科目名： コンピュータ概論a		英文名： Introduction to Computer a	
担当者: 栗木直美			
工学科： 総合システム	学年： 3	コース： 電気電子	開講期： 前期
科目種別： 必修	単位数： 1		

授 業 計 画	授 業 概 要
第 1週 講義内容の説明、コンピュータの基本構成 第 2週 整数の表現 第 3週 小数の表現、2進数の加減算法 第 4週 ブール代数と基本的論理回路 第 5週 論理式と真理値表 第 6週 基本論理式の求め方 第 7週 論理式の簡略化 第 8週 演習 第 9週 答案返却・解答、順序回路 第10週 集積回路の分類、カウンタ 第11週 エンコーダ・デコーダ等 第12週 比較器 第13週 加算器 第14週 乗算器 第15週 基本記憶素子	■授業概要・方法等 1・2年次に学んだ「情報処理」を前提にして、コンピュータの機能をその数学的な側面から学びます。またコンピュータの内部の基礎的な回路について解説し、コンピュータのハード回路の知識を身につけます。 ■学習・教育目標および到達目標 受講者は、この授業を履修することによって、 1. (B-G1)コンピュータの動作原理の背景にある数学的な考え方を理解する。 2. (B-G1)コンピュータの内部で使われるハード回路等の知識を習得する。 ことができるようになります。 ■教科書 「コンピュータ概論」半谷／見山／長谷川 共著 コロナ社 ■参考文献 授業内にて随時紹介 ■関連科目 数学、情報処理Ⅰ、情報処理Ⅱ ■成績評価方法および基準 種類： 定期試験(2回)，方式： 記述式 定期考査成績:定期試験(80%)、課題演習・レポート(20%)によって評価します。 最終成績:2回の定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」，60点以上～80点未満「良」，50点以上～60点未満「可」，50点未満「不可」 ■教員所在場所 3号館2階 情報処理教育センター管理室 ■授業評価アンケート実施方法 10月にWeb Classにて実施します。 ■メールアドレス kuriki@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 火曜日 12:15－13:00

科目名： コンピュータ概論b		英文名： Introduction to Computer b	
担当者： 栗木直美			
工学科： 総合システム	学年： 3	コース： 電気電子	開講期： 後期
科目種別： 必修	単位数： 1		

授 業 計 画	授 業 概 要
第 1週 答案返却・解答 第 2週 コンピュータの基本構成 第 2週 コンピュータの命令形式 第 3週 特殊データ転送(1) 第 4週 特殊データ転送(2) 第 5週 記憶素子の分類・半導体メモリ 第 6週 磁気ディスク装置 第 7週 光ディスク装置 第 8週 リソースの有効利用 第 9週 演習 第10週 答案返却・解答 第11週 入出力装置 第12週 入出力制御(1) 第13週 入出力制御(2) 第14週 オペレーティングシステム 第15週 プログラム開発	■授業概要・方法等 前期に続いて、コンピュータの内部の基本的な構成や動作について学び、コンピュータの周辺装置を含めた全体的なハード構成を理解します。 ■学習・教育目標および到達目標 受講者は、この授業を履修することによって、 1. (B-G1)コンピュータの内部の基本的なハード構成等を習得する。 2. (B-G1)コンピュータの基本動作や制御方式等を習得する。 ことができるようになります。 ■教科書 「コンピュータ概論」半谷／見山／長谷川 共著 コロナ社 ■参考文献 授業内にて随時紹介 ■関連科目 数学、情報処理Ⅰ、情報処理Ⅱ ■成績評価方法および基準 種類： 定期試験(2回)，方式： 記述式 定期考査成績:定期試験(80%)、課題演習・レポート(20%)によって評価します。 最終成績:2回の定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」，60点以上～80点未満「良」，50点以上～60点未満「可」，50点未満「不可」 ■教員所在場所 3号館2階情報処理教育センター管理室 ■授業評価アンケート実施方法 2月にWeb Class にて実施します。 ■メールアドレス kuriki@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 火曜日 12:15－13:00

科目名： CAD a		英文名： CAD a	
担当者： 桑川栄一			
工学科： 総合システム	学年： 3	コース： 電気電子	開講期： 前期
科目種別： 必修	単位数： 1		

授業計画	授業概要
第 1週 ガイダンス 第 2週 部分拡大図(簡易な方法) 第 3週 ブロック図形の定義と挿入 第 4週 DesignCenterを使用したブロック図形の挿入 第 5週 ブロックと属性の定義 第 6週 レイアウトの作成(ペーパー空間の利用) 第 7週 板厚の表示(一面図) 第 8週 φと□付き寸法(一面図) 第 9週 ボルト略図(一面図) 第10週 ボルト2(ストレッチ・修正)(一面図) 第11週 公差の記入(寸法公差)(一面図) 第12週 ロッカーアーム(一面図) 第13週 Fブロック(二面図) 第14週 Vブロック(二面図) 第15週 復習・期末テスト対策	■授業概要・方法等 技術者をめざす高専の学生を対象に、作品を作ることによりその知識と技能を習得し、二面図、三面図の基礎を学びます。 ■学習・教育目標および到達目標 受講者は、この授業を履修することによって、 1. (B-G1)(B-G2)(B-G3) CADの基本性能を理解し、CADソフトを活用します。 2. (B-G1)(B-G2)(B-G3)二面図、三面図に関する基礎知識を理解します。 ことができるようになります。 ■教科書 ■参考文献 間瀬喜夫・土肥美和子共著「AutoCAD LT 2005 機械製図」理工学社 ■関連科目 図学 ■成績評価方法および基準 種類：定期試験(1回) 定期考査成績：定期試験(100%)で評価します。 最終成績：定期考査成績(40%)および提出課題点(60%)で計算します。 80点以上「優」, 60点以上～80点未満「良」, 50点以上～60点未満「可」, 50点未満「不可」 ■教員所在場所 3号館2階情報処理教育センター管理室 ■授業評価アンケート実施方法 10月にWeb Classで実施します。 ■メールアドレス kuwakawa@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 水曜日12:15～13:00

科目名： CAD b		英文名： CAD b	
担当者： 桑川栄一			
工学科： 総合システム	学年： 3	コース： 電気電子	開講期： 後期
科目種別： 必修	単位数： 1		

授業計画	授業概要
第 1週 答案返却・解答 第 2週 U継手(二面図) 第 3週 ダイアル(二面図) 第 4週 共口スパナ(二面図) 第 5週 コンロッド(二面図) 第 6週 星型プレート(二面図) 第 7週 スペーサ(三面図) 第 8週 コーナー部材(三面図) 第 9週 軸受(三面図) 第10週 ボルト・ナット(三面図) 第11週 補助投影図 第12週 回転投影図 第13週 部分投影図 第14週 組立図(マルチデザイン環境) 第15週 復習・期末テスト対策	■授業概要・方法等 二面図、三面図の理解を深める。補助投影図、回転投影図、部分投影図の基礎を学び、物体の形状を正確に図面に表現する方法を学びます。 ■学習・教育目標および到達目標 受講者は、この授業を履修することによって、 1. (B-G1)(B-G2)(B-G3) 二面図、三面図の知識と理解を深めます。 2. (B-G1)(B-G2)(B-G3)補助投影図、回転投影図、部分投影図に関する基礎知識を理解します。 ことができるようになります。 ■教科書 ■参考文献 間瀬喜夫・土肥美和子共著「AutoCAD LT 2005 機械製図」理工学社 ■関連科目 図学 ■成績評価方法および基準 種類：定期試験(1回) 定期考査成績：定期試験(100%)で評価します。 最終成績：定期考査成績(40%)および提出課題点(60%)で計算します。 80点以上「優」, 60点以上～80点未満「良」, 50点以上～60点未満「可」, 50点未満「不可」 ■教員所在場所 3号館2階情報処理教育センター管理室 ■授業評価アンケート実施方法 2月にWeb Classで実施します。 ■メールアドレス kuwakawa@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 水曜日12:15～13:00

科目名： 機械工学概論 a		英文名： Introduction to Mechanical Engineering a	
担当者： 山川昌文			
工学科： 総合システム	学年： 3	コース： 電気電子	開講期： 前期
科目種別： 必修	単位数： 1		

授 業 計 画	授 業 概 要
第 1週 工業力学(力の釣り合い) 第 2週 ベクトルの概念, 内積, 外積, 微分, 積分 第 3週 質点の運動 第 4週 質点の運動 第 5週 剛体の運動 第 6週 剛体の運動 第 7週 振動の運動 第 8週 振動の運動 第 9週 答案返却・解答・材料力学(荷重と応力について) 第10週 ひずみと応力の関係 第11週 垂直応力とせん断応力, モールの応力円 第12週 組み合わせ応力 第13週 熱応力 第14週 曲げとねじり 第15週 応力集中, 疲労, 座屈	■授業概要・方法 電気電子系技術者をめざす高専の学生においても、機械工学の基礎となる工業力学、材料力学、流体力学、熱力学の考え方を学ぶことは重要です。それらの力学の基本的な考え方について実際のものや機械などと関連付けながら学んでいきます。 ■学習・教育目標および到達目標 受講生は本教科を履修することで、 1. (B-G1)工業力学について基本的な考え方を理解する。 2. (B-G1)材料力学について基本的な考え方を理解する。 ことができるようになります。 ■授業の進め方 講義形式で行い, それに対する問題演習を行います。 ■教科書 「機械工学概論」 木本恭司編著 コロナ社 ￥2,800＋税 ■関連科目 工業力学, 材料力学, 水力学, 熱力学, 機械材料, 機械要素・機械設計 ■試験方法 種類： 定期試験(2回), 方式： 記述式 ■成績評価基準 定期考査成績:定期試験(100%)とします。 最終成績:2回の定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」, 60点以上～80点未満「良」, 50点以上～60点未満「可」, 50点未満「不可」 ■教員所在場所 本館2F教務部 ■授業評価アンケート実施方法 10月にWeb Classにてアンケートを実施します。 ■メールアドレス yamak@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 平日12:15-13:00

科目名： 機械工学概論 b		英文名： Introduction to Mechanical Engineering b	
担当者： 山川昌文			
工学科： 総合システム	学年： 3	コース： 電気電子	開講期： 後期
科目種別： 必修	単位数： 1		

授 業 計 画	授 業 概 要
第 1週 答案返却・解答・熱力学(温度・熱・圧力・仕事) 第 2週 熱力学第一法則 第 3週 熱力学第二法則 第 4週 エントロピー, T－S線図 第 5週 演習問題 第 6週 カルノーサイクル 第 7週 演習問題 第 8週 発電の原理および発電の種類と特長 第 9週 流体力学(水力学とは, 液体の性質, 密度, 浮力) 第10週 答案返却・解答・全圧力, 粘性, 圧縮性/非圧縮性流体 第11週 静水力学と動水力学 第12週 流体における質量保存則とエネルギー保存則 第13週 演習問題 第14週 流体抵抗とレイノルズ数 第15週 演習問題	■授業概要・方法 電気電子系技術者をめざす高専の学生においても、機械工学の基礎となる工業力学、材料力学、流体力学、熱力学の考え方を学ぶことは重要です。それらの力学の基本的な考え方について実際のものや機械などと関連付けながら学んでいきます。 ■学習・教育目標および到達目標 受講生は本教科を履修することで、 1. (B-G1)熱力学について基本的な考え方を理解する。 2. (B-G1)流体力学について基本的な考え方を理解する。 ことができるようになります。 ■授業の進め方 講義形式で行い, それに対する問題演習を行います。 ■教科書 「機械工学概論」 木本恭司編著 コロナ社 ￥2,800＋税 ■参考書 ■関連科目 工業力学, 材料力学, 水力学, 熱力学, 機械材料, 機械要素・機械設計 ■試験方法 種類： 定期試験(2回), 方式： 記述式 ■成績評価基準 定期考査成績:定期試験(100%)とする。 最終成績:2回の定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」、60点以上～80点未満「良」、50点以上～60点未満「可」、50点未満「不可」 ■教員所在場所 本館2F教務部 ■授業評価アンケート実施方法 2月にWeb Classにてアンケートを実施します。 ■メールアドレス yamak@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 平日12:15-13:00

科目名： 電気磁気学Ⅰa		英文名： Electromagnetism Ia	
担当者： 本田康子			
工学科： 総合システム	学年： 3	コース： 電気電子	開講期： 前期
科目種別： 必修	単位数： 1		

授業計画	授業概要
第 1週 ガイダンス 第 2週 静電気とその性質 第 3週 電荷間に働く静電気力 第 4週 静電気に関するクーロンの法則① 第 5週 静電気に関するクーロンの法則② 第 6週 電界とその強さ① 第 7週 電界とその強さ② 第 8週 復習・演習問題 第 9週 答案返却・解答 第10週 電気力線と電束① 第11週 電気力線と電束② 第12週 ガウスの定理① 第13週 ガウスの定理② 第14週 復習・演習問題 第15週 電位と電位差	■授業概要・方法等 電気磁気学は電磁界の基本法則を体系的にまとめた学問です。電気磁気学Ⅰaでは、電気情報系の技術者をめざす高専の学生を対象に、静電気分野における電界と電位の概念を重点的に理解してもらいます。 ■学習・教育目標および到達目標 受講者は、この授業を履修することによって、 1.（B-G1）電荷や電界、電位等の静電気分野の基本概念を理解する。 2.（B-G1）クーロンの法則やガウスの定理等の静電気分野の諸法則を理解する。 3.（B-G1）静電気関連の物理量の単位系を理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 「やくにたつ電磁気学【第3版】」 平井紀光著 ムイスリ出版 ■関連科目 物理，数学，電気電子工学系の科目全般 ■成績評価方法および基準 種類： 定期試験（2回），方式： 記述式 定期考査成績：定期試験の結果（80%），宿題・課題レポート（20%）で評価します。 最終成績：2回の定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」，60点以上～80点未満「良」，50点以上～60点未満「可」，50点未満「不可」 ■教員所在場所 3号館2階 情報処理教育センター管理室 ■授業評価アンケート実施方法 10月にWeb Classにて入力を実施します。 ■メールアドレス honda@tse.kutc.ac.jp ■オフィスアワー 平日12:30～13:00

科目名： 電気磁気学Ⅰb		英文名： Electromagnetism Ib	
担当者： 本田康子			
工学科： 総合システム	学年： 3	コース： 電気電子	開講期： 後期
科目種別： 必修	単位数： 1		

授業計画	授業概要
第 1週 答案返却・解答 第 2週 電位と電位差 第 3週 点電荷による電界中の電位 第 4週 電位の傾きとしての電界 第 5週 等電位面と電気力線 第 6週 静電遮蔽と導体球 第 7週 電気影像法 第 8週 静電誘導と誘電分極 第 9週 復習・演習問題 第10週 答案返却・解答 第11週 コンデンサの種類と構造 第12週 静電容量 第13週 コンデンサの接続と合成容量 第14週 コンデンサに蓄えられる静電エネルギー 第15週 コンデンサの充放電	■授業概要・方法等 電気磁気学は電磁界の基本法則を体系的にまとめた学問です。電気磁気学Ⅰbでは、電気情報系の技術者をめざす高専の学生を対象に、静電気分野における静電容量とコンデンサの概念を重点的に理解してもらいます。 ■学習・教育目標および到達目標 受講者は、この授業を履修することによって、 1.（B-G1）静電容量の概念を理解し、基本的な形状の導体の静電容量を計算する。 2.（B-G1）コンデンサの直列・並列接続について理解し、様々な接続の合成容量を計算する。 3.（B-G1）コンデンサの充放電と静電エネルギーについて理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 「やくにたつ電磁気学【第3版】」 平井紀光著 ムイスリ出版 ■関連科目 物理，数学，電気電子工学系の科目全般 ■成績評価方法および基準 種類： 定期試験（2回），方式： 記述式 定期考査成績：定期試験の結果（80%），宿題・課題レポート（20%）で評価します。 最終成績：2回の定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」，60点以上～80点未満「良」，50点以上～60点未満「可」，50点未満「不可」 ■教員所在場所 3号館2階 情報処理教育センター管理室 ■授業評価アンケート実施方法 2月にWeb Classにて入力を実施します。 ■メールアドレス honda@tse.kutc.ac.jp ■オフィスアワー 平日12:30～13:00

科目名: 電気電子材料a		英文名: Electric and Electronic Materials a	
担当者: 岡本 猛			
工学科: 総合システム	学年: 3	コース: 電気電子	開講期: 前期
科目種別: 必修	単位数: 1		

授業計画	授業概要
第 1週 電気電子材料の学び方　技術の進歩と電気電子材料 第 2週 電気電子材料の基礎 環境や資源と材料開発 第 3週 電気電子材料の基礎 物質を構成する原子とは 第 4週 電気電子材料の基礎 原子と原子との結合、原子的性質 第 5週 電気電子材料の基礎 ミクロな世界の粒子の集合(分子と固体) 第 6週 電気電子材料の基礎 固体中の電子(バンド理論概論) 第 7週 電気電子材料の基礎 金属中の電子の流れ 第 8週 試験前演習 第 9週 答案返却・解答 第10週 導電性材料とその性質 どのような材料が電気をよく流すのか 第11週 導電性材料とその性質 超伝導材料 第12週 半導体材料のもっている性質や機能 半導体材料とは 第13週 半導体材料のもっている性質や機能 半導体材料の電気伝導 第14週 半導体材料のもっている性質や機能 整流作用 第15週 試験前演習	■授業概要・方法等 電気電子工学の急速な発展は、材料物性学の発展と材料の機能制御に大きく依存しています。そこで、導電性材料、半導体デバイス材料、磁性材料、誘電体材料等の各種電子材料の基本特性と機能に力点をおき、授業を進めます。 ■到達目標 受講者はこの授業を履修することによって、 1. (B-G1)原子の中の電子の軌道を理解します。 2. (B-G1)固体中の電子(バンド理論)を理解します。 3. (B-G1)半導体材料のもっている性質を理解します。 ことができるようになります。 ■教科書 鈴置保雄編著:新インターユニバーシティ 電気電子材料 (オーム社) 2010 ■参考文献 適宜紹介する ■関連科目 応用物理、半導体工学 ■成績評価方法および基準 種類: 定期試験(2回), 方式: 選択および記述式 定期考査成績:定期試験(100%)として評価します。 最終成績:定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」, 60点以上～80点未満「良」, 50点以上～60点未満「可」, 50点未満「不可」 ■教員所在場所 3号館1F 電気電子・情報系教員室 ■授業アンケート実施方法 10月に Web Class にて入力を実施します。 ■メールアドレス okamoto@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 木曜日 12:15～13:00

科目名: 電気電子材料b		英文名: Electric and Electronic Materials b	
担当者: 岡本 猛			
工学科: 総合システム	学年: 3	コース: 電気電子	開講期: 後期
科目種別: 必修	単位数: 1		

授業計画	授業概要
第 1週 答案返却・解答 第 2週 半導体材料のもっている性質や機能 トランジスタ 第 3週 半導体材料のもっている性質や機能 サイリスタとIC 第 4週 半導体材料のもっている性質や機能 色々な効果 第 5週 絶縁材料・誘電材料 絶縁性材料とは 第 6週 絶縁材料・誘電材料 絶縁材料における誘電的性質 第 7週 絶縁材料・誘電材料 複素誘電率絶縁材料・誘電材料 第 8週 絶縁材料・誘電材料 絶縁破壊 試験前演習 第 9週 絶縁材料・誘電材料 強誘電体 第10週 答案返却・解答 第11週 材料の磁気的性質 材料の磁気的性質 第12週 材料の磁気的性質 硬い磁性材料 第13週 材料の磁気的性質 軟らかい磁性材料 第14週 新機能性材料 第15週 試験前演習	■授業内容・方法等 電気電子工学の急速な発展は、材料物性学の発展と材料の機能制御に大きく依存しています。そこで、導電性材料、半導体デバイス材料、磁性材料、誘電体材料等の各種電子材料の基本特性と機能に力点をおき、授業を進めます。 ■到達目標 受講者はこの授業を履修することによって、 1. (B-G1)半導体材料のもっている機能を理解します。 2. (B-G1)絶縁材料・誘電材料を理解します。 3. (B-G1)磁性材料を理解します。 ことができるようになります。 ■教科書 鈴置保雄編著:新インターユニバーシティ 電気電子材料 (オーム社) 2010 ■参考書 適宜紹介します。 ■関連科目 応用物理、半導体工学 ■成績評価方法および基準 種類: 定期試験(2回), 方式: 選択および記述式 定期考査成績:定期試験(100%)として評価します。 最終成績:定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」, 60点以上～80点未満「良」, 50点以上～60点未満「可」, 50点未満「不可」 ■教員所在場所 3号館1F 電気電子・情報系教員室 ■授業アンケート実施方法 2月に Web Class にて入力を実施します。 ■メールアドレス okamoto@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 木曜日 12:15～13:00

科目名:電気回路Ⅰa		英文名: Electrical Circuits Ⅰa	
担当者: 岸 純男			
工学科: 総合システム	学年: 3	コース: 電気電子	開講期: 前期
科目種別: 必修	単位数: 1		

授業計画	授業概要
第 1週 電気回路とオームの法則 第 2週 抵抗の直列接続と並列接続 第 3週 直流回路の簡単な計算 第 4週 電気抵抗と抵抗の温度による変化 第 5週 キリヒホッフの法則 第 6週 重ね合わせの理 第 7週 鳳ーテブナンの定理 第 8週 ノートンの定理 第 9週 答案返却・解答 第10週 電流の発熱作用と電力 第11週 正弦波交流の性質、平均値と実効値 第12週 交流をベクトル図で表す方法 第13週 抵抗・インダクタンス・静電容量の作用 第14週 R,L,Cの直列回路 第15週 R,L,Cの直列共振	■授業概要・方法等 電気回路は，電気磁気学とともに電気・電子・情報の分野では、重要な基礎学問であります。本講座では直流及び交流の基礎を学習し、交流回路の電圧，電流，電力，インピーダンスおよびアドミタンスの基礎的な回路解析を修得させます。 ■学習・教育目標および到達目標 受講者は、この授業を履修することによって、 1．(B-G1)キルヒホッフの法則を理解し、電気回路の計算をする。 2．(B-G1)重ね合わせの理、鳳ーテブナンの定理、ノートンの定理を理解する。 3．(B-G1)交流の実効値の意味を理解し、交流波形の実効値を求める。 ことができるようになります。 ■教科書 電気回路Ⅰ直流・交流回路編 早川義晴、松下祐輔、茂木仁博 著 コロナ社 ■参考文献 初歩の電気回路読本 五十嵐 著 オーム社 基礎電気回路1 有馬 泉、岩崎晴光 著 森北出版 ■関連科目 数学 ■成績評価方法および基準 種類:定期試験(2回) 方式:記述式 定期考査成績:定期試験100%で評価します。 最終成績:2回の定期考査成績の平均を80%、課題を20%として評価します。ただし、課題未提出者は「不可」とします。 80点以上「優」，60点以上～80点未満「良」，50点以上～60点未満「可」，50点未満「不可」 ■教員所在場所 本館1階 保健管理室 ■授業評価アンケート実施方法 10月にアンケートをWeb Classにて実施します。 ■メールアドレス kishi@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月曜日の12時15分から12時55分

科目名:電気回路Ⅰb		英文名: Electrical Circuits Ⅰb	
担当者: 岸 純男			
工学科: 総合システム	学年: 3	コース: 電気電子	開講期: 後期
科目種別: 必修	単位数: 1		

授業計画	授業概要
第 1週 答案返却・解答 第 2週 R,L,Cの並列回路 第 3週 R,L,Cの並列共振 第 4週 交流の電力と電力ベクトル図 第 5週 複素数と複素数の計算 第 6週 交流回路の記号法の表示 第 7週 複素インピーダンスの直列回路 第 8週 複素インピーダンスの並列回路 第 9週 複素アドミタンス 第10週 答案返却・解答 第11週 交流ブリッジ回路 第12週 記号法による電力の計算 第13週 相互誘導回路 第14週 ベクトル軌跡 第15週 Y－Δ変換	■授業概要・方法等 電気回路は，電気磁気学とともに電気・電子・情報の分野では、重要な基礎学問です。本講座では交流回路の電力，インピーダンスおよびアドミタンスの基礎的な回路解析を修得させます。また複素ベクトル記号法による回路解析、相互誘導回路、ブリッジ回路、一般線形回路解析の諸法則についても講義します。 ■学習・教育目標および到達目標 受講者は、この授業を履修することによって、 1．(B-G1)R、L、C回路の電圧に対する電流の位相(同相、遅れ、進み)を理解する。 2．(B-G1)記号法(複素数の指数関数表示)による交流回路の計算をする。 3．(B-G1)相互インダクタンスMを含む電気回路の計算をする。 ことができるようになります。 ■教科書 電気回路Ⅰ直流・交流回路編 早川義晴、松下祐輔、茂木仁博 著 コロナ社 ■参考文献 初歩の電気回路読本 五十嵐 著 オーム社 基礎電気回路1 有馬 泉、岩崎晴光 著 森北出版 ■関連科目 数学 ■成績評価方法および基準 種類:定期試験(2回) 方式:記述式 定期考査成績:定期試験100%で評価します。 最終成績:2回の定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」，60点以上～80点未満「良」，50点以上～60点未満「可」，50点未満「不可」 ■教員所在場所 本館1階 保健管理室 ■授業評価アンケート実施方法 2月にアンケートをWeb Classにて実施します。 ■メールアドレス kishi@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月曜日の12時15分から12時55分

科目名： 工学実験3			
英文名： Engineering Experiments and Practice 3			
担当者:九門五郎 畑山伸訓 政清史晃 宇田隆幸			
工学科： 総合システム	学年： 3	コース:電気電子	開講期： 通年
科目種別： 必修	単位数： 4		

授 業 計 画

◇ガイダンス・論文の書き方 ・・・・・・・・ 1週

◇共通電気電子系・・・・・・・・ 4週・・・九門、畑山
1～4 「オシロスコープの使い方」、「R-L-C共振回路の特性測定」、「電子部品について」、「トランジスタとダイオードの静特性」
◇共通情報系・・・ 4週・・・政清、宇田
5～8 「COMETⅡ, CASLⅡによるアセンブラ実習1」、「シーケンス制御の基礎実習」、「論理回路の動作検証」、「ｽﾀｯｸと逆ﾎﾟｰﾗﾝﾄﾞ記法による数式処理実習」
◇電気電子系(電気電子コースのみ)・・・・・・ 4週・・・九門、畑山
9E～12E 「キルヒホッフの法則の検証」、「ブリッジ回路」、「フリップフロップ回路の製作」、「電位降下法による抵抗の測定」
◇情報系(情報コミュニケーションコースのみ)・・・・・・・・ 4週・・・政清、宇田
9I～12I 「COMETⅡ, CASLⅡによるアセンブラ実習2」、「TCP／IP通信」、「数値計算ｿﾌﾄによるﾃﾞｨｼﾞﾀﾙ信号処理」、「画像処理の基礎」

※計16週を各班ローテーションしながら、行います。

◇レポート指導・再実験・口頭試問(小テスト)・・・6週
◇工場見学レポート・・・1週
◇講演会聴講レポート・・・1週
◇自主テーマ制作・・・3週
◇自主テーマ発表・・・2週

※自主テーマ制作・発表は、4～5人で1テーマを自主的に選定した内容(または、教員から提案した内容)について発表を行います。

授 業 概 要

■授業概要・方法等
電気,情報の基礎的な内容を12テーマの実験を通して理解します。これらのうち8テーマは電気電子系、情報系とも共通とし、その他の4テーマはコースごとに異なる実験を行います。実験ごとに、測定回路の結線、データの処理方法、実験報告書の作成方法、考察の考え方等を習得します。
■学習・教育目標および到達目標
受講者には、この授業を履修することによって、
1. (A-G2) (B-G2) 電気電子、情報分野の基礎的な内容を実験を通して理解する。
2. (A-G2) (B-G2) 実験報告書の作成方法、考察の考え方等を習得する。
3. (A-G2) (B-G2) 測定回路の結線、データの処理方法、プログラミング技法を習得する。
4. (A-G2) (B-G2) グループで作業を分担し、チームとして問題を解決する能力を養う。
ことができるようになります。
■教科書
プリントによる別資料(実験16テーマ)
■参考文献

■関連科目
物理, 数学, 工学一般
■成績評価方法および基準
種類:レポート提出後に口頭試問を実施(または小テスト)
最終成績:担当者ごとの成績を、割り当て週数で重みをつけてから平均し、100点満点で評価します。
レポートは、次の実験日の前日AM8:50までに提出する。理由なく提出期日に遅れると減点(最大50点)となります。
(実験後1ヶ月以上遅れは、レポートと口頭試問に合格しても成績は、50点とします。)
80点以上「優」, 60点以上～80点未満「良」, 50点以上～60点未満「可」, 50点未満「不可」
30週のうち6回を欠席を超えて欠席したとき, また再提出したレポートの不合格が解消されない場合は, 不合格となります。
■教員所在場所
九門五郎:電気情報系教員室、 政清史晃:情報処理教育センター管理室、 宇田隆幸:本館2階 企画広報部、畑山伸訓:図書館2階学習指導室・教務部
■授業評価アンケート実施方法
2月にアンケート調査はWeb Classにて実施します。
■メールアドレス
{kumon,hatayama,masakiyo,uda}@ktc.ac.jp
■オフィスアワー
九門:水曜日 12:15～13:00、畑山:水曜日9限、政清:火曜日9限と木曜日9限、宇田:月曜日9限と火曜日8限