

工学部・電気電子工学科 カリキュラムマップ

学習・教育目標	<p>本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としている。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定した。</p> <p>(A) 技術者倫理 専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。</p> <p>(B) コミュニケーション能力 物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。</p> <p>(C) 社会的・国際的・地球的視点 異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。</p> <p>(D) 共同作業 互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。</p> <p>(E) 基礎・専門知識の習得 数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。</p> <p>(F) 自主的・継続的学習能力 人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。</p> <p>(G) 実験等の計画・遂行能力 目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的な結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。</p> <p>(H) 問題発見・解決能力、自己判断能力 問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。</p>
---------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号								
					達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0 の数値で表す								
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	
T200241	電気電子数学及演習 I	本講義では、電気電子工学の基礎学問の一つである電気回路学を理解するために、最低限必要とされる数学（複素数、行列、フーリエ級数）について学ぶ。	この科目は電気電子工学科学習教育目標 (E) および (F) の達成に寄与する。	個別的な学習目標は以下の通りである。1) 複素数の表示法と計算法、2) 行列の性質と行列式の計算法、3) 簡単な回路の解析法、4) 周期関数のフーリエ級数展開法、が理解できるようになる。	0	0	0	0	0.5	0.5	0	0	
T200242	電気電子数学及演習 II	電気、電子、情報通信工学では、多くの場合数学を利用して現象を説明する。本講義では、電気電子工学の基礎の一つである電気磁気学を理解するために、最低限必要とされる数学（微分方程式、ベクトル解析、場の積分、偏微分）について講義する。	この科目は電気電子工学科学習教育目標 (E) および (F) の達成に寄与する。	微分方程式、ベクトル解析、場の積分、偏微分の計算方法を理解し、身につける。	0	0	0	0	0.5	0.5	0	0	
T200314	電気回路及演習 I	線形回路の定常応答について、複素数を用いて解析する方法を学習する。電気回路・電子回路すべての基本となる科目である。	この科目は電気電子工学科学習教育目標 (E) および (F) の達成に寄与する。	電気回路は、電気磁気学と同様に電気工学・電子工学・通信工学などの専門科目の基礎となる科目である。本授業では交流回路の基本定理を学び、簡単な回路の定常解析手法に習熟し、応用する能力を養う。	0	0	0	0	0.5	0.5	0	0	
T200411	電気回路及演習 II	ラプラス変換を線形回路に用いて簡単に過渡現象を求める方法や、交流理論では時間領域の回路を周波数領域の回路に移しかえて諸量を求める方法などについて講義する。	この科目は電気電子工学科学習教育目標 (E) および (F) の達成に寄与する。	電気回路の基本的な過渡現象を理解することが目標である。主にラプラス変換を用いて過渡現象を理解する。	0	0	0	0	0.5	0.5	0	0	
T200519	電気回路及演習 III	電における経済性や誘導電動機の利用などに多くの利点を持つ三相交流回路について講義し、回路素子が空間的な広がりを持つ場合に有効な分布定数回路について講義します。	この科目は電気電子工学科学習教育目標 (E) および (F) の達成に寄与します。	三相交流回路における対称電源に平衡負荷が接続された場合の線電流、相電流や電力について理解し、分布定数回路の基礎方程式から有限長線路の等価二端子対回路などについて理解することを目的とします。	0	0	0	0	0.5	0.5	0	0	
T200616	電気磁気学及演習 I	電気磁気学は、電気磁気学及演習 I、II、III の3科目で系統的に構成されており、電気磁気学及演習 I では、電荷と電界および誘電体に関する基礎現象と諸法則を学びます。	この科目は電気電子工学科学習教育目標 (E) および (F) の達成に寄与します。	本授業では、講義と演習を通して、1) 電荷とクーロンの法則、2) 真空中の静電界の基本法則、3) 真空中の導体系における電界と静電エネルギー、4) 誘電体と静電界の関係を理解して、静電現象の理論的解析を行う基礎的能力を身につけることを到達目標とします。	0	0	0	0	0.5	0.5	0	0	

工学部・電気電子工学科 カリキュラムマップ

学習・教育目標	<p>本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としている。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定した。</p> <p>(A) 技術者倫理 専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。</p> <p>(B) コミュニケーション能力 物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。</p> <p>(C) 社会的・国際的・地球的視点 異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。</p> <p>(D) 共同作業 互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。</p> <p>(E) 基礎・専門知識の習得 数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。</p> <p>(F) 自主的・継続的学習能力 人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。</p> <p>(G) 実験等の計画・遂行能力 目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的な結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。</p> <p>(H) 問題発見・解決能力、自己判断能力 問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。</p>
---------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号							
					達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0 の数値で表す							
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)
T200730	電気磁気学及演習Ⅱ	電気電子工学における最も基礎的な学問であり、電気磁気学及演習Ⅰから一つ上のステップとして、主に電流と磁界について学びます。微分積分学やベクトル解析を必要とするため、本科目を通して、これらの電気電子数学も身につけるようにしてください。現象をモデル化し、考え、理解し、正確に定性的かつ定量的に説明することを目標としています。大学での電気磁気学は、高校までの公式を覚える勉強ではないことを体感し、自分なりの大学での勉強法を身につけてください。	この科目は電気電子工学学習教育目標 (E) および (F) の達成に寄与する。	<ul style="list-style-type: none"> 電荷が電界によって移動して生ずる「電流」の連続の式を数学的に記述し、物理的に説明できること。 電流によって発生する「磁界」がどのように記述できるかを理解すること。 磁界が印加されている領域での荷電粒子に働く力を記述すること。 磁性体の磁化現象と性質を理解し、磁気回路と電気回路の等価性を理解すること。 	0	0	0	0	0.5	0.5	0	0
T200810	電気磁気学及演習Ⅲ	電気磁気学的現象を理解する上で重要な電磁誘導、マクスウェル方程式、電磁波などについて理解する。	この科目は電気電子工学学習教育目標 (E) および (F) の達成に寄与する。	<ol style="list-style-type: none"> 時間的に変化する電磁気的現象を理解できる。 インダクタンス及び磁界のエネルギーの概念を理解できる。 マクスウェル方程式を用いて基本的な電磁気問題を計算できる。 波動方程式及び電磁波の基本現象を理解できる。 	0	0	0	0	0.5	0.5	0	0
T200918	電気電子工学実験Ⅰ（前期）（Aクラ	実験を通して電気回路の基礎知識に関する理解を深めるとともに、実験報告書の書き方を修得する。	この科目は、電気電子工学学習目標 (D)、(E) および (G) の達成に寄与する。	<p>具体的な目標は以下の通りである。</p> <p>(1) 電圧計、電流計、オシロスコープなどの基本計測装置を用いて、直流および交流の電圧・電流・電力・信号波形を適切に測定できること。(2) 測定系に起因する系統誤差・測定時の偶然誤差を適切に見積もり、測定結果の信頼性を評価できること。(3) 簡単な線形・受動回路の動作を予測し、測定することによってそれを確認できること。(4) 得られた測定結果を吟味し、それが提示する事象・そこから推測できる事象を、定性的・定量的に導き出すことができること。</p>	0	0	0	0.3	0.3	0	0.4	0

工学部・電気電子工学科 カリキュラムマップ

学習・教育目標	<p>本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としている。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定した。</p> <p>(A) 技術者倫理 専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。</p> <p>(B) コミュニケーション能力 物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。</p> <p>(C) 社会的・国際的・地球的視点 異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。</p> <p>(D) 共同作業 互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。</p> <p>(E) 基礎・専門知識の習得 数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。</p> <p>(F) 自主的・継続的学習能力 人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。</p> <p>(G) 実験等の計画・遂行能力 目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的な結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。</p> <p>(H) 問題発見・解決能力、自己判断能力 問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。</p>
---------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号							
					達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0 の数値で表す							
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)
T200919	電気電子工学実験Ⅰ（前期）(05入学)	実験を通して電気回路の基礎知識に関する理解を深めるとともに、実験報告書の書き方を修得する。	この科目は、電気電子工学科学習目標 (D)、(E) および (G) の達成に寄与する。	<p>具体的な目標は以下の通りである。</p> <p>(1) 電圧計、電流計、オシロスコープなどの基本計測装置を用いて、直流および交流の電圧・電流・電力・信号波形を適切に測定できること。(2) 測定系に起因する系統誤差・測定時の偶然誤差を適切に見積もり、測定結果の信頼性を評価できること。(3) 簡単な線形・受動回路の動作を予測し、測定することによってそれを確認できること。(4) 得られた測定結果を吟味し、それが提示する事象・そこから推測できる事象を、定性的・定量的に導き出すことができること。</p>	0	0	0	0.3	0.3	0	0.4	0
T200926	電気電子工学実験Ⅰ（前期）(Bクラ)	実験を通して電気回路の基礎知識に関する理解を深めるとともに、実験報告書の書き方を修得する。	この科目は、電気電子工学科学習目標 (D)、(E) および (G) の達成に寄与する。	<p>具体的な目標は以下の通りである。</p> <p>(1) 電圧計、電流計、オシロスコープなどの基本計測装置を用いて、直流および交流の電圧・電流・電力・信号波形を適切に測定できること。(2) 測定系に起因する系統誤差・測定時の偶然誤差を適切に見積もり、測定結果の信頼性を評価できること。(3) 簡単な線形・受動回路の動作を予測し、測定することによってそれを確認できること。(4) 得られた測定結果を吟味し、それが提示する事象・そこから推測できる事象を、定性的・定量的に導き出すことができること。</p>	0	0	0	0.3	0.3	0	0.4	0
T200927	電気電子工学実験Ⅰ（前期）(05入学)	実験を通して電気回路の基礎知識に関する理解を深めるとともに、実験報告書の書き方を修得する。	この科目は、電気電子工学科学習目標 (D)、(E) および (G) の達成に寄与する。	<p>具体的な目標は以下の通りである。</p> <p>(1) 電圧計、電流計、オシロスコープなどの基本計測装置を用いて、直流および交流の電圧・電流・電力・信号波形を適切に測定できること。(2) 測定系に起因する系統誤差・測定時の偶然誤差を適切に見積もり、測定結果の信頼性を評価できること。(3) 簡単な線形・受動回路の動作を予測し、測定することによってそれを確認できること。(4) 得られた測定結果を吟味し、それが提示する事象・そこから推測できる事象を、定性的・定量的に導き出すことができること。</p>	0	0	0	0.3	0.3	0	0.4	0
T200934	電気電子工学実験Ⅰ（後期）	電気電子工学の全分野を主要な三分野（電磁エネルギー、電子物性、情報通信）に分けて、それぞれを勉学するために必要な最も基礎的な事項を選択して実験題目としてあります。	この科目は、電気電子工学科学習目標 (D)、(E) および (G) の達成に寄与する。	実験を通して、データの採り方、処理の方法や現象の理解の仕方などを学び、講義で学んだ事項と相補的に電気電子工学を理解してもらいます。	0	0	0	0.3	0.3	0	0.4	0

工学部・電気電子工学科 カリキュラムマップ

学習・教育目標	<p>本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独自の能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としている。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定した。</p> <p>(A) 技術者倫理 専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。</p> <p>(B) コミュニケーション能力 物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。</p> <p>(C) 社会的・国際的・地球的視点 異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。</p> <p>(D) 共同作業 互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。</p> <p>(E) 基礎・専門知識の習得 数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。</p> <p>(F) 自主的・継続的学習能力 人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。</p> <p>(G) 実験等の計画・遂行能力 目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的な結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。</p> <p>(H) 問題発見・解決能力、自己判断能力 問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。</p>
---------	---

時間割コード	授業科目名	授業内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号								
					達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0 の数値で表す								
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	
T200935	電気電子工学実験Ⅰ（後期）	電気電子工学の全分野を主要な三分野（電磁エネルギー、電子物性、情報通信）に分けて、それぞれを勉強するために必要な最も基礎的な事項を選択して実験題目としてあります。	この科目は、電気電子工学科学習目標 (D)、(E) および (G) の達成に寄与する。	実験を通して、データの採り方、処理の方法や現象の理解の仕方などを学び、講義で学んだ事項と相補的に電気電子工学を理解してもらいます。	0	0	0	0.3	0.3	0	0.4	0	
T200943	電気電子工学実験Ⅰ（後期）	電気電子工学の全分野を主要な三分野（電磁エネルギー、電子物性、情報通信）に分けて、それぞれを勉強するために必要な最も基礎的な事項を選択して実験題目としてあります。	この科目は、電気電子工学科学習目標 (D)、(E) および (G) の達成に寄与する。	実験を通して、データの採り方、処理の方法や現象の理解の仕方などを学び、講義で学んだ事項と相補的に電気電子工学を理解してもらいます。	0	0	0	0.3	0.3	0	0.4	0	
T200944	電気電子工学実験Ⅰ（後期）	電気電子工学の全分野を主要な三分野（電磁エネルギー、電子物性、情報通信）に分けて、それぞれを勉強するために必要な最も基礎的な事項を選択して実験題目としてあります。	この科目は、電気電子工学科学習目標 (D)、(E) および (G) の達成に寄与する。	実験を通して、データの採り方、処理の方法や現象の理解の仕方などを学び、講義で学んだ事項と相補的に電気電子工学を理解してもらいます。	0	0	0	0.3	0.3	0	0.4	0	
T201019	電気電子工学実験Ⅱ（前期）（Aクラス）	<p><注意>本科目は、前期1.5単位、後期1.5単位。</p> <p>半導体素子の基礎特性、変圧器、光の特性と可干渉性、半導体の電気抵抗率とホール効果</p> <p>果の測定、および分布定数線路の実験を通して電気電子工学実験Ⅰに引き続き電気電子工学分野の基礎現象を理解する。</p>	この科目は、電気電子工学科学習目標 (D)、(E) および (G) の達成に寄与する。	電気電子工学実験Ⅰで学習した知識の上に、専門分野の基礎的事項を実験を通して理解し、電氣的諸量の大きさなどを具体的に把握することを目的とすると共に実際の電氣的現象を通して、机上で学んだ理論を実感してより深く理解することを目的とする。	0	0	0	0.3	0.3	0	0.4	0	
T201020	電気電子工学実験Ⅱ（前期）（05入学）	<p><注意>本科目は、前期1.5単位、後期1.5単位。</p> <p>半導体素子の基礎特性、変圧器、光の特性と可干渉性、半導体の電気抵抗率とホール効果</p> <p>果の測定、および分布定数線路の実験を通して電気電子工学実験Ⅰに引き続き電気電子工学分野の基礎現象を理解する。</p>	この科目は、電気電子工学科学習目標 (D)、(E) および (G) の達成に寄与する。	電気電子工学実験Ⅰで学習した知識の上に、専門分野の基礎的事項を実験を通して理解し、電氣的諸量の大きさなどを具体的に把握することを目的とすると共に実際の電氣的現象を通して、机上で学んだ理論を実感してより深く理解することを目的とする。	0	0	0	0.3	0.3	0	0.4	0	
T201027	電気電子工学実験Ⅱ（前期）（Bクラス）	<p><注意>本科目は、前期1.5単位、後期1.5単位。</p> <p>半導体素子の基礎特性、変圧器、光の特性と可干渉性、半導体の電気抵抗率とホール効果の測定、および分布定数線路の実験を通して電気電子工学実験Ⅰに引き続き電気電子工学分野の基礎現象を理解する。</p>	この科目は、電気電子工学科学習目標 (D)、(E) および (G) の達成に寄与する。	電気電子工学実験Ⅰで学習した知識の上に、専門分野の基礎的事項を実験を通して理解し、電氣的諸量の大きさなどを具体的に把握することを目的とすると共に実際の電氣的現象を通して、机上で学んだ理論を実感してより深く理解することを目的とする。	0	0	0	0.3	0.3	0	0.4	0	

工学部・電気電子工学科 カリキュラムマップ

学習・教育目標	<p>本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としている。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定した。</p> <p>(A) 技術者倫理 専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。</p> <p>(B) コミュニケーション能力 物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。</p> <p>(C) 社会的・国際的・地球的視点 異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。</p> <p>(D) 共同作業 互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。</p> <p>(E) 基礎・専門知識の習得 数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。</p> <p>(F) 自主的・継続的学習能力 人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。</p> <p>(G) 実験等の計画・遂行能力 目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的な結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。</p> <p>(H) 問題発見・解決能力、自己判断能力 問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。</p>
---------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号							
					達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0 の数値で表す							
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)
T201028	電気電子工学実験Ⅱ（前期）（05入学）	<注意>本科目は、前期1.5単位、後期1.5単位。 半導体素子の基礎特性、変圧器、光の特性と可干渉性、半導体の電気抵抗率とホール効 果の測定、および分布定数線路の実験を通して電気電子工学実験Ⅰに引き続き電気電子工学分野の基礎現象を理解する。	この科目は、電気電子工学科学習目標 (D)、(E) および (G) の達成に寄与する。	電気電子工学実験Ⅰで学習した知識の上に、専門分野の基礎的事項を実験を通して理解し、電気的諸量の大きさなどを具体的に把握することを目的とすると共に実際の電気的現象を通して、机上で学んだ理論を実感してより深く理解することを目的とする。	0	0	0	0.3	0.3	0	0.4	0
T201035	電気電子工学実験Ⅱ（後期）	電気電子工学の基礎的事項であるアナログ回路、デジタル回路、回転機、フィードバック制御、AM・FM変復調について実験を行い、実験結果および考察事項をレポートとして整理します。	この科目は、電気電子工学科学習目標 (D)、(E) および (G) の達成に寄与する。	電気電子工学実験Ⅰで学習した知識のうえに、専門分野の基礎的事項について実験を通して理解し、電気的諸量の大きさ等を具体的に把握することを目的とします。また、実際の電気的現象を通して机上で学んだ理論を実感し、より深く理解することを目的とします。	0	0	0	0.3	0.3	0	0.4	0
T201036	電気電子工学実験Ⅱ（後期）	電気電子工学の基礎的事項であるアナログ回路、デジタル回路、回転機、フィードバック制御、AM・FM変復調について実験を行い、実験結果および考察事項をレポートとして整理します。	この科目は、電気電子工学科学習目標 (D)、(E) および (G) の達成に寄与する。	電気電子工学実験Ⅰで学習した知識のうえに、専門分野の基礎的事項について実験を通して理解し、電気的諸量の大きさ等を具体的に把握することを目的とします。また、実際の電気的現象を通して机上で学んだ理論を実感し、より深く理解することを目的とします。	0	0	0	0.3	0.3	0	0.4	0
T201043	電気電子工学実験Ⅱ（後期）	電気電子工学の基礎的事項であるアナログ回路、デジタル回路、回転機、フィードバック制御、AM・FM変復調について実験を行い、実験結果および考察事項をレポートとして整理します。	この科目は、電気電子工学科学習目標 (D)、(E) および (G) の達成に寄与する。	電気電子工学実験Ⅰで学習した知識のうえに、専門分野の基礎的事項について実験を通して理解し、電気的諸量の大きさ等を具体的に把握することを目的とします。また、実際の電気的現象を通して机上で学んだ理論を実感し、より深く理解することを目的とします。	0	0	0	0.3	0.3	0	0.4	0
T201044	電気電子工学実験Ⅱ（後期）	電気電子工学の基礎的事項であるアナログ回路、デジタル回路、回転機、フィードバック制御、AM・FM変復調について実験を行い、実験結果および考察事項をレポートとして整理します。	この科目は、電気電子工学科学習目標 (D)、(E) および (G) の達成に寄与する。	電気電子工学実験Ⅰで学習した知識のうえに、専門分野の基礎的事項について実験を通して理解し、電気的諸量の大きさ等を具体的に把握することを目的とします。また、実際の電気的現象を通して机上で学んだ理論を実感し、より深く理解することを目的とします。	0	0	0	0.3	0.3	0	0.4	0
T201116	電気電子工学実験Ⅲ	電気エネルギーを扱うために必要な電気応用実験について代表的な実験を行い、電気技術者としての素養を学ぶ。	この科目は、電気電子工学科学習目標 (D)、(E) および (G) の達成に寄与する。	電気電子工学実験Ⅰ、Ⅱで学習した技術をベースに、特に電気主任技術者として必要な電力工学の実験課題を中心に実際の応用技術を修得することを目標とする。	0	0	0	0.3	0.3	0	0.4	0
T201117	電気電子工学実験Ⅲ	電気エネルギーを扱うために必要な電気応用実験について代表的な実験を行い、電気技術者としての素養を学ぶ。併せて、卒業研究の履修に必要な基礎的な実験を行う。	この科目は、電気電子工学科学習目標 (D)、(E) および (G) の達成に寄与する。	電気電子工学実験Ⅰ、Ⅱで修得した事項をベースに応用技術を修得することを目標とする。	0	0	0	0.3	0.3	0	0.4	0

工学部・電気電子工学科 カリキュラムマップ

学習・教育目標	<p>本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としている。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定した。</p> <p>(A) 技術者倫理 専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。</p> <p>(B) コミュニケーション能力 物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。</p> <p>(C) 社会的・国際的・地球的視点 異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。</p> <p>(D) 共同作業 互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。</p> <p>(E) 基礎・専門知識の習得 数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。</p> <p>(F) 自主的・継続的学習能力 人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。</p> <p>(G) 実験等の計画・遂行能力 目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的な結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。</p> <p>(H) 問題発見・解決能力、自己判断能力 問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。</p>
---------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号							
					達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0 の数値で表す							
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)
T230105	ミクロの世界の物理学	電気電子分野の専門科目を2年次以降履修していく上で、原子・電子に関する基礎知識を修得していることが不可欠です。高校物理IIの選択項目「物質と原子」「原子と原子核」を未学習の学生のために「物質と原子」「原子と原子核」について講義します。	この科目は電気電子工学科の学習教育目標(E)の達成に寄与します。	物質と電子に関する基本的な概念や原理・法則を理解して電子の挙動をイメージできること、半導体や半導体素子の基礎を習得することを目標とします。	0	0	0	0	1	0	0	0
T230110	計算機工学	計算機のハードウェアについて学んだあと、プログラミング言語学習を通して計算機及びその周辺機器の動作・原理を学習します。そして、プログラムが自分で作れるようになることを目指します。	この科目は電気電子工学科の学習教育目標(E)の達成に寄与します。	本講義では、1) 計算機ハードウェアの基礎（ブール代数、カルノー図、デジタル回路、計算機におけるデータ表現と演算、計算機のハードウェア構成）、2) プログラミングの基礎、が理解でき、かつ、基礎的な工学問題を解くためのプログラムが自分で作れるようになることを目標とします。	0	0	0	0	1	0	0	0
T230116	電気計測	電気計測は、多くの分野で必要とされるものである。説明には多くの図を用いて解説し、計測とは、「計測量＝基準量×倍数」の原理によってなされることを講述する。	この科目は電気電子工学科の学習教育目標(E)の達成に寄与する。	本講義では、電気計測を行う上で必要となる基礎知識を習得することを目的とし、測定に係る事項、電気単位及び標準量の定義、計測器の原理、および各種電気電子計測法について学ぶ。	0	0	0	0	1	0	0	0
T230141	基礎電子回路	近代のエレクトロニクスの中核を成しているのが電子回路である。授業では、能動素子として使用されるバイポーラトランジスタおよびFETの動作原理、特性、小信号増幅、および2値動作について講義する。	この科目は電気電子工学科の学習教育目標(E)の達成に寄与する。	能動素子であるバイポーラトランジスタおよびFETによる基本増幅回路の動作について理解することが目標である。	0	0	0	0	1	0	0	0
T230376	半導体工学	現在、広く使用されている半導体素子の動作原理を理解するために、半導体に関する基礎的概念と諸現象を学び、半導体についての専門的知識を習得する。	この科目は、電気電子工学科学習教育目標(E)の達成に寄与する。	(1) 半導体の結晶構造と電子構造について理解する。 (2) 固有(真性)半導体と不純物半導体の特性を理解する。 (3) 半導体の電気的性質と光学的性質を理解する。 (4) 半導体の熱電効果、光電効果、ホール効果などの諸現象について理解する。	0	0	0	0	1	0	0	0

工学部・電気電子工学科 カリキュラムマップ

学習・教育目標	<p>本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としている。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定した。</p> <p>(A) 技術者倫理 専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。</p> <p>(B) コミュニケーション能力 物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。</p> <p>(C) 社会的・国際的・地球的視点 異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。</p> <p>(D) 共同作業 互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。</p> <p>(E) 基礎・専門知識の習得 数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。</p> <p>(F) 自主的・継続的学習能力 人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。</p> <p>(G) 実験等の計画・遂行能力 目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的な結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。</p> <p>(H) 問題発見・解決能力、自己判断能力 問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。</p>
---------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号							
					達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0 の数値で表す							
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)
T260066	送配電工学	<p>高圧送電線を使った、AC、DC電力輸送について学ぶ。</p> <p>受電端の情報と線路定数から送電端の未知情報量を計算する手法を学ぶ。</p> <p>線路定数と過渡安定度の評価、故障計算について学ぶ。</p> <p>送配電工学ではあるが、配電については簡単な説明に止める。</p>	この科目は電気電子工学の学習教育目標(E)の達成に寄与する。	<p>電力システムの中で特に、離れた発電所から変電所に電力を供給する「送電」と変電所から需要家に電力を供給する「配電」について理解する。具体的には、以下のことができるようにする。</p> <p>1)各配電方式について理解し特性計算ができること、2)配電線路に用いる機器の種類と特徴を理解すること、3)送電線路の線路定数・電氣的特性・故障計算ができること、4)電力システムの特性(安定度など)を論じられること</p>	0	0	0	0	1	0	0	0
T260112	高電圧工学	<p>高電圧(AC、DC、インパルス)の発生、測定方法を学ぶ。</p> <p>数値電界計算法の重要性和簡単な応用を学ぶ。</p> <p>気体の衝突電離機構について学ぶ。</p>	この科目は電気電子工学の学習教育目標(E)および(F)の達成に寄与する。	<p>各種高電圧の発生および測定方法及び高電圧・大電流を応用した技術を学ぶ。具体的には、1)静電界の数値電界計算法、2)気体の絶縁破壊のメカニズム、3)液体・固体の絶縁破壊のメカニズム、4)直流・交流・インパルス電圧波形の定義および発生方、5)高電圧・大電流波形の測定方法、6)ガス絶縁開閉装置、真空遮断器の動作原理、が理解できるようになる。</p>	0	0	0	0	1	0	0	0
T260125	量子力学	<p>半導体工学や電気電子材料などの科目を履修する上で、電子物性や光物性の基礎を理解している必要があります。さらに、電子物性や光物性の理論の基礎となるのは量子力学です。ここでは、量子力学の基礎的な部分を学びます。</p>	この科目は電気電子工学の学習教育目標(E)の達成に寄与します。	<p>本講義の到達目標は、量子力学の基礎的な部分を修得することです。いくつかのポイントを以下に示します。量子とはどのようなものかを理解する。シュレーディンガー方程式とその解である波動関数について理解する。1次元ポテンシャル問題の解法を理解する。量子力学の枠組みにおける調和振動子を理解する。量子力学の一般論について概略を理解する。</p>	0	0	0	0	1	0	0	0
T260147	電子物性	<p>固体中の電子の性質を理解することは、電気電子工学分野の技術者・研究者にとって必須です。その学問分野を固体電子物性と呼びますが、本講義では、その基礎を学びます。</p>	この科目は電気電子工学の学習教育目標(E)の達成に寄与する。	<p>本講義では、1)電子の量子論的扱い、2)結晶と格子振動、3)結晶の周期ポテンシャル中での電子の運動、4)エネルギー帯モデルと電氣的性質の関係、などの基礎を理解できるようになることを到達目標とします。</p>	0	0	0	0	1	0	0	0
T260155	電気電子材料	<p>電気電子材料に関する基礎的素養を身につけるため、物質の誘電的性質、光学的性質および磁氣的性質について基本的現象を講義します。</p>	この科目は電気電子工学の学習教育目標(E)および(F)の達成に寄与します。	<p>本講義では、1)誘電分極のミクロな機構、2)複素誘電率と誘電損失、3)光の放出と吸収、4)代表的な光デバイスの機構、5)磁性材料の種類、6)磁性のミクロな発現機構と磁化特性、の基礎が理解できるようになることが到達目標です。</p>	0	0	0	0	1	0	0	0

工学部・電気電子工学科 カリキュラムマップ

学習・教育目標	<p>本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としている。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定した。</p> <p>(A) 技術者倫理 専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。</p> <p>(B) コミュニケーション能力 物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。</p> <p>(C) 社会的・国際的・地球的視点 異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。</p> <p>(D) 共同作業 互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。</p> <p>(E) 基礎・専門知識の習得 数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。</p> <p>(F) 自主的・継続的学習能力 人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。</p> <p>(G) 実験等の計画・遂行能力 目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的な結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。</p> <p>(H) 問題発見・解決能力、自己判断能力 問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。</p>
---------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号							
					達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0 の数値で表す							
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)
T260252	パワーエレクトロニクス	IT時代において情報処理技術が発達してきた。しかし「もの」が動くためには頭脳だけでは駄目で「力」が無いと実現できない。パワーエレクトロニクスは電力を自在に変換するデバイス、回路、制御の複合学問であり、電気自動車、ロボット、自然エネルギーを始めとして産業・家電分野に広く使われている。	この科目は電気電子工学の学習教育目標(E)の達成に寄与する	本講義では電力変換技術の内、主として回路について以下のような事項を学ぶ。1) スイッチングによる電力変換に原理、2) 電力変換回路の損失・効率計算法、3) スイッチングデバイスの動作、4) 直流-直流変換回路、直流-交流変換回路、交流-直流変換回路の動作	0	0	0	0	1	0	0	0
T260260	発電工学	代表的な電力発生方法である、1) 水力発電、2) 火力発電、3) 原子力発電について学ぶ。 水力発電では水力学、流体力学；火力発電では熱力学を使った位置、運動、熱エネルギーから電気エネルギーへの変換効率について学ぶ。 なお、必要に応じて風力、太陽光、燃料電池発電についても学ぶ。	この科目は電気電子工学の学習教育目標(E)の達成に寄与する。	水力、汽力、内燃機発電について学ぶ。発電後比較的低電圧(20~30kV)を500~1000kVに昇圧し送電系統に送り込むための技術を学ぶ。具体的には、1) 変圧器の原理、2) 水力発電、3) 火力発電、4) 原子力発電、5) 地熱発電についての基本的な知識を修得する。	0	0	0	0	1	0	0	0
T260295	電気電子製図及図学（前期）	工学上の図面の基礎として三次元空間内の立体の投影法を知り、JISによる正しい図面表示法を学びます。	この科目は電気電子工学科学習教育目標(E)の達成に寄与します。	図面が技術情報伝達の重要な手段であることを認識し、図面作成に慣れ、活用できるようになることです。	0	0	0	0	1	0	0	0
T260309	電気電子製図及図学（後期）	工学上の図面の基礎として三次元空間内の立体の投影法を知り、JISによる正しい図面表示法を学びます。	この科目は電気電子工学科学習教育目標(E)の達成に寄与します。	図面が技術情報伝達の重要な手段であることを認識し、図面作成に慣れ、活用できるようになることです。	0	0	0	0	1	0	0	0
T260333	電気法規	ここでは、電気事業用や自家用の電気工作物を設置する事業場に従事する電気管理技術者等に必要な電気関係法規の体系とその概要について講義します。	この科目は電気電子工学科学習教育目標(E)の達成に寄与します。	電気管理技術者または同等の職務に従事する者がその責務を果たす上で最低限必要な電気関係法規について、受講者が理解出来るレベルに到達することを授業の目標とします。	0	0	0	0	1	0	0	0
T260342	電波法規	現代の電波利用は、通信、放送、産業応用と広範囲に渡りますが、利用できる周波数には限りがあり、この物理的な制約を可能な限り克服して、公平かつ能率的に使用するために電波法が制定されています。ここでは、電波法の体系とその内容について講義します。	この科目は電気電子工学科学習教育目標(E)の達成に寄与します。	電波法の体系とその内容を習得することを目標とします。	0	0	0	0	1	0	0	0
T260368	エネルギー変換工学	本講義では、電気機械結合系の基本動作原理を学び、電力と機械動力との間でエネルギーが等価的に相互変換されることを理解する。また、変圧器、誘導機、直流機、同期機などの主要電力機器の原理・動作を学ぶ。	この科目は電気電子工学科学習教育目標(E)の達成に寄与する。	個別的な学習目標は以下の通りである。1) 磁気エネルギーの性質と磁気回路の計算法、2) 変圧器の動作原理と等価回路、3) 誘導機の動作原理と等価回路、4) 直流機の動作原理と特性、5) 同期機の動作原理と特性、が理解できるようになる。	0	0	0	0	1	0	0	0

工学部・電気電子工学科 カリキュラムマップ

学習・教育目標	<p>本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としている。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定した。</p> <p>(A) 技術者倫理 専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。</p> <p>(B) コミュニケーション能力 物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。</p> <p>(C) 社会的・国際的・地球的視点 異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。</p> <p>(D) 共同作業 互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。</p> <p>(E) 基礎・専門知識の習得 数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。</p> <p>(F) 自主的・継続的学習能力 人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。</p> <p>(G) 実験等の計画・遂行能力 目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的な結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。</p> <p>(H) 問題発見・解決能力、自己判断能力 問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。</p>
---------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号								
					達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0 の数値で表す								
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	
T260384	プラズマ工学	電離した物質であるプラズマについて学ぶ。プラズマという物質に特有な集団的な振る舞いを中心に、プラズマの関連した諸現象を理解する。プラズマはプラズマディスプレイから宇宙、核融合など多くの分野に関わる。プラズマを扱うためには物理学のほとんどの分野の学問が必要であり、プラズマはその意味で総合的な学問である。	この科目は電気電子工学科学学習教育目標 (E) の達成に寄与する。	プラズマを扱う道具として、個々の粒子を記述する運動方程式、プラズマ中に生じる電場磁場を表現するマクスウェル方程式、衝突が激しいプラズマの場合であれば流体方程式、無衝突のプラズマには統計力学、温度の低いプラズマでは量子力学などが必要である。本講義では、プラズマの振る舞いと性質をまずは物理的イメージで理解し、数学的にも取り扱えるようになることを目標とする。	0	0	0	0	1	0	0	0	
T260392	信号システム理論	号とシステムに関する理論は、信号処理、音声・画像処理、通信、計測、制御などの電気電子工学に関係する幅広い分野で必要となる共通の基盤的な学問です。本講義では、信号とシステムの基礎からこれらを解析・設計する際に必要となる事項について学習します。	この科目は電気電子工学科の学習教育目標 (E) の達成に寄与します。	信号とシステムに関する理論の基礎となる事項やインパルス応答とたたみこみ積分の概念を習得し、さらにフーリエ解析に基づく信号解析、およびラプラス変換に基づくダイナミカルシステムの伝達関数表現などについて理解することを到達目標とします。	0	0	0	0	1	0	0	0	
T260422	電子デバイス	現在の情報化社会を支えるエレクトロニクス技術の中心となるのが電子デバイスである。本講義では、その基本的な各種電子デバイスの動作原理を学ぶ。	この科目は電気電子工学科の学習教育目標 (E) 達成に寄与する。	1)pn接合の動作、2)バイポーラトランジスタの動作原理、3)金属-半導体接触に生じる現象、4)電界効果トランジスタの動作原理を理解できることを目標とする。	0	0	0	0	1	0	0	0	
T260431	集積回路工学	半導体集積回路は1970年代の1キロビット・MOSダイナミックメモリの開発から目覚ましい発展を遂げ、現在、コンピュータから様々な電気製品・電子機器において中核的な役割を果たしている。授業では、現在主流のCMOS(相補形MOS)による代表的な論理回路、および記憶回路等のデジタル電子回路の動作を講義すると共に、集積回路技術を紹介する。	この科目は電気電子工学科の学習教育目標 (E) の達成に寄与する。	MOSトランジスタの基礎特性から様々なMOSデジタル電子回路の動作特性まで、体系的に理解することを目標とする。高度な集積回路製造技術も習得してほしい。	0	0	0	0	1	0	0	0	
T260449	電子回路	基礎電子回路に引き続き、帰還増幅回路、集積回路用電子回路、発振回路、変復調回路について理解する。電気電子工学のハードウェア技術者をめざす学生にとって必須の科目である。	この科目は電気電子工学科の学習教育目標 (E) の達成に寄与する	具体的な学習目標は、 1)各回路について動作原理を説明できること 2)各回路についてその回路方式の種類や特徴を説明できること 3)各回路について特性の計算ができること	0	0	0	0	1	0	0	0	

工学部・電気電子工学科 カリキュラムマップ

学習・教育目標	<p>本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としている。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定した。</p> <p>(A) 技術者倫理 専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。</p> <p>(B) コミュニケーション能力 物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。</p> <p>(C) 社会的・国際的・地球的視点 異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。</p> <p>(D) 共同作業 互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。</p> <p>(E) 基礎・専門知識の習得 数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。</p> <p>(F) 自主的・継続的学習能力 人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。</p> <p>(G) 実験等の計画・遂行能力 目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的な結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。</p> <p>(H) 問題発見・解決能力、自己判断能力 問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。</p>
---------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号							
					達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0 の数値で表す							
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)
T260457	通信工学	情報の伝送を行うための基本原理から、インターネットにいたる最新の通信技術までを学習する。通信とは何か？から始まり、振幅変調や周波数変調などのアナログ信号を変調や復調、アナログ信号をデジタルするための標本化定理、各種のデジタル伝送方式の原理を学ぶ。さらに、現在の通信ネットワークで使われている種々の基本技術を学ぶ。	この科目は電気電子工学科の学習教育目標 (E) の達成に寄与する。	1) 音声・静止画・動画などの種々の情報信号の性質とそれを符号化するための標本化定理を理解できる。2) 変調の原理とその最も基本である振幅変調方式について学習し、さらに周波数変調方式、位相変調方式およびデジタル信号の変調 (ASK, FSK, PSK) 方式を理解できる。3) 多相位相変調 (PDM)、直交振幅変調 (QAM)、直交周波数分多重 (OFDM) の原理を理解できる。4) 多重化と多重伝送、デジタルハイアラキを理解できる。5) 電話ネットワークの仕組みを理解できる。6) データをブロックに区切って送るパケット通信やパケット交換網の構成を学び、これを応用したインターネットの仕組みを理解できる。7) インターネットにアクセスする非対称型デジタル加入者線伝送 (ADSL) やモバイル通信などの種々の方式の原理を理解できる。	0	0	0	0	1	0	0	0
T260465	制御工学	制御工学は電気電子工学のみならず、広く工学にわたって用いられている学問分野です。人工衛星の姿勢制御やロケットの軌道追従制御から、エアコンの温度制御まで、ありとあらゆるところで制御技術が使われています。本講義では、制御工学の基礎理論について体系的に学びます。	この科目は電気電子工学科の学習教育目標 (E) の達成に寄与します。	本講義ではフィードバック制御の概念を理解すると共に、その解析手法について数学を道具として学んでいきます。そして、最終的には簡単なフィードバック制御系を設計することができることを目標とします。具体的には、1) ブロック線図の描き方、2) ボード線図、ナイキスト線図の描き方、3) 伝達関数、周波数伝達関数などによるシステムの記述、4) フィードバックシステムの安定性、過渡特性、定常特性、5) 古典制御理論によるフィードバック制御系の設計法、などが理解できるようになることを目標とします。	0	0	0	0	1	0	0	0
T260473	電磁波工学	電波の性質を学びそれを工学応用するための基礎知識を習得する。	電気電子工学科の学習教育目標 (E) の達成に寄与する。	(1) 電波の伝わり方、反射、透過、散乱、回折などを理解し、それらの現象を数学的に記述できること。 (2) 導波管の伝送特性を理解し、各種伝送モードの特徴・用途を記述できること。 (3) 電波放射器 (アンテナ) の基本原理を習得し、各種アンテナの特徴・用途を記述できること。 (4) レーダ、電波航法、衛星放送、電磁波加熱など、電波の各種工学応用の基本原理を理解できること。	0	0	0	0	1	0	0	0

工学部・電気電子工学科 カリキュラムマップ

学習・教育目標	<p>本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としている。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定した。</p> <p>(A) 技術者倫理 専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。</p> <p>(B) コミュニケーション能力 物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。</p> <p>(C) 社会的・国際的・地球的視点 異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。</p> <p>(D) 共同作業 互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。</p> <p>(E) 基礎・専門知識の習得 数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。</p> <p>(F) 自主的・継続的学習能力 人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。</p> <p>(G) 実験等の計画・遂行能力 目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的な結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。</p> <p>(H) 問題発見・解決能力、自己判断能力 問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。</p>
---------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号							
					達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0 の数値で表す							
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)
T260481	超高周波計測	主として無線通信工学に関わる各種高周波回路の測定技術に関する基礎知識を習得する。	電気電子工学科の学習教育目標 (E) の達成に寄与する	(1) 高周波回路を測定する際の誤差の発生要因を認識し、その対策をとることができること。 (2) 各種高周波用測定機器の基本動作原理を理解し、それぞれの特徴や適用範囲を認識することができること。 (3) 各種無線通信機器関わる試験・評価のために、適切な測定手法を、その原理を理解した上で選択することができること。	0	0	0	0	1	0	0	0
T260490	デジタル信号処理	デジタル信号処理技術は、情報通信や音響・音声処理、計測制御、画像・映像、ロボット、さらには医療、地球科学、天文学など幅広い分野で利用されている。特に最近では、携帯電話、携帯型音楽プレーヤー、地上波テレビ放送などの身近な技術がデジタル方式に転換しており、デジタル信号処理の基本的知識は電気電子工学分野の技術者にとって必須の素養となっている。 この講義では、たたみこみ、フィルタリング、z変換、離散フーリエ変換などに関する数学的な基礎理論を学ぶ。さらに、数学的に記述された信号処理の演算がアルゴリズムやプログラムとしてどのように実現されるのか、信号処理の演算によって信号がどのように分析・合成され、加工・変形されるのかを理解する。	この科目は電気電子工学科の学習教育目標 (E) の達成に寄与する。	・アナログ信号とデジタル信号との関係を理解する。 ・たたみこみ、フィルタリング、z変換、離散フーリエ変換などを理解し、計算することができる。 ・数学的に記述された信号処理の演算と、実際の信号処理においてそれらが持つ意味との関係を、実感として理解する。	0	0	0	0	1	0	0	0
T260500	光エレクトロニクス	光の発生、伝搬、検出に関する基本原理から最新の光応用技術までを学習する。	この科目は電気電子工学科学習教育目標 (E) の達成に寄与する。	1) 光線およびビーム波の伝搬の概要を理解できる。2) 光共振器の種々の構造と特徴を理解できる。3) 放射と原子系の相互作用を理解できる。4) レーザ発振の原理を理解できる。5) 第2高調波発生メカニズムや光の電気光学変調のしくみを理解できる。6) 光波の検出の原理を理解できる。7) 半導体レーザの原理と応用を理解できる。	0	0	0	0	1	0	0	0
T299019	電気電子卒業研究	専門科目で修得した知識や技術を集大成すべく、それらに応用して各自が取り組む研究テーマについて課題解決を図る能力およびプレゼンテーション能力を身につけること。	以下の学科学習教育目標と関連が深い。 (B) コミュニケーション能力を身につける。 (F) 自主的継続的学習能力・問題解決能力を身につける。 (G) 実験計画遂行能力を身につける。 (H) 自己判断能力を身につける。	卒業研究の達成目標は、主に専門科目において習得した知識や技術を集大成すべく、それらに応用して各自が取り組む研究テーマについて課題解決を図る能力およびプレゼンテーション能力を身につけること。	0	0.2	0	0	0.2	0.2	0.2	0.2

工学部・電気電子工学科 カリキュラムマップ

学習・教育目標	<p>本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としている。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定した。</p> <p>(A) 技術者倫理 専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。</p> <p>(B) コミュニケーション能力 物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。</p> <p>(C) 社会的・国際的・地球的視点 異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。</p> <p>(D) 共同作業 互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。</p> <p>(E) 基礎・専門知識の習得 数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。</p> <p>(F) 自主的・継続的学習能力 人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。</p> <p>(G) 実験等の計画・遂行能力 目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的な結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。</p> <p>(H) 問題発見・解決能力、自己判断能力 問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。</p>
---------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号							
					達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0 の数値で表す							
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)
T900057	線形代数及演習 I	高校で学んだ、ベクトルと行列の抽象的理論。 ベクトル・行列・連立方程式等の数学的意味が はっきりわかる。	【JABEEの学習・教育目標への対応】 この科目は電気電子工学科の学習・教育目標 (E)、JABEE基準の1の(c)および(d)-(a)の達成に寄与する。	理工系学部において、線形代数の理論は、専門分野の基礎知識である。連立1次方程式の解き方を中心にして、線形代数の理論とその応用を学んで行くことにする。さらに演習ではできるだけ多くの問題を解き、理解を深め、その応用力を養う。 本講義は、(1)基礎知識の修得と情報技術の修得およびそれらの応用力の養成、を達成目標とする。	0	0	0	0	1	0	0	0
T901053	線形代数及演習 II	線形代数及び演習 I に続くコースで、線形代数の抽象的理論を扱う。その例として、連立1次方程式、2次形式等を理解することを目的とする。	【JABEEの学習・教育目標への対応】 この科目は電気電子工学科の学習・教育目標 (E)、JABEE基準の1の(c)および(d)-(a)の達成に寄与する。	線形代数及び演習 I に続くコースで、連立1次方程式の理論を完成させる。また、固有値問題や行列の対角化が中心となり、線形変換の1つの応用として、2次形式等を扱う。 本講義は、(1)基礎知識の修得と情報技術の修得およびそれらの応用力の養成、を達成目標とする。線形代数及び演習 I に続くコースで、線形代数の抽象的理論を扱う。その例として、連立1次方程式、2次形式等を理解することを目的とする。	0	0	0	0	1	0	0	0
T904036	常微分方程式及演習	微分方程式は微分・積分と同時に発見され、その理論や応用はめざましく発展しつつある。これは微分方程式の応用分野が非常に広いことと関係が深い。本講義では、理論的考察を多少加えながら、各種常微分方程式の具体的な解法と応用について解説する。	この科目は電気電子工学科の学習・教育目標 (E)、JABEE基準の1の(c)および(d)-(a)の達成に寄与する。	独立変数が一つである常微分方程式の基礎的な解法と応用法を修得することを目標とする。	0	0	0	0	1	0	0	0
T905032	複素関数論及演習	複素関数論は複素数の世界における微積分を扱うもので、様々な分野での応用上の諸問題に密接に関連している。この講義ではその一端を紹介する。	この科目は電気電子工学科の学習・教育目標 (E)、JABEE基準の1の(c)および(d)-(a)の達成に寄与する。 この科目は応用化学科の学習・教育目標 (B-2)、JABEE基準1の(c)の達成に寄与する。	工学の諸分野における応用問題を無理なく理解できるだけの知識と計算力を身につけることを目標とする。	0	0	0	0	1	0	0	0

工学部・電気電子工学科 カリキュラムマップ

学習・教育目標	<p>本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としている。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定した。</p> <p>(A) 技術者倫理 専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。</p> <p>(B) コミュニケーション能力 物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。</p> <p>(C) 社会的・国際的・地球的視点 異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。</p> <p>(D) 共同作業 互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。</p> <p>(E) 基礎・専門知識の習得 数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。</p> <p>(F) 自主的・継続的学習能力 人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。</p> <p>(G) 実験等の計画・遂行能力 目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的な結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。</p> <p>(H) 問題発見・解決能力、自己判断能力 問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。</p>
---------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号							
					達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0 の数値で表す							
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)
T906012	偏微分方程式	さまざまな物理、工学現象は偏微分方程式で記述されます。そうした偏微分方程式の分類、解法、諸性質に関する基礎的事項について学習します。	【JABEEの学習・教育目標への対応】 この科目は機械システム工学科の学習教育目標Cの達成に寄与する。 この科目は電気電子工学科の学習教育目標(E)、JABEE基準の1の(C)および(d)-(a)の達成に寄与する	上記学習内容について十分に理解することが到達目標です。	0	0	0	0	1	0	0	0
T906110	振動論	さまざまな工学的場面において「振動」という現象が出現します。本授業ではこれらのうちの典型的ないくつかについて、その解析手法と解析結果について学習します。	【JABEEの学習・教育目標への対応】 この科目は機械システム工学科の学習教育目標Cの達成に寄与する。 この科目は電気電子工学科の学習教育目標(E)、JABEE基準の1の(C)および(d)-(a)の達成に寄与する。	上記学習内容を十分に理解すること。	0	0	0	0	1	0	0	0
T906314	確率・統計Ⅰ	確率に関する基礎的事項を学習します。	この科目は電気電子工学科の学習教育目標(E)の達成に寄与する。 この科目は応用化学科の学習教育目標(B-2)、JABEE基準の1の(C)の達成に寄与する。	上記の授業内容の十分な理解。	0	0	0	0	1	0	0	0
T906411	確率・統計Ⅱ	確率・統計Ⅰで学んだ内容を基礎に、統計学の考え方を学習する。	この科目は電気電子工学科の学習教育目標(E)の達成に寄与する。	上記授業内容の十分な理解。	0	0	0	0	1	0	0	0
T906616	情報理論	情報」を扱う諸活動が科学分野だけでなく、広く一般社会においても顕著な時代になってきた。現代が情報化社会と呼ばれるゆえである。この講義では、全学科の学生に対して、工学を専攻する学生として必要かつ基本的な情報に関する数理解の理解ができるように説明します。また、各々の分野における情報理論的な応用に役立つよう、様々な活用例や応用問題に取組みながら授業を進めます。	この科目は機械システム工学科の学習・教育目標AおよびBの達成に寄与する。 この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。	情報量の定義からはじめ、情報源や通信路の数学的な取扱い方、情報源の符号化と通信路の符号化の原理を学んでゆく。また、情報源のエントロピーや典型的な通信路の通信容量などを計算し、評価できるようにする。時間の余裕があれば連続的信号に関する情報理論まで進める。	0	0	0	0	1	0	0	0

工学部・電気電子工学科 カリキュラムマップ

学習・教育目標	<p>本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としている。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定した。</p> <p>(A) 技術者倫理 専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。</p> <p>(B) コミュニケーション能力 物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。</p> <p>(C) 社会的・国際的・地球的視点 異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。</p> <p>(D) 共同作業 互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。</p> <p>(E) 基礎・専門知識の習得 数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。</p> <p>(F) 自主的・継続的学習能力 人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。</p> <p>(G) 実験等の計画・遂行能力 目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的な結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。</p> <p>(H) 問題発見・解決能力、自己判断能力 問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。</p>
---------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号							
					達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0 の数値で表す							
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)
T906713	数値解析学	理工学分野において現れる数学的に解けない方程式や積分などを、コンピュータを使って数値的に解くときに必要な各種数値計算手法の原理を学習する。また原理に基づいて簡単な問題を手計算およびコンピュータを用いて解く。	1.この科目は機械システム工学科の学習・教育目標Cの達成に寄与する。 2.この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。 3.この科目は建設学建設工学コースの学習・教育目標(A)専門基礎力の養成に寄与する。	1.数値計算手法の原理を理解し、問題に応じて使い分けられること。2.手計算により、簡単な問題を原理に基づいて解けること。3.C言語で記述された数値計算手法のプログラムを実行して簡単な問題が解けること。4.差分法の考え方を理解し、簡単な問題が解けること。5.有限要素法の考え方を理解し、簡単な問題が解けること。	0	0	0	0	1	0	0	0
T920023	力学	現代の先端的科学技術を理解する上での基盤的学問体系である「力学」を修得するための系統的講義。	この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。	物理学の第一歩である「力学」を修得すること。	0	0	0	0	1	0	0	0
T921020	波動・熱力学	この授業科目は、前期の「力学」に接続した講義科目です。力学で学んだことを「変形する物体の力学」に応用し、次に波動と熱力学を学びます。波動については、力学で学んだ基本原理を波動現象に適用し、波動を力学の延長線上で理解します。熱力学では、熱、温度、エネルギーなど我々が日常生活で何気なく口にして言っている言葉で表現される物理量を支配している物理法則について学びます。	この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与します。	「力学で学んだことが、こんなことに応用されているのか」とか、「熱の源はこんなところにあったのか」などの思いに至れば授業の目標が達成されます。また、熱力学の法則は地球環境についての理解を深めることにも役立ちます。波動と熱力学は、力学と同様に、自然科学の根幹をなすと言っても過言ではなく、工学のあらゆる領域で要求される工学的なセンスを培う上で非常に役立ちます。	0	0	0	0	1	0	0	0
T922026	基礎電磁気学	電気・電子・通信工学の発展にともなって、異なる分野でもこれらの成果を利用する機会が多くなってきた。本講義は、電気・電子・通信工学の基礎学問である電磁気学の基礎知識を学び、基本的な電磁気現象を理解できるようにするとともに、さらに専門的な知識を得るための準備とする。	この科目は機械システム工学科の学習・教育目標CとEの達成に寄与します。	基本的な電磁気現象を理解できるようにするとともに、さらに専門的な知識を得るための準備として、具体的には、1) 静電場の基本性質、2) 静磁場の基本性質、3) 電流による磁場の基本法則、4) 電磁誘導現象、6) 電磁波の基本性質、が理解できるようにすることを目標とする。	0	0	0	0	1	0	0	0
T924011	量子物理学	古典物理学とは概念的に全く異なる「量子力学」に関する基本的考え方を明確に理解するための系統的講義。	この科目は機械システム工学科の学習・教育目標Cの達成に寄与する。 この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。	現代物理学の基礎である「量子力学」を修得すること。	0	0	0	0	1	0	0	0

工学部・電気電子工学科 カリキュラムマップ

学習・教育目標	<p>本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としている。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定した。</p> <p>(A) 技術者倫理 専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。</p> <p>(B) コミュニケーション能力 物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。</p> <p>(C) 社会的・国際的・地球的視点 異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。</p> <p>(D) 共同作業 互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。</p> <p>(E) 基礎・専門知識の習得 数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。</p> <p>(F) 自主的・継続的学習能力 人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。</p> <p>(G) 実験等の計画・遂行能力 目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的な結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。</p> <p>(H) 問題発見・解決能力、自己判断能力 問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。</p>
---------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号							
					達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0 の数値で表す							
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)
T924118	統計物理学	統計物理学（統計力学）は、力学、熱力学、電磁気学、量子力学と並ぶ物理学の重要な基礎であり、その技法は物性物理学、物理化学、生物物理学だけでなく、認知科学、経済物理学、社会物理学のような最新分野でも広く応用されている。熱力学は系の微視的な状態には立ち入らずに、熱力学的体系が示す熱的性質を巨視的な物理量で記述する学問であるのに対し、統計力学ではアボガドロ個数の多数粒子が持ちうるすべての微視的な状態を統計的に取り扱って、系の巨視的な性質を理解します。従って、統計力学は、「巨視的な物理現象や物理量を、その構成要素である原子分子の微視的な性質から説明する学問である」と言えます。	科学技術を多面的に考えるための幅広い教養と人間性を身につける。	このような学問体系が存在することを知らると同時に、物理現象の理解に脈々たる努力をしてきた先人の足跡に思いを馳せることができれば、その意義は大きい。	0	0	0	0	1	0	0	0
T925033	物理学実験	<p>「物理学実験」は、物理学領域の基礎的な科目の講義、すなわち「力学」、「波動・熱力学」、「基礎電磁気学」、さらには「原子物理学」などと相補的に関係している。講義だけでは難解に感じられる内容が、実験では自然に理解できることもある。この授業で用意している実験題目はすべて基礎的なものであるため、ある程度予習すれば実験できるようになっている。しかし、割り当てられた全実験を自ら行い、各々の実験のレポートを作成し提出することを義務付けている。したがって、講義とは異なり、受け身ではなく積極的に実験を行い、参考書等で調べることは勿論のこと、自分自身の思考や知識で判断・考察することが要求される。実験時間中には適宜、助言・指示する</p> <p>が、あくまで主体は自分自身であることを忘れて欲しない。</p> <p>工学部では全学科必修であることから分かるように、非常に大切な授業である。物理学の法則が実際にどのように検証され、その考え方がどのように活かされるか、あるいはまた、測定の基本となる原理や技術、測定データの処理方法などを実験から学ぶだけでなく理解した事柄をどのように表現し伝えるかをレポートの作成・提出によって身につけることが重要である。専門分野に進む前の工学の基礎となる物理学を実験を通じて学ぶことで、焼き付け刃ではない問題解決能力を養って頂きたい。</p>	【JABEEの学習・教育目標への対応】 この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(D)および(E)の達成に寄与する。	1年次の講義によって学んだ物理学の基礎的な内容を、実際の物理現象を観察・測定することにより理解を深める。また、レポートの書き方を習得することも重要な目標のひとつである。	0	0	0	0.5	0.5	0	0	0

工学部・電気電子工学科 カリキュラムマップ

学習・教育目標	<p>本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としている。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定した。</p> <p>(A) 技術者倫理 専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。</p> <p>(B) コミュニケーション能力 物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。</p> <p>(C) 社会的・国際的・地球的視点 異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。</p> <p>(D) 共同作業 互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。</p> <p>(E) 基礎・専門知識の習得 数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。</p> <p>(F) 自主的・継続的学習能力 人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。</p> <p>(G) 実験等の計画・遂行能力 目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的な結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。</p> <p>(H) 問題発見・解決能力、自己判断能力 問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。</p>
---------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号							
					達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0 の数値で表す							
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)
T925041	物理学実験	講義等によって学んだ基礎的な物理学の中で、比較的簡単で基礎的なテーマを取り上げ、班に分かれて実験を行う。また、実験により得られたデータを処理し、レポートにまとめ、毎回提出する。	この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(D)および(E)、JABEE基準1の(c), (d)-(a), (f)および(h)の達成に寄与する。	講義によって学んだ基礎的な物理学の内容を、実際の物理現象を観察・測定することにより理解を深める。またレポートの書き方を習得することも重要な目的のひとつである。	0	0	0	0.5	0.5	0	0	0
T930010	創成工学実践	工学の基本は「ものづくり」である。本授業では「ものづくり」を通して、ものづくりのセンス、ものづくりの精神、問題発見と解決能力、そして最も大切な、新しいものを創り出す創造性を身に付けることを目的とし、特に専門知識を必要としない「ものづくり」の製作体験をする。受講生は設定されたテーマに取り組み、グループで自主的に「問題発見」「設計」「製作」「評価」をし、成果の「発表」を行う。	この科目は工学部1年生の必修科目である。 「JABEEの学習・教育目標への対応」 ・この科目は、機械システム工学科の学習・教育目標(A)・E・F・G・H、電気電子工学科の学習・教育目標(B)・(D)・(G)、応用化学科の学習・教育目標(C-3)・(D-1)、建設学科建築学コースの学習・教育目標(2)の達成と、建設学科建設工学コースの学習・教育目標(D) 実行力の育成に寄与する。	受講生が設定されたテーマに取り組む実施過程において、自主性、創造性、独創性に加え、グループのチームワーク、さらには、人や組織などとの間で意思疎通が図れるコミュニケーション能力を身に付ける。 この授業では、グループ活動に個人が参加して、グループとしての成果を上げられるレベルにまで個人の諸能力を到達させることを目標とする。	0	0.3	0	0.3	0	0	0.4	0
T930011	創成工学実践	工学の基本は「ものづくり」である。本授業では「ものづくり」を通して、ものづくりのセンス、ものづくりの精神、問題発見と解決能力、そして最も大切な、新しいものを創り出す創造性を身に付けることを目的とし、特に専門知識を必要としない「ものづくり」の製作体験をする。受講生は設定されたテーマに取り組み、グループで自主的に「問題発見」「設計」「製作」「評価」をし、成果の「発表」を行う。	この科目は工学部1年生の必修科目である。 「JABEEの学習・教育目標への対応」 ・この科目は、機械システム工学科の学習・教育目標(A)・E・F・G・H、電気電子工学科の学習・教育目標(B)・(D)・(G)、応用化学科の学習・教育目標(C-3)・(D-1)、建設学科建築学コースの学習・教育目標(2)の達成と、建設学科建設工学コースの学習・教育目標(D) 実行力の育成に寄与する。	受講生が設定されたテーマに取り組む実施過程において、自主性、創造性、独創性に加え、グループのチームワーク、さらには、人や組織などとの間で意思疎通が図れるコミュニケーション能力を身に付ける。 この授業では、グループ活動に個人が参加して、グループとしての成果を上げられるレベルにまで個人の諸能力を到達させることを目標とする。	0	0.3	0	0.3	0	0	0.4	0
T930020	創成工学実践	工学の基本は「ものづくり」である。本授業では「ものづくり」を通して、ものづくりのセンス、ものづくりの精神、問題発見と解決能力、そして最も大切な、新しいものを創り出す創造性を身に付けることを目的とし、特に専門知識を必要としない「ものづくり」の製作体験をする。受講生は設定されたテーマに取り組み、グループで自主的に「問題発見」「設計」「製作」「評価」をし、成果の「発表」を行う。	この科目は工学部1年生の必修科目である。 「JABEEの学習・教育目標への対応」 ・この科目は、機械システム工学科の学習・教育目標(A)・E・F・G・H、電気電子工学科の学習・教育目標(B)・(D)・(G)、応用化学科の学習・教育目標(C-3)・(D-1)、建設学科建築学コースの学習・教育目標(2)の達成と、建設学科建設工学コースの学習・教育目標(D) 実行力の育成に寄与する。	受講生が設定されたテーマに取り組む実施過程において、自主性、創造性、独創性に加え、グループのチームワーク、さらには、人や組織などとの間で意思疎通が図れるコミュニケーション能力を身に付ける。	0	0.3	0	0.3	0	0	0.4	0

工学部・電気電子工学科 カリキュラムマップ

学習・教育目標	<p>本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としている。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定した。</p> <p>(A) 技術者倫理 専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。</p> <p>(B) コミュニケーション能力 物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。</p> <p>(C) 社会的・国際的・地球的視点 異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。</p> <p>(D) 共同作業 互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。</p> <p>(E) 基礎・専門知識の習得 数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。</p> <p>(F) 自主的・継続的学習能力 人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。</p> <p>(G) 実験等の計画・遂行能力 目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的な結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。</p> <p>(H) 問題発見・解決能力、自己判断能力 問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。</p>
---------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号							
					達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0 の数値で表す							
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)
T940005	基礎化学 I	本授業は応用化学科以外の他学科向けの授業であり、化学の基礎、生活と化学、環境と化学の係わり合いを講義する。	この科目は機械システム工学科の学習・教育目標Cの達成に寄与する。 この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。	本授業では前半に身近な生活や生命現象を題材にした化学の基礎（元素、化学結合、pH、生活化学、生命化学）を学び、後半に現代の地球環境問題（オゾン層破壊、地球温暖化、酸性雨、水質汚濁）を理解することを目的とする。	0	0	0	0	1	0	0	0
T940013	基礎化学 II	高校で化学を受講し、大学受験で化学を選択するなどして、化学に関する基礎知識を有する学生を対象とする。科学に関する事例を周期表に沿って取り上げ、今後各専門分野を学ぶ上で、必要な化学的基礎知識を習得してもらいます。	この科目は機械システム工学科の学習・教育目標Cの達成に寄与する。 この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。	エネルギー、資源、環境などに関わる有機、無機、高分子等の物質・材料を周期表における元素ごとに取り上げ、その科学的、物理的、生物学的性質、機能を概説し、化学の面白さ、重要性を学んでもらうことを到達目標とします。	0	0	0	0	1	0	0	0
T940319	基礎材料化学		この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。		0	0	0	0	1	0	0	0
T950011	工業日本語基礎 I	留学生を対象とした授業。口頭表現の演習と科学技術日本語の授業を行います。	この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。	この授業では、(1) 口頭表現力を身につける (2) 口頭発表資料を作成する (3) 科学技術日本語を学ぶ (4) 科学技術分野で使われる語彙用語や文章表現を習得する (5) 異なる文化や考え方を理解することを、目指します。	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0
T950119	工業日本語基礎 II	留学生を対象とした授業。4年次の卒業研究のプレゼンテーションに向けた演習と科学技術日本語の授業を行います。	この科目は、機械システム工学科の学習教育目標(A)(F)と、電気電子工学科の学習教育目標(B)(C)と、応用化学科の学習教育目標(A)(D)と建設学科建築学コースの学習教育目標2,3、建設工学コースの教育目標(E)(G)、JABEE基準(1)の(F)の達成に寄与します。	この授業では、(1) 科学技術分野からテーマを選び、プレゼンテーションおよび質疑応答の仕方を学ぶ (2) パワーポイント作成の習得 (3) 要約など文章のまとめ方を学ぶ (4) 科学技術日本語を学ぶ、ことを目指します。	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0
T950216	工業日本語応用	留学生を対象とした授業。授業では、4年間の日本語学習の集大成として、「読む・書く・聞く・話す」の演習を通して、総合的な日本語能力の向上を図ります。	この科目は、機械システム工学科の学習教育目標(A)(F)、電気電子工学科の学習教育目標(B)(C)、応用化学科の学習教育目標(A)(D)、建設学科建築学コースの学習教育目標2,3、建設工学コースの教育目標(E)(G)、JABEE基準(1)の(F)の達成に寄与します。	この授業では、(1) 科学技術分野をテーマとする文章から文章構成・表現方法を学ぶ (2) 口頭表現力の向上を図る (3) 科学技術事情を通して、多面的な発想力や問題解決の仕方、技術者の在り方について考える (4) 待遇表現の理解と運用力を身につけて、文化や考え方の違いについて意見交換をします。	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0

工学部・電気電子工学科 カリキュラムマップ

学習・教育目標	<p>本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としている。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定した。</p> <p>(A) 技術者倫理 専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。</p> <p>(B) コミュニケーション能力 物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。</p> <p>(C) 社会的・国際的・地球的視点 異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。</p> <p>(D) 共同作業 互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。</p> <p>(E) 基礎・専門知識の習得 数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。</p> <p>(F) 自主的・継続的学習能力 人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。</p> <p>(G) 実験等の計画・遂行能力 目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的な結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。</p> <p>(H) 問題発見・解決能力、自己判断能力 問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。</p>
---------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号								
					達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0 の数値で表す								
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	
T980005	工学倫理	工学はものづくりを通して人や社会の発展に大きく貢献してきた。しかし、巨大化・複雑化する社会環境の中で、現代の工業技術が要求される目標は、時代と共に益々高くなってきている。このような社会環境の中で活躍する技術者には、人・社会・環境に配慮した重い責任が求められる。本講義では、技術者に関する法令や規定に関する基本的な知識を得るとともに、歴史的な事例を分析することにより、技術者の義務・役割・権利・責任などに関する倫理のあり方を学ぶ。	この科目は電気電子工学科の学習教育目標(A)の達成に寄与する。	個別的な学習目標は、以下のとおりである。1) 工学倫理の必要性、2) 技術者に要求される法的な知識、3) 技術者が備えるべき基本的倫理観を、理解できるようになる。	1	0	0	0	0	0	0	0	0
T980026	機械システム工学概論	機械システム工学科以外の学生を対象として、工学の基礎をなす数学分野から暗号や微分幾何について、コアとなる機械工学分野からは先端的なロボットやパイオ、基盤となる熱流体やトライボロジーなどの領域について概説する。	電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。 建設学科建設工学コースの学習・教育目標(E) 総合的視野の育成に寄与する。	機械システム工学の概要と基礎を学ぶことにより、各学生の様々な専門分野における学習や研究、将来の業務における基礎力を涵養することが目標となっている。	0	0	0	0	1	0	0	0	
T980042	応用化学概論	近代のキリスト教文明に裏打ちされた機械文明は、産業革命以降、生産手段の急拡大を支える中心的な役割を担ってきた。20世紀、それは地下資源、地上資源の大規模採取・大量生産・大量消費に基づく富の拡大再生産と生活レベルの向上が可能となった時代であった。しかし、20世紀後半になると、それまで地球の環境容量が極めて大きいために顕在化しなかったいわゆる地球環境問題が顕在化してきた。すなわち、気候変動を引き起こす程大量の、エネルギー利用に由来するCO2やメタンの排出による地球温暖化、酸性雨、熱帯雨林の減少、砂漠化等、様々な地球環境問題に直面している。我が国の工業化への出発は遅れたが、欧米列強に追いつき、快適な生活環境を手に入れた。しかし、急激な工業化の過程で、重金属・有機化合物等による河川・海洋や土壌、大気環境の劣化(地域環境問題)に直面し、いまなおこれらの問題を必ずしも克服出来ていない。我々ホモサピエンスはその反省で人口爆発を抑え、これらの急激な環境の変化を緩和して、地球規模及び地域規模における環境の一層の劣化を避けつつ、生活レベルを向上させることは21世紀においても可能であろうか。今、その持続可能性が問われている。 この授業では地球環境問題・地域環境問題の特質を解説し、国際社会はこれらの課題を如何に解決し、どんな未来を構築しようとしているかについて紹介する。	機械システム工学科の学習・教育目標Aの達成に寄与する。 電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。 建設学科建設工学コースの学習・教育目標(E) 総合的視野の育成に寄与する。	地球環境問題・地域環境問題の特質を把握した上で、国際社会はこれらの課題を如何に解決し、どんな未来を構築しようとしているかについて理解を深めることを、この授業の到達目標としている。	0	0	0	0	1	0	0	0	

工学部・電気電子工学科 カリキュラムマップ

学習・教育目標	<p>本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としている。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定した。</p> <p>(A) 技術者倫理 専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。</p> <p>(B) コミュニケーション能力 物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。</p> <p>(C) 社会的・国際的・地球的視点 異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。</p> <p>(D) 共同作業 互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。</p> <p>(E) 基礎・専門知識の習得 数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。</p> <p>(F) 自主的・継続的学習能力 人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。</p> <p>(G) 実験等の計画・遂行能力 目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的な結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。</p> <p>(H) 問題発見・解決能力、自己判断能力 問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。</p>
---------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号							
					達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0 の数値で表す							
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)
T980050	建設学概論	この授業は、工学部建設学科の各教員が、各自の専門分野毎にテーマを設定し、建築学、建設工学に関するダイジェスト、工学的視点からそれぞれの問題を捉える方法、実社会との結びつきをもとに、どのような問題が解決可能であるか等について、個々の教員の研究内容を交えて概説する。	この科目は機械システム工学科の学習・教育目標Aの達成に寄与する。 この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。	建設学科は、建築学コース、建設工学コースの2つのコースから構成されており、各コースを構成する教員は、建築学、土木工学を専門としている。この2つのコースを総括した学問、建設学が対象とするのは、国土の形成・保全から個々の建物・住宅に至るまで広範囲にわたっている。本授業の目的は、建設系以外の学生が、建設学の歴史および最新の建設技術のアウトラインについて分野別に理解することにある。	0	0	0	0	1	0	0	0
T980069	情報工学概論	情報工学の基礎として、ICT（情報通信技術）に代表される情報化時代の基本となる知識の理解と修得を図ることを目的とする。まず、情報についての基礎知識を学び、次いで、計算機システム概要、さらに、インターネットとネチケットなどの情報倫理についての基本を学習する。	この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。	本授業の到達目標は以下の4項目である。 1. 情報工学の基礎である情報の概念、情報の表現方法を理解する。 2. 計算機の仕組み、システム構成、アーキテクチャ、OSなどの基礎知識を習得する。 3. プログラミング言語などソフトウェアの概要を学習する。 4. 計算機の利用方法、ネットワークなどについて概要、利用方法、倫理などを学習する。	0	0	0	0	1	0	0	0
T980075	ものづくり実践講義	企業における業務の実態は実際に経験したことのない者にとっては見えにくい。平均的な大学生は、実務において必要となる理論、知識、スキルについて十分な理解をしていないとは言えない。本講義では、本学を卒業して企業の第一線で活躍中の技術者を講師に招き、現在取り組んでいる業務などについて講義していただくことにより、受講者の視野を広げ、勉学に対する問題意識と興味を拡大増進することを狙う。	この科目は全工学部生の選択科目である。 「J A B E E」の学習・教育目標への対応 ・この科目は機械システム工学科の学習・教育目標AおよびBの達成に寄与する。 ・この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(A)の達成に寄与する。 ・この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(E)総合的視野の育成に寄与する。	本学工学部の先輩方がご自分たちの実務に関する講義を受講することにより、将来に受講生が就く可能性がある職業に関する生きた情報が得られる。また、受講生が在学中に学ぶべきことについて自分で考えられるようになる。	1	0	0	0	0	0	0	0

工学部・電気電子工学科 カリキュラムマップ

学習・教育目標	<p>本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としている。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定した。</p> <p>(A) 技術者倫理 専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。</p> <p>(B) コミュニケーション能力 物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。</p> <p>(C) 社会的・国際的・地球的視点 異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。</p> <p>(D) 共同作業 互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。</p> <p>(E) 基礎・専門知識の習得 数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。</p> <p>(F) 自主的・継続的学習能力 人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。</p> <p>(G) 実験等の計画・遂行能力 目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的な結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。</p> <p>(H) 問題発見・解決能力、自己判断能力 問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。</p>
---------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号							
					達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, ..., 0.9, 1.0 の数値で表す							
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)
T980078	光科学入門	光は生命にとって水とともに不可欠のものである。光とは何か、この間かけが、哲学、物理が学などの学問を進展させてきた。この講義では、光の研究の歴史をたどりながら、光がどのように理解されてきたか、光は現在どのように使われているのか、光に関係する生命現象、気象、環境など広範なテーマを取り上げ、総合的に光を理解することを目的としている。将来、光科学を本格的に学ぶための入門として、光学に関する基礎時点を丁寧に解説する。	この科目は機械システム工学科の学習・教育目標Cの達成に寄与する。 この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。 この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(E)総合的視野の育成に寄与します。	光科学の基礎的知識を学び、生活の中で光に関係する現象や技術が多いか認識する。光と波動の現象が、将来学ぶの専門科目の理解に役立つための基礎とする。	0	0	0	0	1	0	0	0
T980079	オプティクス				0	0	0	0	1	0	0	0
T980080	創成プロジェクト実践 I	本講義は、創造性教育の一環であり、専門性を必要とするプロジェクトを通して、課題を計画的に進めるためPDCA (Plan-Do-Check-Action) サイクルを取り入れたマネジメント手法を実践する。	この科目は、機械システム工学科の学習・教育目標A・E・F・G・H、電気電子工学科の学習・教育目標(B)・(D)・(G)、応用化学科の学習・教育目標D-1, D-2, D-3 (JABEE基準のd-4, e, g, h) に寄与する。	PDCAサイクルをスパイラル状に繰り返すことで、1) 問題設定・解決、2) コミュニケーション能力、3) プレゼンテーション能力を身につける。	0	0.3	0	0.3	0	0	0.4	0
T980081	創成プロジェクト実践 II	本講義は、創造性教育の一環であり、専門性を必要とするプロジェクトを通して、課題を計画的に進めるためPDCA (Plan-Do-Check-Action) サイクルを取り入れたマネジメント手法を実践する。	この科目は、機械システム工学科の学習・教育目標A・E・F・G・H、電気電子工学科の学習・教育目標(B)・(D)・(G)、応用化学科の学習・教育目標D-1, D-2, D-3 (JABEE基準のd-4, e, g, h) に寄与する。	PDCAサイクルをスパイラル状に繰り返すことで、1) 問題設定・解決能力、2) コミュニケーション能力、3) プレゼンテーション能力を身につける。	0	0.3	0	0.3	0	0	0.4	0
T980083	経営工学序論	本授業は、工学の専門的知識を学んでいる学生を対象として、将来、技術者として社会で活躍するための経営分野での基礎的な知識の習得を目的としており、技術者として実務的に役立つ企業経営の基礎を学ぶ。	この科目は、機械システム工学科の学習・教育目標A、電気電子工学科の学習・教育目標(C)の達成に寄与する。	さまざまな業界における、技術を基礎とする企業人としての資質とは何か、また、そのためには、何をどのように学ぶ必要があるか、などの知識の獲得とその方法論について理解する。技術を実際の商品開発に役立たせるための技術者の役割、効率的な組織化のための組織編制の基礎、マネジメントのあり方、などを理解する。	0	0	1	0	0	0	0	0

工学部・電気電子工学科 カリキュラムマップ

学習・教育目標	<p>本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としている。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定した。</p> <p>(A) 技術者倫理 専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。</p> <p>(B) コミュニケーション能力 物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。</p> <p>(C) 社会的・国際的・地球的視点 異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。</p> <p>(D) 共同作業 互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。</p> <p>(E) 基礎・専門知識の習得 数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。</p> <p>(F) 自主的・継続的学習能力 人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。</p> <p>(G) 実験等の計画・遂行能力 目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的な結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。</p> <p>(H) 問題発見・解決能力、自己判断能力 問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。</p>
---------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号							
					達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0 の数値で表す							
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)
T980085	経営工学	企業経営のなかで、一般社員から管理者を含めたすべての社員は、毎日の意思決定とそれに基づく提案の能力、また、キャッシュフローなどの知識も含めた事業価値の判断等の能力が求められています。一般に、これらは個人の質を高め、企業発展の基となる能力であると考えられています。しかしながら、これらの能力は個々の経験や努力にゆだねられているところが多いのも事実です。本授業では、意思決定のプロセスの技術的内容やキャッシュフロー経営等の学習を行い、更には事業提案、企画立案、投資回収等の基礎的学習・演習を行います。	工学部で学ぶ学生の共通の知識・能力として、社会に出たときの総合的な視野の育成に寄与します。本講義のJABEEの学習・教育目標への対応として、この科目は機械システム工学科の学習・教育目標Aの達成に寄与する。この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(C)の達成に寄与する。この科目は建築学科建築学コースの学習・教育目標(E)の総合的視野の育成に寄与します。	工学部で学んでいる学生に、今後、これらを学習した経験を、自分自身あるいは大学や企業の職場の課題において日常的に実践していってもらうことによって、実際に役立つまでになるように理解してもらうことを到達目標にしています。	0	0	1	0	0	0	0	0
T980089	生産工学	工学の原点は“ものづくり”にある。近年のグローバル化や顧客ニーズの多様化により、“ものづくり”現場では様々な生産のやり方が生み出されてきている。製造工程の機械化や自動化、多品種少量生産、低コスト生産、高品質生産などである。この授業では、近年のこのような環境下で価値を創造しながら“ものづくり”する際に必要となる生産に関するシステムについて、人の関わり方にも重点を置いて概要を学ぶ。	この科目は全工学部生の選択科目である。 「JABEEの学習・教育目標への対応」 ・この科目は機械システム工学科の学習・教育目標A、DおよびEの達成に寄与する。 ・この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。 ・この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(E)総合的視野の育成に寄与する。	この授業を受けることで、ものづくりで採用されている生産方式が理解できるようになる。また、その生産方式を実現するためにどのような仕組みが実現され、運営されているかが理解できるようになる。	0	0	0	0	1	0	0	0
T980093	知的財産権・PL法	知的財産権制度は、発明、考案、意匠、標章、著作物、営業秘密、植物新品種を保護対象として、特許権、実用新案権、意匠権、商標権、著作権、新品種育成者権などとして保護し、権利者に排他的独占権を付与することにより、発明や創作などを奨励し、これにより、産業や文化の発展を図るものです。この講義では、知財マインドを有した研究者の育成のために、特許とは何か、特許権がなぜ重要かを解説するとともに、自らの研究成果を特許権として保護するための登録要件や明細書の書き方を解説します。また、PL法についても解説し、製造会社における製造者としての心構えについても講述します。	・この科目は機械システム工学科の学習・教育目標AおよびBの達成に寄与する。 ・この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(A)の達成に寄与する。 ・この科目は建設学科建設工学コースの学習・教育目標(E)総合的視野の育成に寄与します。	本講義では、大学や企業の技術者や研究者として必要とされる「知的財産権」に関する知識と自らの研究成果を特許出願するための基本的なスキルを身につけることを狙っています。具体的には、発明を特許として登録されるための要件、発明の価値を高めるための工夫、特許明細書の書き方を理解し、明細書作成のための基本的考え方を理解すること及び製造業の製造責任者としてのPL法を理解することを到達目標とします。	1	0	0	0	0	0	0	0
T980094	共創コーチング				0	0.5	0	0.5	0	0	0	0

工学部・電気電子工学科 カリキュラムマップ

学習・教育目標	<p>本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としている。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定した。</p> <p>(A) 技術者倫理 専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。</p> <p>(B) コミュニケーション能力 物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。</p> <p>(C) 社会的・国際的・地球的視点 異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。</p> <p>(D) 共同作業 互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。</p> <p>(E) 基礎・専門知識の習得 数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。</p> <p>(F) 自主的・継続的学習能力 人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。</p> <p>(G) 実験等の計画・遂行能力 目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的な結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。</p> <p>(H) 問題発見・解決能力、自己判断能力 問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。</p>
---------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号							
					達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0 の数値で表す							
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)
T980095	インターンシップA	机の前に座って教員の講義を受けたり自分で本を読んだりして勉強することは重要なことであるが、実際に企業や自治体の事業所など（以下「企業等」と略す）で実社会での実務を体験することも重要である。この授業は企業等に赴き、実務を体験するものである。	この科目は全工学部生の選択科目である。 この科目は電気電子工学科の学習・教育目標 (B)、(D) および (F) の達成に寄与する。 「JABEEの学習・教育目標への対応」建設学科建築学コースの学習・教育目標(2)、JABEE基準1の(b)および(d-2)の達成に寄与する。	実務を体験することにより、次の効果が期待できる。 1) 学習目的が明らかになり、専門科目教育の効果が高まる。 2) 企業経営と職務への理解が深くなり、社会への適応能力が高まる。 3) 将来職業を選ぶ際に役に立つ。 4) 自分を見つめ直し、自らの適性を考えるよい機会になる。 このように授業の到達目標は、実務を体験して受講生の学習目標が明らかになること、および自らの適性を確認できるようになることである。	0	0.3	0	0.3	0	0.4	0	0
T980096	インターンシップB	机の前に座って教員の講義を受けたり自分で本を読んだりして勉強することは重要なことであるが、実際に企業や自治体の事業所など（以下「企業等」と略す）で実社会での実務を体験することも重要である。この授業は企業等に赴き、実務を体験するものである。	この科目は全工学部生の選択科目である。 この科目は電気電子工学科の学習・教育目標 (B)、(D) および (F) の達成に寄与する。 「JABEEの学習・教育目標への対応」建設学科建築学コースの学習・教育目標(2)、JABEE基準1の(b)および(d-2)の達成に寄与する。	実務を体験することにより、次の効果が期待できる。 1) 学習目的が明らかになり、専門科目教育の効果が高まる。 2) 企業経営と職務への理解が深くなり、社会への適応能力が高まる。 3) 将来職業を選ぶ際に役に立つ。 4) 自分を見つめ直し、自らの適性を考えるよい機会になる。 このように授業の到達目標は、実務を体験して受講生の学習目標が明らかになること、および自らの適性を確認できるようになることである。	0	0.3	0	0.3	0	0.4	0	0

工学部・電気電子工学科 カリキュラムマップ

学習・教育目標	<p>本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としている。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定した。</p> <p>(A) 技術者倫理 専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。</p> <p>(B) コミュニケーション能力 物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。</p> <p>(C) 社会的・国際的・地球的視点 異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。</p> <p>(D) 共同作業 互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。</p> <p>(E) 基礎・専門知識の習得 数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。</p> <p>(F) 自主的・継続的学習能力 人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。</p> <p>(G) 実験等の計画・遂行能力 目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的な結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。</p> <p>(H) 問題発見・解決能力、自己判断能力 問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。</p>
---------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号								
					達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0 の数値で表す								
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	
T981014	職業指導（前期）	我が国の進路指導（職業指導）は、アメリカの進路指導の影響を強く受けて展開されてきた。本講義では、まずアメリカで展開されたキャリア教育の特色と動向を概観する。そして、その外観を踏まえて、我が国におけるキャリア教育の導入、推進とそれに伴う諸問題を吟味、検討し、進路指導の創造的実践の方途を探究する。	工業高校の教員免許状を取得するために必要な科目	本講義は、中学校、高等学校の進路指導（キャリアガイダンス）の現状をふまえながら教師として進路指導を実践していく上で必要不可欠な事項について学び、理解を深めることをねらいとする。また体験学習、ロールプレイング、ディスカッションを通して他者の価値観に接し、それを理解し、自己への生き方への関心を高め、生き甲斐を追求する場として、自己理解、職業観の育成を図ることを目的とする。	0	0	0.5	0	0	0	0	0	0.5
T981022	職業指導（後期）	我が国の進路指導（職業指導）は、アメリカの進路指導の影響を強く受けて展開されてきた。本講義では、まずアメリカで展開されたキャリア教育の特色と動向を概観する。そして、その外観を踏まえて、我が国におけるキャリア教育の導入、推進とそれに伴う諸問題を吟味、検討し、進路指導の創造的実践の方途を探究する。	工業高校の教員免許状を取得するために必要な科目	本講義は、中学校、高等学校の進路指導（キャリアガイダンス）の現状をふまえながら教師として進路指導を実践していく上で必要不可欠な事項について学び、理解を深めることをねらいとする。また体験学習、ロールプレイング、ディスカッションを通して他者の価値観に接し、それを理解し、自己への生き方への関心を高め、生き甲斐を追求する場として、自己理解、職業観の育成を図ることを目的とする。	0	0	0.5	0	0	0	0	0	0.5

T900058	線形代数及演習 I	高校で学んだ、ベクトルと行列の抽象的理論。 ベクトル・行列・連立方程式等の数学的意味が はつきりわかる。	【JABEEの学習・教育目標への対応】 この科目は電気電子工学科の学習・教育目標 (E)、JABEE基準の1の(c)および(d)-(a)の達成に寄与する。	理工系学部において、線形代数の理論は、専門分野の基礎知識である。連立1次方程式の解き方を中心にして、線形代数の理論とその応用を学んで行くことにする。さらに演習ではできるだけ多くの問題を解き、理解を深め、その応用力を養う。 本講義は、(1)基礎知識の修得と情報技術の修得およびそれらの応用力の養成、を達成目標とする。									1	
T901054	線形代数及演習 II	線形代数及び演習 I に続くコースで、線形代数の抽象的理論を扱う。その例として、連立1次方程式、2次形式等を理解することを目的とする。	【JABEEの学習・教育目標への対応】 この科目は電気電子工学科の学習・教育目標 (E)、JABEE基準の1の(c)および(d)-(a)の達成に寄与する。	線形代数及び演習 I に続くコースで、連立1次方程式の理論を完成させる。また、固有値問題や行列の対角化が中心となり、線形変換の1つの応用として、2次形式等を扱う。 本講義は、(1)基礎知識の修得と情報技術の修得およびそれらの応用力の養成、を達成目標とする。線形代数及び演習 I に続くコースで、線形代数の抽象的理論を扱う。その例として、連立1次方程式、2次形式等を理解することを目的とする。									1	
T940213	基礎材料化学A	化学系以外の学生にとっても、材料に関する基礎的知識は極めて重要です。本講義は工学部機械システム工学科および建設学科の学生を対象とし、化学の基礎知識と材料として使われる物質と機能を学びます。	この科目は機械システム工学科の学習・教育目標Cの達成に寄与する。 この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。	材料に対して化学的センスを身につけることを本講義の到達目標とする。									1	

工学部・電気電子工学科 カリキュラムマップ

学習・教育目標	<p>本学科では、電気電子工学の基礎を修得した上で、柔軟で独創的な能力を身につけた電気電子技術者・研究者を育成することを使命としている。技術化社会の根幹である電気電子工学分野の技術者・研究者として高度技術の開発に貢献できることはもちろん、技術と人間との整合性についても配慮できる人材を育てることを目標と定め、徹底した基礎力の付与とその向上および柔軟な応用力を身につけることを教育の基本方針として、学習教育目標を制定した。</p> <p>(A) 技術者倫理 専門分野の諸問題に対して倫理的に判断する能力を身につける。</p> <p>(B) コミュニケーション能力 物事を相手に分かりやすく、かつ正確に説明するためのプレゼンテーション能力を身につける。相手の考え・立場を理解し、自分の意見を的確に伝えるためのディスカッション能力を身につける。</p> <p>(C) 社会的・国際的・地球的視点 異文化・習慣を理解し、社会的・国際的・地球的視点から多面的に物事を理解する能力を身につける。</p> <p>(D) 共同作業 互いの意見を尊重し共通の目標達成のために、作業分担、協力を積極的に進める能力を身につける。</p> <p>(E) 基礎・専門知識の習得 数学・物理・情報技術などの基礎知識および電気磁気学・電気回路をはじめとする専門知識を身につける。</p> <p>(F) 自主的・継続的学習能力 人文社会・自然科学・専門知識を土台として、継続的に自己啓発に取り組む能力を身につける。</p> <p>(G) 実験等の計画・遂行能力 目的に応じて実験等を計画し、適切に実行することができる。収集した実験結果から、定性的・定量的な結論を導き出す能力を身につける。適切な図表と文章表現により実験報告書等を作成する能力を身につける。</p> <p>(H) 問題発見・解決能力、自己判断能力 問題を自ら発見し、その問題を解くための能力を身につける。問題に直面したときに、与えられた条件下で有効な手段方法を見出し、適切に実行して解決する能力を身につける。</p>
---------	--

時間割コード	授業科目名	授業内容	学習・教育目標との関連	授業の到達目標	ディプロマポリシーの項目記号								
					達成目標（ディプロマポリシー）の項目との関連を 0.0, 0.1, 0.2, …, 0.9, 1.0 の数値で表す								
					(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	
T940319	基礎材料化学B	材料化学の基礎となる化学結合や結晶構造について理解するとともに、元素ごとに化合物とその応用について学ぶ。	この科目は機械システム工学科の学習・教育目標Cの達成に寄与する。 この科目は電気電子工学科の学習・教育目標(E)の達成に寄与する。	現代社会は多種の材料を利用しているが、これらの材料について、化学的基礎知識を学び、物質に対する化学的センスを身につけることを目標とする。具体的目標は以下の通り。 1. 原子の電子配置と周期律の関係を理解する。 2. 化学結合の基本的パターンとそれぞれの特徴を理解する。 3. 周期性、単位格子、対称性など、結晶構造の基本的事項を理解する。 4. 元素の性質を、原子の電子配置と関係づけて理解する。 5. 元素単体や単純な酸化物の実物を見ることにより、実在する化学物質とその抽象的表現である化学式の関係を感覚として理解する。 6. いくつかの代表的な材料について、その組成、構造、性質を理解する。					1				