

カリキュラムマップ
工学部 電子情報工学科 電気電子コース

科目区分	科目名	開講年次	単位	必修選択 の別	学習・教育目標及び到達目標	1	2		3		4		ナンバリング			
							2-1)	2-2)	3-1)	3-2)	4-1)	4-2)	百の位	十の位	一の位	合計
					【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、フランス語技能検定試験5級・4級レベルの実用的フランス語を身につけることができる。			◎					1	1	7	117
外国語科目	フランス語中級Ⅰ	2年次	1単位	選択科目	【学習・教育目標】国際的に通用する基礎的なコミュニケーション能力を育成する。 【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 辞書を用いてテキストのフランス語文を理解できる。 2. テキストで学んだ日常表現を聴いて理解し、正しく発音できる。 3. 「フランス語技能検定試験」(4級)レベルの力がある。			◎					1	2	6	126
外国語科目	フランス語中級Ⅱ	2年次	1単位	選択科目	【学習・教育目標】国際的に通用する基礎的なコミュニケーション能力を育成する。 【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 辞書を用いてテキストのフランス語文を理解できる。 2. テキストで学んだ日常表現を聴いて理解し、正しく発音できる。 3. 「フランス語技能検定試験」(4級)レベルの力がある。			◎					1	2	7	127
外国語科目	中国語基本Ⅰ	1年次	1単位	選択科目	【学習・教育目標】「違う価値観」の豊かさを実感すること。 【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. テキストの中国語文を正しい発音で読むことができる。 2. 発音をヒアリングして発音表記で正しく表記できる。 3. 中国語文の文法構造が理解できたうえで、その文法を活用して短文が作ることができる。 4. 会話発音中心で、簡単なコミュニケーションの方法を習得する。			◎					1	1	6	116
外国語科目	中国語基本Ⅱ	1年次	1単位	選択科目	【学習・教育目標】「違う価値観」の豊かさを実感すること。 【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. テキストの中国語文を正しい発音で読むことができる。 2. 発音をヒアリングして発音表記で正しく表記できる。 3. 中国語文の文法構造が理解できたうえで、その文法を活用して短文が作ることができる。 4. 会話発音中心で、簡単なコミュニケーションの方法を習得する。			◎					1	1	7	117
外国語科目	中国語中級Ⅰ	2年次	1単位	選択科目	【学習・教育目標】中国文化に対する理解を深め、基礎的なコミュニケーション能力を育成する。 【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. テキストの中国語文を正しい発音で読むことができる。 2. 習った文型で簡単な文を作ることができる。 3. 中国語を日本語に、日本語を中国語に正しく翻訳することができる。 4. 簡単な会話ができるようになる。			◎					1	2	6	126
外国語科目	中国語中級Ⅱ	2年次	1単位	選択科目	【学習・教育目標】中国文化に対する理解を深め、基礎的なコミュニケーション能力を育成する。 【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. テキストの中国語文を正しい発音で読むことができる。 2. 習った文型で簡単な文を作ることができる。 3. 中国語を日本語に、日本語を中国語に正しく翻訳することができる。 4. 簡単な会話ができるようになる。			◎					1	2	7	127
外国語科目	海外語学研修	1～4年次	2単位	選択科目	【学習・教育目標】 1. 4週間の集中講義を受講することにより語学運用能力を向上させることができる。 2. 異文化体験を通して国際的感覚を身につけることができる。 【到達目標】 1. 異文化を理解した上で国際的感覚を身につける。 2. 日常生活および社会生活で通用し得る実践的な語学力を身につけ、コミュニケーションがとれるようになる。			◎					1	1	4	114
専門科目	フレッシュマンゼミナール	1年次	1単位	必修科目	【学習・教育目標】 新入生が大学生活に円滑に適応し、有意義な4年間を過ごすための導入教育を行なう。少人数での教員との交流を通じて自己の発見を行ない、自発的に学習する能力や論理的に思考する能力・自己表現能力・他人とコミュニケーションできる能力等を身に付けることを目的としている。			◎					2	1	1	211

カリキュラムマップ
工学部 電子情報工学科 電気電子コース

科目区分	科目名	開講年次	単位	必修選択 の別	学習・教育目標及び到達目標	1	2		3		4		ナンバリング						
							2-1)	2-2)	3-1)	3-2)	4-1)	4-2)	百の位	十の位	一の位	合計			
					【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 大学での勉学の進め方、学習に際しての基本的な取り組み方を身につける。														
専門科目	情報コミュニケーション	1年次	1単位	必修科目	【学習・教育目標】 コンピュータの基本的な使用法を習得させることを主たる目標とする。これに加え、ワードプロセッサ・表計算ソフト・プレゼンテーションツールの使用を通じてドキュメントの作成法やプレゼンテーションの技術・作法の基本を学ばせること、インターネットの利用法の基礎を習得させることも目標とする。 【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. ワードプロセッサ・表計算ソフト・プレゼンテーションツールの基本的な使用法を身に付け、これらを活用したドキュメントを作成することができる。 2. インターネットを利用した情報の検索を行うと共に、メールやプレゼンテーションツールを用いて情報を伝達することができる。		◎						2	1	1	211			
専門科目	電気回路実験	1年次	1単位	必修科目	【学習・教育目標】 電子情報工学科で最も基礎となる直流および交流回路の基礎実験を通じて、実験の進め方、計測の方法、報告書の纏め方を修得する。同時に、電子情報工学で今後必要な回路理論の基礎知識を、少人数グループで講義の進捗に合わせて修得する。 【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 2～3人のグループで協力して実験が行える。 2. 電圧・電流・抵抗の概念を理解し、回路図から実験回路を組み、電圧・電流を測定できる。 3. 実験結果を適切に記録できる。 4. 実験結果を報告書にまとめるための基本的な知識と技術が身に付けられる。 5. 問題の分析・解決に必要な実験基礎技術と電気回路の基礎知識が身に付けられる。				◎				2	1	1	211			
専門科目	微分積分学 I	1年次	2単位	必修科目	【学習・教育目標】 初等関数の導関数を求める手法を修得する。また導関数の応用として、グラフの増減を調べたり、マクローリン展開を求めることができる。 【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって以下のことができるようになる。 1. 積・商の微分公式を用いて導関数を求める。 2. 初等関数の導関数を求める。 3. 導関数を用いてグラフの概形が分る。					◎			2	1	1	211			
専門科目	微分積分学 II	1年次	2単位	必修科目	【学習・教育目標】 初等関数の不定積分・定積分を求める手法を修得する。また定積分の応用として、面積・体積を求めたり曲線の長さを求めることができる。 【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって以下のことができるようになる。 1. 初等関数の不定積分を求める。 2. 初等関数の定積分を求める。 3. 面積、体積、曲線の長さを求める。					◎			2	1	1	211			
専門科目	線形代数学 I	1年次	2単位	必修科目	【学習・教育目標】 ベクトルや行列に関する演算を行うことができる。空間の直線・平面の方程式を求めることができる。さらに、行列式の定義を理解しその計算を行うことができる。 【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって以下のことができるようになる。 1. ベクトルの基本的な計算ができる。 2. 空間の直線・平面の方程式を求めることができる。 3. 行列の基本的な計算ができる。 4. 行列式の計算ができる。						◎			2	1	1	211		

カリキュラムマップ
工学部 電子情報工学科 電気電子コース

科目区分	科目名	開講年次	単位	必修選択の別	学習・教育目標及び到達目標	1	2		3		4		ナンバリング						
							2-1)	2-2)	3-1)	3-2)	4-1)	4-2)	百の位	十の位	一の位	合計			
専門科目	電子情報工学実験Ⅲ	3年次	2単位	必修科目	【学習・教育目標】実験の計画・遂行能力および問題解決のための応用力の育成 【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 各テーマ別に設定された課題(目標)の解決策の提案。 2. 各テーマ別に設定された課題(目標)に関する用語の説明。 3. 各テーマ別に設定された課題(目標)の解決策の実施とその効果の証明。 4. 1-3)に関する明快な説明。							◎			4	3	2	432	
専門科目	卒業研究ゼミナール	3年次	1単位	必修科目	【学習・教育目標】 電子情報工学科で卒業研究を行ない、卒業論文としてまとめるための基本的な知識や技術を修得するとともに、研究職・技術職に就くために必要な心構えや、研究者・技術者として社会で働くための情報収集およびコミュニケーション技術を身に付けることを目的とする。 【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 研究者・技術者としての義務と倫理や自己アピールの技法、情報収集の技法、コミュニケーションの技法の理解とその基本の修得。 2. 卒業研究を行なうための、文献・資料の読み方の基礎の理解。 3. 技術文書作成の基礎を理解し、適切な添削指導のもとでの研究報告書のまとめ。							◎			5	3	2	532	
専門科目	卒業研究	4年次	4単位	必修科目	【学習・教育目標】 電子情報工学分野の技術者・研究者として社会に貢献するため、この分野における問題点を発見させ、1年間という限られた時間内に問題を分析し、解決して、論文としてまとめ、報告する能力を修得させることを目的とする。 【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 電子情報技術者として現在の自分に何ができ、これから何を学んでいくべきかを知ること 2. 問題を発見し、解決策を考え、実行する基本的な能力を身に付けること 3. 計画的に仕事を進め、まとめた結果を報告する能力を身に付けること							◎			5	4	2	542	
専門科目	情報工学	1年次	2単位	必修科目	【学習・教育目標】 本科目はコンピュータ関連の専門科目への導入として位置付けられ、コンピュータのハードウェアとソフトウェアの基礎を修得することが目的である。 【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. コンピュータのハードウェアとソフトウェアの基礎がわかる。 2. 論理回路とマイコンは、その動作を理解し、説明できる。 3. 2進数の記述と計算ができる。 4. プログラミングとネットワークの概念を理解し、説明できる。						◎				2	1	3	213	
専門科目	情報数学	1年次	2単位	必修科目	【学習・教育目標】 電子情報関係の技術者・研究者となるためには、数学全般の基本的な知識と論理的思考能力の修得が不可欠である。本講義は、現代数学の基本概念である論理と集合の基礎を理解させ、これらを論理的思考の「ツール」として使いこなせるようになるための練習を行なうことを目的とする。また、数列を対象として、記号を用いた思考・計算の練習を行なう。この講義で培った論理的思考力は4年間の専門科目の中で継続的に活用されかつ訓練されることを前提としており、本講義はその導入となる。 【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 命題論理と集合の基礎の理解と、これらを用いた初歩的な推論や論証ができる。 2. 数列の基本的な概念の理解と、記号を用いた思考や正確な計算ができる。							◎				2	1	3	213
専門科目	回路理論 I	1年次	2単位	必修科目	【学習・教育目標】 基本的な電気回路の構成と用語、幾つかの基本的な定理を理解し、基礎的な回路解析法を修得することを目標とする。 【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. キルヒホッフの法則を用いて直流回路網の回路解析ができる。 2. 正弦波交流における回路要素の性質を理解し電圧と電流の関係について理解し、説明できる。							◎			2	1	3	213	

カリキュラムマップ
工学部 電子情報工学科 電気電子コース

科目区分	科目名	開講年次	単位	必修選択の別	学習・教育目標及び到達目標	1	2		3		4		ナンバリング					
							2-1)	2-2)	3-1)	3-2)	4-1)	4-2)	百の位	十の位	一の位	合計		
専門科目	回路理論Ⅱ	1年次	2単位	必修科目	<p>【学習・教育目標】 交流回路網において回路方程式を立式し、フェーザ表示、複素数表示を駆使した回路解析法を修得するとともに、共振の概念について理解することを目標とする。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 複素数とフェーザ表示を用いた交流回路の取り扱い方法を説明できる。 2. 基本的な交流電気回路の回路方程式を立て、回路解析の計算ができること。</p>					◎			2	1	3	213		
専門科目	電子回路Ⅰ	1年次	2単位	必修科目	<p>【学習・教育目標】 ダイオードやトランジスタのような半導体素子を含んだ回路が電子回路であり、それぞれの素子の特性を活用することにより増幅・発振・演算・制御などの機能が実現出来る。本講では、基本的な半導体素子であるダイオードとトランジスタの動作原理と特性理解を出発点とし、トランジスタ増幅回路の動作解析・設計のための基礎学力を養成する。また、等価回路による近似解析の方法も修得する。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. ダイオードとトランジスタの基本特性の理解と説明 2. ダイオード・トランジスタの等価回路を用いた回路解析</p>					◎			2	1	3	213		
専門科目	電子回路Ⅱ	2年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 電子回路Ⅰに続いて、エレクトロニクスの中核をなす電子回路のいろいろな機能の基本事項を修得させることを目的とする。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. ダイオード、トランジスタを用いた増幅回路・発振回路・演算回路の理解と設計</p>						◎			3	2	3	323	
専門科目	電磁気学Ⅰ	2年次	2単位	必修科目	<p>【学習・教育目標】 静電界に関する基礎概念を理解し、「ガウスの法則」、電位と電界の関係、静電容量、誘電体の分極や誘電率について自らの言葉で説明できる。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 「クーロンの法則」や「ガウスの法則」を理解し、この法則を用いて静電界に関する問題を解くことができる。 2. 静電容量や導体に働く力を理解し、自らの言葉で説明することができる。 3. 誘電体の分極や電流や電荷の保存則を理解し、自らの言葉で説明することができる。</p>						◎			2	2	3	223	
専門科目	電磁気学Ⅱ	2年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 磁気現象に関する諸法則と運動電荷の関係を理解し、マクスウェルの電磁方程式について自らの言葉で説明できる。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 「アンペアの法則」を理解し、この法則を用いて静電界に関する問題を解くことができる。 2. 磁性体の磁化や磁気モーメントを理解し、自らの言葉で説明することができる。 3. 電磁誘導やマクスウェル方程式を理解し、自らの言葉で説明することができる。</p>						◎			3	2	3	323	
専門科目	微分方程式	2年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 微分方程式は、さまざまな自然現象や社会現象等を記述し、解析するための有力な手段である。特に電子情報工学においては、電気回路に生じる過渡現象の解析や、動的なシステムの設計等を扱うために、微分方程式の基礎的な素養は不可欠である。本講義では、最も基本的で重要な定係数線形常微分方程式を対象とし、電子情報工学におけるその意義を理解させ、その初期値問題の種々の解法を身に付けさせるとともに、それらの解法の関連性をも理解させることを目的とする。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって以下のことができるようになる。 1. 定係数線形常微分方程式の初期値問題の意味を理解し、説明できる。 2. 定係数線形常微分方程式の初期値問題を解くことができる。 3. ラプラス変換に関する基礎的な知識を身に付け、その基本的な計算ができる。</p>							◎			3	2	3	323

カリキュラムマップ
工学部 電子情報工学科 電気電子コース

科目区分	科目名	開講年次	単位	必修選択の別	学習・教育目標及び到達目標	1	2		3		4		ナンバリング					
							2-1)	2-2)	3-1)	3-2)	4-1)	4-2)	百の位	十の位	一の位	合計		
専門科目	ベクトル解析	2年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 スカラー関数の勾配やベクトル関数の発散・回転を求めることができる。次に、線積分や面積分についての理解を深め、実際の応用計算の算出が可能となる。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 初等関数の偏導関数を求めることができる。 2. 勾配・発散・回転を求めることができる。 3. 線積分や面積分の値を求めることができる。 4. 多重積分の値を求めることができる。 5. ガウスの発散定理およびストークスの定理を理解する。</p>				◎					3	2	3	323	
専門科目	確率統計学 I	2年次	2単位	必修科目	<p>【学習・教育目標】 情報処理における確率の数学的方法論の基礎知識を理解させ、信号処理工学、画像処理工学などの修得の基礎とする。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 確率の概念を理解し、説明できること。 2. 確率の加法定理、乗法定理、ベイズ定理を用いた演算ができること。 3. 正規分布表を用いた確率の計算ができること。</p>						◎				2	2	3	223
専門科目	確率統計学 II	2年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 直接的なデータの統計処理方法として不可欠な統計学的方法論を修得させ、信号処理工学、画像処理工学などで必要な数学的概念を深める。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 検定、回帰分析の概念を理解し、説明できること。 2. 1標本に対する統計的検定手法について述べるができること。 3. 簡単な工学現象について回帰分析の計算ができること。</p>						◎				3	2	3	323
専門科目	コンピュータシステム演習	1年次	1単位	必修科目	<p>【学習・教育目標】 各デバイスの仕様及び動作、パソコンの分解・試作、Windows、ネットワークの基本操作の修得</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. ハードウェア、OSに関する実験演習を通して、ハードウェアとソフトウェアの基礎技術を修得し、説明できる。</p>						◎				2	1	4	214
専門科目	論理回路	1年次	2単位	必修科目	<p>【学習・教育目標】 本講座では、各種の基本的な論理回路の考え方、所要機能やその設計方法を修得することを目的とする。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 論理回路の諸特性についての説明 2. 論理回路を組み合わせた簡単な回路の設計</p>						◎				2	1	4	214
専門科目	デジタル回路設計	2年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 LSI は多くの電子機器に組み込まれ、機器の高機能化・高性能化・小型軽量化に重要な役割を果たしている。LSI設計の基礎となるのが、デジタル回路設計技術である。ここでは、1年後期の「論理回路」の講義で修得した知識に基づき、デジタル回路設計に関する技術を身に付けることを目的とする。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 基本的なデジタル回路の動作の理解と説明 2. 各種デジタル回路の設計</p>							◎			3	2	4	324

カリキュラムマップ
工学部 電子情報工学科 電気電子コース

科目区分	科目名	開講年次	単位	必修選択の別	学習・教育目標及び到達目標	1	2		3		4		ナンバリング					
							2-1)	2-2)	3-1)	3-2)	4-1)	4-2)	百の位	十の位	一の位	合計		
専門科目	パルス回路	2年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 スイッチングを含んだパルス回路ではスイッチング後の定常状態ではなく、定常状態に至るまでの回路電流・素子電圧の過渡特性が重要となる場合が多い。本講義では、各種回路の過渡現象を理解させると共にパルス回路を解析するための基本的な知識を習得することを目的とする。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 抵抗、コイル、コンデンサを含む電気回路の過渡応答特性の解析 2. 過渡応答を利用したいろいろな回路の設計</p>						◎			3	2	4	324	
専門科目	制御システム	2年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 制御システム基礎理論として、連続系の線形制御システムの基本概念を理解させる制御におけるブロックボックスとしての系の取り扱いがシステム設計の基礎となるもので、信号処理工学、フィルタ設計の理解へと結びつく。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. フィードバック制御の概念を理解し、説明ができること。 2. 伝達関数、周波数応答を微分方程式との関係で導出できること。 3. 制御系の安定判別、ゲイン余有、位相余有、定常偏差など制御系の評価手法について述べるができること。</p>						◎				3	2	4	324
専門科目	アルゴリズム論	2年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 ソフトウェアさらにはシステムの設計・実装の基礎となるデータ構造、アルゴリズムの設計と解析に関する最も基礎的な知識を習得させる。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. コンピュータの仕組みとプログラミングの基礎知識を習得する。 2. データ構造、プログラム言語の基礎知識を習得する。 3. アルゴリズム設計の基礎知識を習得する。 4. プログラム作成さらにはシステム設計の基礎知識を習得する。</p>						◎				3	2	4	324
専門科目	アルゴリズム演習	2年次	1単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 データ構造およびアルゴリズムの設計と解析に関する技術に基づき、実際にプログラムを作成できる力を身に付けることを目的とする。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 基本データ構造、およびソーティングや探索等のアルゴリズムの説明ができる。 2. プログラムを自分で設計してプログラミングできる。 3. 他の人のプログラムをトレースすることができる。</p>						◎				3	2	4	324
専門科目	集積回路	3年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 これからの電子システムの中核を担う集積回路を利用する技術および実学で必要な技術の修得を目的とする。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 市販されているデジタルICやオペアンプの使い方や用語の説明 2. それらを用いた簡単な回路の設計</p>						◎				4	3	4	434
専門科目	電子計測	3年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 電子計測系の概念の理解から、被測定量を入力とし、アナログ電圧を出力するためのセンサ部、アナログ電圧信号を増幅、雑音除去するための電子回路部、コンピュータに入力するためのAD変換部、インターフェースについて学習する。コンピュータからの出力はアクチュエータにより駆動系に伝達される。これらの知識を基に実際のシステムを構成したときのデータ処理などの方法について考察する。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. センサーの出力信号をアナログ回路を用いて処理し、デジタル化する仕組みを理解し、説明できる。 2. 8ビットマイコンについて知識を持ち、計測制御システムを構成方法について説明できる。</p>						◎				4	3	4	434

カリキュラムマップ
工学部 電子情報工学科 電気電子コース

科目区分	科目名	開講年次	単位	必修選択の別	学習・教育目標及び到達目標	1	2		3		4		ナンバリング						
							2-1)	2-2)	3-1)	3-2)	4-1)	4-2)	百の位	十の位	一の位	合計			
専門科目	情報理論	3年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 情報通信技術は現在も最も発展が著しく、かつ、社会的基盤ともなりつつある技術のひとつである。本講義では、情報通信技術の基礎理論としてのシャノンの情報理論に関して解説・演習を行い、その基本的な考え方および情報通信への応用法を理解させる。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 確率に基づく情報量の定式化および通信路容量の概念と計算法の基礎の理解と説明。 2. 符号の効率化および高信頼化の数理的原理の理解と、最適符号の基本的な設計。</p>								◎		4	3	4	434	
専門科目	アルゴリズム設計	3年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 幾つかの代表的なアルゴリズム(主に探索アルゴリズム)とそれに必要なデータ構造を理解させる。また、プログラムソースの読解法を習得させる。つまり、少々長いプログラムソースでも、全体的な動作を把握するところから始め、段階的に詳細なトレースを行う読み方を身に付けさせる。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. プログラムソースから、アルゴリズムを読み取ることができる。 2. アルゴリズムやプログラムソースをトレースすることができる。 3. 自分が考案したアルゴリズムをプログラミング言語で記述することができる。 4. 間違いを含んだアルゴリズムやプログラムソースから、誤動作の症状を把握し、その原因を特定することができる。</p>									◎		4	3	4	434
専門科目	コンピュータアーキテクチャー	3年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 コンピュータの主要なハードウェア構成要素をどのように組合せるかは、全体の性能を決める上で重要である。本講義では、このコンピュータシステム全体に関する設計思想について概要を述べ、コンピュータの全体的な理解を深める。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. コンピュータアーキテクチャの必要性およびその基本思想について説明できる。 2. コンピュータシステム全体の仕組みを総合的に理解し、説明できる。</p>									◎		4	3	4	434
専門科目	マイクロコンピュータシステム	3年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 マイクロコンピュータの仕組みに関する基礎的な知識を習得させる。各種資格試験の、本講義に関連する分野の問題を理解させる。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. マイクロプロセッサの構造とその動作が説明できる。 2. 関連分野から出題された各種資格試験の問題を解くことができる。</p>									◎		4	3	4	434
専門科目	電気機器学	2年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 基本的な電気機器の構成と用語、幾つかの基本的な公式を理解し、基礎的な動作特性を修得することを目標とする。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 3相交流の電圧・電流の回路解析を理解し、3相交流電流により回転磁界が生成されることを説明できる。 2. 誘導機がそのすべりにより電動機にも発電機にもなることを理解し、回生エネルギーについて説明できる。</p>									◎		3	2	4	324
専門科目	エネルギー変換工学	3年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】現代社会における人類とエネルギーの関係を学び、エネルギー(とその変換)の全体像をとらえる。主な発電方式である水力・火力・原子力発電について理解するため、熱力学の理論と、各発電の原理・設備を、資源・環境問題とその対策まで含めて学習する。再生可能エネルギーと化学エネルギーなどの新しい発電方式と、電力輸送システムについて学習し、エネルギー問題の過去・現在・未来について考察する。</p> <p>【到達目標】受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 電気エネルギーを発生させる従来の発電技術および再生可能エネルギーを利用した新しい発電技術について、その原理を理解し、説明できる。 2. 上記原理に基づいた発電技術の工学、および電力の変換・輸送システムについて説明できる。</p>									◎		4	3	4	434

カリキュラムマップ
工学部 電子情報工学科 電気電子コース

科目区分	科目名	開講年次	単位	必修選択の別	学習・教育目標及び到達目標	1	2		3		4		ナンバリング					
							2-1)	2-2)	3-1)	3-2)	4-1)	4-2)	百の位	十の位	一の位	合計		
専門科目	プログラミングⅠ	1年次	2単位	必修科目	<p>【学習・教育目標】 プログラミングの基礎であるアルゴリズムの作成法の基本を修得させることが目的である。工学系の研究者・技術者は、単にソフトウェアの利用ができるだけでなく、ソフトウェアを開発する知識と技術が必要である。UNIX計算機上でのC言語によるプログラミングを題材として、上述のような、ソフトウェア開発の基礎であるアルゴリズムの作成法を修得させることが本演習の主たる目的である。また、その過程において、C言語文法の基本事項を修得させることも目的とする。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. アルゴリズムとプログラミングの基本的な考え方が理解でき、説明できる。 2. 基本的な制御を含む単一モジュールのC言語プログラムを理解でき、説明できる。</p>				◎					2	1	5	215	
専門科目	プログラミングⅡ	2年次	2単位	必修科目	<p>【学習・教育目標】 1年後期の「プログラミングⅠ」に続いて、プログラミングの基礎であるアルゴリズムの作成法とC言語に関する講義・演習を行ない、その技術をより確かなものにさせる。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. C言語の基本的な文法を理解して使用できる。 2. 関数・ポインタ・構造体を理解して使用できる。 3. 基本的なアルゴリズムを理解し、C言語プログラムを作成できる。</p>						◎			3	2	5	325	
専門科目	Javaプログラミング	3年次	1単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 Java言語を用いたオブジェクト指向プログラミングの基本技法を習得させる。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. オブジェクト指向におけるクラス・メソッドの意味を理解し使うことができる。 2. GUI(Graphical User Interface)部品とレイアウトマネージャを組み合わせて要求されるアプレット画面を設計し、プログラム化して表示できる。 3. 要求される画面イメージとイベント処理が与えられた場合に、クラスとメソッドを組み合わせて要求を満たすアプレットを作成することができる。</p>				◎					4	3	5	435	
専門科目	信号処理工学	2年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 コンピュータ技術やメモリ技術の飛躍的発展により信号処理技術の工学的展開が加速するようになって来ている。本講では、時間領域の諸事象を周波数領域で取り扱う基本的な考え方を修得させる。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. フーリエ級数展開の意味について理解し、スペクトルについて説明できること。 2. フーリエ変換とその高速化アルゴリズムの考え方を説明できること。 3. デジタル・フィルタの関係を理解し、説明ができること。</p>						◎			3	2	6	326	
専門科目	情報通信ネットワーク	2年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 インターネット層で規定されるアドレス体系、エラー通知と制御、IPルーティング方式に関する知識の修得、総合的な応用例としてセキュリティを中心とした話題の理解。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. TCP/IPネットワークを構成する資源探索、IPパケットの生成と配送の仕組み、トランスポート層とアプリケーションとの関係が説明できる。</p>						◎			3	2	7	327	
専門科目	コンピュータネットワーク演習	2年次	1単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 Linuxを使用してサーバを構築・運用できるとともに、CISCOルータを使用したIPルーティングの設計・設定ができるようになることを目標とする。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. LinuxのTCP/IPの設定を行い、Webサーバ、DNSサーバの構築ができる 2. CISCOルータにおいて簡単なIPルーティングの設定ができる 3. 与えられた機材だけを使用して制限時間内にグループでネットワーク構築に必要な作業ができる</p>							◎			3	2	7	327

カリキュラムマップ
工学部 電子情報工学科 電気電子コース

科目区分	科目名	開講年次	単位	必修選択の別	学習・教育目標及び到達目標	1	2		3		4		ナンバリング					
							2-1)	2-2)	3-1)	3-2)	4-1)	4-2)	百の位	十の位	一の位	合計		
専門科目	通信工学	3年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 前半は、回線交換型通信アーキテクチャをはじめとする、TCP/IP(パケット交換型)通信アーキテクチャ以外の通信の仕組みと、そこで用いられる各種要素技術を修得する。後半は、回線交換型・パケット交換型の両アーキテクチャで使用される光ファイバー通信を題材に、発光・受光素子および光デジタル通信方式を修得する。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 通信網の構造と通信網を構成する機器および通信技術について基本的な特徴の理解。 2. 光ファイバー通信システムの基礎の説明。</p>									4	3	7	437	
専門科目	半導体工学	3年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 電子を波動として取り扱う手法、原子模型の概念、シュレディンガーの波動方程式、井戸型ポテンシャル等について学ぶ。また、金属中、半導体中の電子状態、エネルギー分布から不純物半導体の取り扱い方について学習する。さらに、PN接合のバンド構造、電圧電流特性を基本とし、ダイオード、接合型トランジスタ、電界効果型トランジスタの動作特性について学び、これらの事項を自らの言葉で説明できる。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. シュレディンガー方程式を解くことにより、電子がとりうるエネルギーが離散的であることを理解し、自らの言葉で説明することができる。 2. 固体内の電子の状態密度と波数空間の概念を理解し、自らの言葉で説明することができる。 3. エネルギーバンド図の概念と各種電子デバイスの動作特性を理解し、自らの言葉で説明することができる。</p>									4	3	7	437	
専門科目	光エレクトロニクス	3年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 新しい光デバイスの開発により、工学の諸分野でシステムの高機能化がもたらされつつある。この進展の主導的役割を果たしたレーザー光の原理を理解するとともにその応用例を通じて光関連技術を身に付けることを目標とする。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. レーザー光の発振原理とその特徴の把握。 2. 光ファイバーの伝送原理と伝送特性の理解。</p>										4	3	7	437
専門科目	ロボット工学	3年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 ロボットづくりに欠かせないセンサ技術、機構技術、運動学と動力学の計算、軌道生成などの基礎理論を学ぶ。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって以下のことができるようになる。 1. ロボットの構成要素、リンクの位置・速度の表現、同時変換行列などの基礎を理解する。 2. ロボットの運動学、動力学などの基礎理論を理解し、解析などの計算能力を身に付ける。 3. カセンサや視覚センサを用いたロボットの制御手法を理解する。</p>									4	3	8	438	
専門科目	知的所有権	3年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 知的財産の創造、保護および活用に関わる法制度(とりわけ権利保護に関する法的要件)について理解を深め、知的財産権保護の現状とあるべき姿を考究する。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 知的財産の保護および活用に関わる法制度の概要を把握できる。 2. 知的財産権侵害の成否に関する法的要件を習得できる。 3. 知的財産権侵害の成否が争われた裁判例を理解し、類似事例への法的対処法を習得できる。</p>										3	3	9	339
専門科目	情報技術英語 I	3年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 グローバル社会におけるエンジニア育成の一環として、実社会で通用する実践的な技術英語運用能力習得を学習・教育目標とする。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 実社会でグローバルに通用する実践的な技術英語運用能力の習得。 2. 文部科学省後援「工業英語能力検定3級」合格レベル。</p>										3	3	9	339

カリキュラムマップ
工学部 電子情報工学科 電気電子コース

科目区分	科目名	開講年次	単位	必修選択の別	学習・教育目標及び到達目標	1	2		3		4		ナンバリング			
							2-1)	2-2)	3-1)	3-2)	4-1)	4-2)	百の位	十の位	一の位	合計
専門科目	情報技術英語Ⅱ	3年次	2単位	選択科目	<p>【学習・教育目標】 グローバル社会におけるエンジニア育成の一環として、実社会で通用する実践的な技術英語運用能力習得を学習・教育目標とする。</p> <p>【到達目標】 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。 1. 実社会でグローバルに通用する実践的な技術英語運用能力の習得。 2. 文部科学省後援「工業英語能力検定3級」合格レベル。</p>			◎					4	3	9	439