成されるチームで協力して課題解決に取り組むことで、チームの中での自らの役割を正しく認識し、お互いに意思疎通を図りながら円滑に仕事をすることができる能力を身に付けます。以上の履修計画に従って、目標Hの達成を目指します。</p>