科目名: 応用数学a		英文名: Applied Mathematics a	
担当者: 向井康恩 乗本学 神田毅 中田祐揮			
工学科: 総合システム	学年: 4	コース:電気電子	開講期: 前期
科目種別: 必修	単位数: 1	習熟度別クラス編成	

授 業 計 画	授 業 概 要
第 1週 偏微分 偏微分法(2変数関数) 第 2週 偏微分 偏微分法(偏導関数) 第 3週 偏微分 偏微分法(偏導関数) 第 4週 偏微分 偏微分法(偏導関数) 第 5週 偏微分 偏微分法(接平面) 第 6週 偏微分 偏微分の応用(合成関数の微分法) 第 7週 偏微分 偏微分の応用(高次偏導関数) 第 8週 中間試験 第 9週 試験返し・解答 第10週 偏微分 偏微分の応用(多項式による近似) 第11週 偏微分 偏微分の応用(極大・極小) 第12週 偏微分 偏微分の応用(陰関数の微分法) 第13週 偏微分 偏微分の応用(条件つき極値問題) 第14週 期末試験 第15週 試験返し・解答	■授業概要・方法等 多変数関数上での偏微分法について、基本的な内容から習得します。 ■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. (A-G1)それぞれの語句の意味を理解する。 2. (A-G1)それぞれの基本的な計算をする。 3. (A-G1)それぞれの基礎的計算をする。 4. (A-G1)それぞれの簡単な応用問題を解く。 5. (A-G1)それぞれの高度な応用問題を解く。 ことができるようになります。 ＊習熟度Cクラスは1～5、A1クラスは1～4、A2クラスは1～3を到達目標とします。 ■教科書 新訂 微分積分学Ⅱ(大日本図書)、各担当者作成プリント ■参考文献 なし ■関連科目 物理、各専門科目 ■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:定期試験と課題・レポート・小テスト(課題点)を総合して評価します。 Cクラス:定期試験80% 課題点20%、A1クラス:定期試験70% 課題点30% A2クラス:定期試験60% 課題点40% 最終成績:定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」, 70点以上～80点未満「良」, 60点以上～70点未満「可」, 60点未満「不可」 ■教員所在場所／メールアドレス／オフィスアワー 向井康恩:本館2階入試部／mukai@ktc.ac.jp／月曜日と木曜日 12:15～13:00 乗本学:本館2階入試部／norimoto@ktc.ac.jp／月曜日と木曜日 12:15～13:00 神田毅:図書館2階学習指導室/kanda@ktc.ac.jp/月曜日と火曜日12:25～12:55 中田祐揮:2号館2階共通教育科教員室／takebayashi@ktc.ac.jp／月曜日と木曜日12:15～13:00 ■授業評価アンケート実施方法 10月にアンケート用紙を配布します。

科目名: 応用数学b		英文名: Applied Mathematics b	
担当者: 向井康恩 乗本学 神田毅 中田祐揮			
工学科: 総合システム	学年: 4	コース:電気電子	開講期: 後期
科目種別: 必修	単位数: 1	習熟度別クラス編成	

授 業 計 画	授 業 概 要
第 1週 重積分 2重積分(2重積分の定義) 第 2週 2重積分(2重積分の定義と計算) 第 3週 重積分 2重積分(2重積分の計算) 第 4週 重積分 2重積分(2重積分の計算) 第 5週 重積分 2重積分(2重積分の計算) 第 6週 重積分 2重積分(体積) 第 7週 重積分 2重積分(体積) 第 8週 中間試験 第 9週 試験返し・解答 第10週 重積分 変数の変換と重積分(座標軸の回転) 第11週 重積分 変数の変換と重積分(座標軸の回転) 第12週 重積分 変数の変換と重積分(極座標による2重積分) 第13週 重積分 変数の変換と重積分(極座標による2重積分) 第14週 期末試験 第15週 試験返し・解答	■授業概要・方法等 多変数関数上での2重積分法について、基本的な内容から習得します。 ■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. (A-G1)それぞれの語句の意味を理解する。 2. (A-G1)それぞれの基本的な計算をする。 3. (A-G1)それぞれの基礎的計算をする。 4. (A-G1)それぞれの簡単な応用問題を解く。 5. (A-G1)それぞれの高度な応用問題を解く。 ことができるようになります。 ＊習熟度Cクラスは1～5、A1クラスは1～4、A2クラスは1～3を到達目標とします。 ■教科書 新訂 微分積分学Ⅱ(大日本図書)、各担当者作成プリント ■参考文献 なし ■関連科目 物理、各専門科目 ■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:定期試験と課題・レポート・小テスト(課題点)を総合して評価します。 Cクラス:定期試験80% 課題点20%、A1クラス:定期試験70% 課題点30% A2クラス:定期試験60% 課題点40% 最終成績:定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」, 70点以上～80点未満「良」, 60点以上～70点未満「可」, 60点未満「不可」 ■教員所在場所／メールアドレス／オフィスアワー 向井康恩:本館2階入試部／mukai@ktc.ac.jp／月曜日と木曜日 12:15～13:00 乗本学:本館2階入試部／norimoto@ktc.ac.jp／月曜日と木曜日 12:15～13:00 神田毅:図書館2階学習指導室/kanda@ktc.ac.jp/月曜日と火曜日12:25～12:55 中田祐揮:2号館2階共通教育科教員室／takebayashi@ktc.ac.jp／月曜日と木曜日12:15～13:00 ■授業評価アンケート実施方法 2月にアンケート用紙を配布します。

科目名: 応用数学(補講を含む)a		英文名: Applied Mathematics a	
担当者: 山下秀夫			
工学科: 総合システム	学年: 4	コース:電気電子	開講期: 前期
科目種別: 必修	単位数: 2	習熟度別クラス編成	

授 業 計 画	授 業 概 要
第 1週 三角関数 第 2週 三角関数 第 3週 三角関数 第 4週 三角関数・指数関数 第 5週 指数関数 第 6週 指数関数・対数関数 第 7週 対数関数 第 8週 中間試験 第 9週 試験返し・解答・微分法 第10週 微分法 第11週 微分法 第12週 積分法 第13週 積分法 第14週 期末試験 第15週 試験返し・解答	■授業概要・方法等 工業高校で未学習の部分であり、また、不十分である部分の三角関数・指数関数・対数関数から始め、微分積分法の基礎的考え方と計算手法を中心に学習します。 ■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. (A-G1) それぞれの語句の意味を理解する。 2. (A-G1) それぞれの基礎的計算をする。 3. (A-G1) それぞれの応用計算を解く。 ことができるようになります。 ■教科書 新訂 基礎数学、新訂 微分積分学1(大日本図書)、各担当者作成プリント ■参考文献 なし ■関連科目 物理、各専門科目 ■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90%と課題点(課題、レポート)10%で評価する。 最終成績:定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」, 70点以上～80点未満「良」, 60点以上～70点未満「可」, 60点未満「不可」 ■教員所在場所／メールアドレス／オフィスアワー 山下秀夫:2号館2階共通教育科教員室／yamashita@ktc.ac.jp／月曜日と木曜日12:15～13:00 ■授業評価アンケート実施方法 10月にアンケート用紙を配布します。

科目名: 応用数学(補講を含む)b		英文名: Applied Mathematics b	
担当者: 山下秀夫			
工学科: 総合システム	学年: 4	コース:電気電子	開講期: 後期
科目種別: 必修	単位数: 2	習熟度別クラス編成	

授 業 計 画	授 業 概 要
第 1週 試験返し・解答・偏微分法 第 2週 偏微分法 第 3週 偏微分法 第 4週 偏微分法 第 5週 偏微分法 第 6週 偏微分法 第 7週 偏微分法 第 8週 中間試験 第 9週 試験返し・解答・重積分法 第10週 重積分法 第11週 重積分法 第12週 重積分法 第13週 重積分法 第14週 期末試験 第15週 試験返し・解答	■授業概要・方法等 1変数関数のうえでの極限・微分・積分の考え方を拡張した、多変数関数上での極限・微分・積分を学びます。 ■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. (A-G1) それぞれの語句の意味を理解する。 2. (A-G1) それぞれの基礎的計算をする。 3. (A-G1) それぞれの応用計算を解く。 ことができるようになります。 ■教科書 新訂 微分積分学2(大日本図書)、各担当者作成プリント ■参考文献 なし ■関連科目 物理、各専門科目 ■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90%と課題点(課題、レポート)10%で評価します。 最終成績:定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」, 70点以上～80点未満「良」, 60点以上～70点未満「可」, 60点未満「不可」 ■教員所在場所／メールアドレス／オフィスアワー 山下秀夫:2号館2階共通教育科教員室／yamashita@ktc.ac.jp／月曜日と木曜日12:15～13:00 ■授業評価アンケート実施方法 2月にアンケート用紙を配布します。

科目名: 応用物理 a		英文名: Applied Physics a	
担当者: 畑山伸訓			
工学科: 総合システム	学年: 4	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 物理のための数学の準備(微分) 第 3週 物理のための数学の準備(ベクトル) 第 4週 変位、速度と加速度 第 5週 質点の力学(運動の法則) 第 6週 質点の力学(運動の法則) 第 7週 質点の力学(運動方程式の立て方) 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答 質点の力学(力積と運動量) 第10週 質点の力学(運動量保存の法則) 第11週 質点の力学(仕事と運動エネルギーと保存力) 第12週 質点の力学(力学的エネルギー保存の法則) 第13週 質点系の力学(重心座標・2体問題) 第14週 期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法等 技術者をめざす高専の学生を対象に、近代科学に対応する基礎学力の向上のため、現在の工学の基礎を重点的に学習します。 ■到達目標 受講生は、この授業を履修することによって、 1. (A-G1)(D-G1)工学の基礎となる基本的な物理学の法則の意味をある程度理解する。 2. (A-G1)(D-G1)微積分、微分方程式が自然現象を説明する上でいかに重要であるかを知る。 3. (A-G1)(D-G1)特定の自然現象(簡潔に解くことが出来る例)に対して、式をつくり答えを導く。 4. (A-G1)(D-G1)教科書の章末練習問題程度の問題を解く。 ことができるようになります。 ■教科書 「高専の応用物理 第2版」 小暮陽三監修 森北出版 ￥2,400＋税 ■参考文献 「やさしく学べる 基礎物理」 基礎物理教育研究会編 森北出版 ￥2,200＋税 ■関連科目 物理, 数学, 応用数学 ■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:定期考査成績を平均して評価します。 80点以上「優」, 70点以上～80点未満「良」, 60点以上～70点未満「可」, 60点未満「不可」 ■教員所在場所 図書館2階学習指導室或は本館2階教務部 ■授業評価アンケート実施方法 10月にアンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス hatayama@tse.kutc.ac.jp ■オフィスアワー 火,水曜日 9限目

科目名: 応用物理 b		英文名: Applied Physics b	
担当者: 畑山伸訓			
工学科: 総合システム	学年: 4	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 質点系の力学(角運動量、力のモーメント) 第 2週 質点系の力学(回転の運動方程式) 第 3週 剛体の力学(慣性モーメント) 第 4週 剛体の力学(回転の運動方程式) 第 5週 剛体の力学(回転の運動エネルギー) 第 6週 剛体の力学(固定軸を持つ剛体の運動) 第 7週 剛体の力学(固定軸を持つ剛体の運動) 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答 変形する物体の力学(弾性体・応力) 第10週 変形する物体の力学(ヤング率) 第11週 変形する物体の力学(流体) 第12週 変形する物体の力学(連続の方程式) 第13週 変形する物体の力学(ベルヌーイの定理) 第14週 期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法等 技術者をめざす高専の学生を対象に、近代科学に対応する基礎学力の向上のため、現在の工学の基礎を重点的に学習します。 ■到達目標 受講生は、この授業を履修することによって、 1. (A-G1)(D-G1)工学の基礎となる基本的な物理学の法則の意味をある程度理解する。 2. (A-G1)(D-G1)微積分、微分方程式が自然現象を説明する上でいかに重要であるかを知る。 3. (A-G1)(D-G1)特定の自然現象(簡潔に解くことが出来る例)に対して、式をつくり答えを導く。 4. (A-G1)(D-G1)教科書の章末練習問題程度の問題を解く。 ことができるようになります。 ■教科書 「高専の応用物理 第2版」 小暮陽三監修 森北出版 ￥2,400＋税 ■参考書 「やさしく学べる 基礎物理」 基礎物理教育研究会編 森北出版 ￥2,200＋税 ■関連科目 物理, 数学, 応用数学 ■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:定期考査成績を平均して評価します。 80点以上「優」, 70点以上～80点未満「良」, 60点以上～70点未満「可」, 60点未満「不可」 ■教員所在場所 図書館2階学習指導室或は本館2階教務部 ■授業評価アンケート実施方法 2月にアンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス hatayama@tse.kutc.ac.jp ■オフィスアワー 火,水曜日 9限目

科目名： データ処理a		英文名： Data Processing a	
担当者： 栗木 直美			
工学科： 総合システム	学年： 4	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 まずは計算結果を表示、変数 第 2週 読み込みと表示、演算 第 3週 型 第 4週 if文 第 5週 switch文 第 6週 do文、while文 第 7週 for文 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答 第10週 多重ループ、プログラムの要素と書式 第11週 配列 第12週 多次元配列 第13週 演習 第14週 期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法等 プログラミング言語としてC言語の基本的な事柄を学びます。ここでは、C言語における基本型、制御フロー文、配列等について学びます。 ■学習・教育目標および到達目標 受講生は、この授業を履修することによって、 1．(A-G2)C言語を用いてデータを処理する手法を理解します。 2．(B-G1)C言語の基礎知識を身に付けます。 3．(B-G1)C言語の制御フロー文を理解します。 ことができるようになります。 ■教科書 「新版明解C言語入門編」 柴田望洋 著 ソフトバンクパブリッシング ■参考文献 「プログラミング言語C」 B.W.カーニハン/D.M.リッチー著 石田晴久訳 共立出版 ■関連科目 数学、情報基礎、情報処理、コンピュータ概論 ■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(80%),演習・レポート(20%)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」，70点以上～80点未満「良」，60点以上～70点未満「可」，60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 ■授業アンケート実施方法 10月にアンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス kuriki@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 木曜日 12:15－13:00

科目名： データ処理b		英文名： Data Processing b	
担当者： 栗木 直美			
工学科： 総合システム	学年： 4	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 関数とは 第 2週 関数の設計 第 3週 有効範囲と記憶域、期間 第 4週 再帰 第 5週 入出力と文字 第 6週 文字列とは 第 7週 文字列の配列、文字列の操作 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答 第10週 ポインタ 第11週 ポインタと関数 第12週 ポインタと配列 第13週 構造体 第14週 期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法等 プログラミング言語としてC言語の基本的な事柄を学びます。ここでは、C言語における関数、再帰、配列、ポインタ、構造体等について学びます。 ■学習・教育目標および到達目標 受講生は、この授業を履修することによって、 1．(A-G2)C言語を用いてデータを処理する手法を理解します。 2．(B-G1)C言語の基礎知識を身に付けます。 3．(B-G1)C言語の関数、配列、ポインタ、構造体を理解します。 ことができるようになります。 ■教科書 「新版明解C言語入門編」 柴田望洋 著 ソフトバンクパブリッシング ■参考文献 「プログラミング言語C」 B.W.カーニハン/D.M.リッチー著 石田晴久訳 共立出版 ■関連科目 数学、情報基礎、情報処理、コンピュータ概論 ■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(80%),演習・レポート(20%)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」，70点以上～80点未満「良」，60点以上～70点未満「可」，60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 ■授業アンケート実施方法 10月にアンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス kuriki@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 木曜日 12:15－13:00

科目名: 計測工学a		英文名: Measurement Engineering a	
担当者: 松田英人			
工学科: 総合システム	学年: 4	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 計測の目的と意義 第 2週 測定の種類・測定方法の分類 第 3週 誤差と標準偏差 第 4週 誤差の伝播と測定精度 第 5週 有効数字 第 6週 単位系 第 7週 まとめと演習問題 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答 計測機器 第10週 電流の測定 第11週 電圧・電位差の測定 第12週 電力の測定 第13週 抵抗器の種類 抵抗の測定 第14週 期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法等 工学実験の測定値を扱う際に不可欠の誤差の概念、有効数字や単位系をまず学習します。その後電気・電子工学分野の代表的な計測法として、直流電流・電圧・電力の測定、交流電流・電圧・電力の測定、抵抗・インピーダンスの測定、波形・周波数の測定、磁界の測定について、測定の原理と方法を習得します。 ■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)測定データが持つ誤差や分布の概念を理解します。 2. (B-G1)基本的な単位系(SI単位系)を理解します。 3. (B-G1)電流・電圧・電力測定の方法とその原理を理解します。 ことができるようになります。 ■教科書 「電磁気計測」 岩崎 俊著(電子情報通信学会) ■参考文献 「入門 電気・電子計測」 江端正直・西村強著(朝倉書店) 「電気・電子計測」 阿部武雄・村山 実著(森北出版) ■関連科目 工学実験 ■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%)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」, 70点以上～80点未満「良」, 60点以上～70点未満「可」, 60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 ■授業評価アンケート実施方法 10月にアンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス matsuda@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 水曜日 12:15～13:00

科目名: 計測工学b		英文名: Measurement Engineering b	
担当者: 松田英人			
工学科: 総合システム	学年: 4	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 交流電圧・交流電流・交流電力 第 2週 交流計測機器1 第 3週 交流計測機器2 第 4週 三電圧計・三電流計法 第 5週 インピーダンス 第 6週 交流ブリッジ 第 7週 Qメータ・LCRメータ 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答 第10週 オシロスコープによる波形計測 第11週 周波数測定 第12週 磁界と磁束 第13週 磁界測定 第14週 期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法等 工学実験の測定値を扱う際に不可欠の誤差の概念、有効数字や単位系をまず学習します。その後電気・電子工学分野の代表的な計測法として、直流電流・電圧・電力の測定、交流電流・電圧・電力の測定、抵抗・インピーダンスの測定、波形・周波数の測定、磁界の測定について、測定の原理と方法を習得します。 ■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)インピーダンス測定・波形・周波数測定の方法とその原理を理解します。 2. (B-G1)磁界測定の方法とその原理を理解します。 ことができるようになります。 ■教科書 「電磁気計測」 岩崎 俊著(電子情報通信学会) ■参考文献 「入門 電気・電子計測」 江端正直・西村強著(朝倉書店) 「電気・電子計測」 阿部武雄・村山 実著(森北出版) ■関連科目 工学実験 ■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%)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」, 70点以上～80点未満「良」, 60点以上～70点未満「可」, 60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 ■授業評価アンケート実施方法 2月にアンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス matsuda@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 水曜日 12:15～13:00

科目名: 電気磁気学Ⅱ a		英文名: Electromagnetism II a	
担当者: 本田康子			
工学科: 総合システム	学年: 4	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・磁気に関するクーロンの法則 第 2週 磁力線と磁界 第 3週 トルクと磁気モーメント 第 4週 磁束と磁束密度 第 5週 磁性体と磁性 第 6週 磁石の自己減磁率 第 7週 復習・演習問題 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答・電流の作る磁界 第10週 ビオ・サバールの法則 第11週 アンペアの周回積分の法則 第12週 電磁力の大きさと向き(フレミングの左手の法則) 第13週 電流間に作用する力、 復習・演習問題 第14週 期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法等 電気系技術者の素養となる電気・磁気の体系的知識を習得させ、併せて抽象的概念の理解力や論理的思考力を養成します。 ■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)クーロンの法則などに見られる電気・磁気の対応関係を理解する。 2. (B-G1) ガウスの法則などに見られる電気・磁気の相違点を理解する。 3. (B-G1)電磁気現象の背後に潜む基本法則を理解する。 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2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(80%)、課題演習・レポート(20%)によって評価します。 最終成績:定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」, 70点以上～80点未満「良」, 60点以上～70点未満「可」, 60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月にアンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス honda@tse.kutc.ac.jp ■オフィスアワー 火曜日9限と木曜日8限

科目名: 電気磁気学Ⅱ b		英文名: Electromagnetism II b	
担当者: 本田康子			
工学科: 総合システム	学年: 4	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 磁気回路のオームの法則 第 2週 ギャップのある磁気回路・B-H特性曲線 第 3週 電磁誘導の法則 第 4週 磁界内で運動する導体に生じる起電力 第 5週 フレミングの右手の法則 第 6週 周回積分の法則の証明 第 7週 復習・演習問題 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答・自己誘導と自己インダクタンス 第10週 相互誘導と相互インダクタンス 第11週 和動結合と差動結合 第12週 合成インダクタンスと結合定数 第13週 コイル内に蓄えられる電磁エネルギー 第14週 期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法等 電気系技術者の素養となる電気・磁気の体系的知識を習得させ、併せて抽象的概念の理解力や論理的思考力を養成します。 ■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)周回積分の法則やフレミングの法則に見られる抽象概念を具体化する方法を理解する。 2. (B-G1) 電磁力や電磁誘導等の学習を通して、電気・磁気が相互に関連しあう現象であることを理解する。 3. (B-G1)電磁気現象の背後に潜む基本法則を理解する。 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2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(80%)、課題演習・レポート(20%)によって評価します。 最終成績:定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」, 70点以上～80点未満「良」, 60点以上～70点未満「可」, 60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月にアンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス honda@tse.kutc.ac.jp ■オフィスアワー 火曜日9限と木曜日8限

科目名: 電気回路Ⅱa		英文名: Electrical Circuits Ⅱa	
担当者: 岸純男			
工学科: 総合システム	学年: 4	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 対称三相交流 第 2週 対称Y形起電力とY形負荷 対称Y形起電力とΔ形負荷 対称Δ形起電力とY形負荷 対称Δ形起電力とΔ形負荷 第 3週 多相交流の電力・ブロンデルの定理・二電力計法 第 4週 非対称三相交流回路 第 5週 Y結線とΔ結線の等価変換 第 6週 対称座標法 第 7週 三相交流回路の計算 第 8週 中間試験 第 9週 試験返却及び解答 第10週 一般線形回路解析の諸法則・回路網のグラフの概念 第11週 閉路方程式・回路網に関する定理 第12週 相反定理・補償の定理 第13週 はしご形回路 第14週 期末試験 第15週 試験返却及び解答	■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。三相交流を中心とした多相交流回路の基礎及び一般線形回路解析の諸法則について学習します。 ■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)三相結線(Y結線とΔ結線)において相電圧と相電流及び線間電圧と線電流の位相と大きさの関係を理解し、回路計算をする。 2. (B-G1)相反の定理及び補償の定理を用いて電気回路の計算を解く。 3. (B-G1)非対称の起電力を対称起電力成分(零相、正相、逆相)の和で表す。 ことができるようになります。 ■教科書 電気回路論 平山 博、大附辰夫 著 電気学会 ■参考文献 基礎電気回路1 有馬 泉、岩崎晴光 著 森北出版 電気回路1 直流・交流回路編 早川義晴、松下祐輔、茂木仁博 著 コロナ社 ■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:定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」，70点以上～80点未満「良」，60点以上～70点未満「可」，60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月にアンケート用紙を配布します。 ■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Ⅱb		英文名: Electrical Circuits Ⅱb	
担当者: 岸純男			
工学科: 総合システム	学年: 4	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 二端子対回路網 第 2週 アドミタンス行列 第 3週 インピーダンス行列 第 4週 四端子定数 第 5週 H行列及びG行列 第 6週 二端子対回路網の接続組み合わせ 第 7週 影像パラメータ 第 8週 中間試験 第 9週 試験返却及び解答 第10週 対称二端子対回路と二等分定理 第11週 二端子回路網とインピーダンス 第12週 リアクタンス二端子回路網 第13週 リアクタンス関数とその周波数特性 第14週 期末試験 第15週 試験返却及び解答	■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。電子回路や伝送回路の回路解析に有用となる二端子対回路網及び二端子回路網の基礎的な考え方を学び回路解析を修得します。 ■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)二端子対回路の四端子定数を求める。 2. (B-G1)二端子対回路縦続接続の四端子定数を求める。 3. (B-G1)二端子対回路の影像パラメータを求める。 ことができるようになります。 ■教科書 電気回路論 平山 博、大附辰夫 著 電気学会 ■参考文献 基礎電気回路1 有馬 泉、岩崎晴光 著 森北出版 電気回路1 直流・交流回路編 早川義晴、松下祐輔、茂木仁博 著 コロナ社 ■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:定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」，70点以上～80点未満「良」，60点以上～70点未満「可」，60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月にアンケート用紙を配布します。 ■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: 電気機器 a		英文名: Electrical Machinery and Apparatus a	
担当者: 吉川隆			
工学科: 総合システム	学年: 4	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 直流電圧の発生方法 第 2週 直流発電機の構造 第 3週 起電力の大きさと電機子反作用 第 4週 他励発電機の回路と構成 第 5週 直流発電機の特性(1) 第 6週 直流発電機の特性(2) 第 7週 直流電動機のの原理とトルク 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答、直流電動機のトルク 第10週 分巻、直巻電動機の特性 第11週 始動、速度制御 第12週 直流発電機の定格 第13週 直流電動機の定格(1)、直流電動機の定格(2) 第14週 期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法等 電磁気エネルギー変換機器を中心として、それらの原理、構造、特性を学びます。 ■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)直流発電機の構造と発電機構および電気的特性と制御方法を理解する。 2.(B-G1)直流電動機の構造と動作原理および電気的特性と制御方法を理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 「電気機器入門」 実教出版編 ￥2,200＋税 ■参考文献 多田隅進/石川芳博/常広譲共著「電気機器学基礎論」 電気学会 ■関連科目 電気回路、電磁気学 ■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:定期試験の成績(100%)によって評価します。 最終成績:定期考査成績の平均点とします。 80点以上「優」, 70点以上～80点未満「良」, 60点以上～70点未満「可」, 60点未満「不可」 ■教員所在場所 電気実験棟 本館2F教務部 ■授業評価アンケート実施方法 10月にアンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス yoshikawa@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 水曜日12:15～13:00

科目名: 電気機器 b		英文名: Electrical Machinery and Apparatus b	
担当者: 吉川隆			
工学科: 総合システム	学年: 4	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 変圧器の構造 第 2週 変圧器の電圧と電流 第 3週 変圧器の等価回路(1) 第 4週 変圧器の等価回路(2) 第 5週 変圧器の電気特性(1) 第 6週 変圧器の電気特性(2) 第 7週 変圧器の電気特性(3) 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答、三相誘導電動機の原理 第10週 三相誘導電動機の構造 第11週 三相誘導電動機の等価回路 第12週 三相誘導電動機の速度特性 第13週 三相誘導電動機の始動方法・速度制御 第14週 期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法など 電磁気エネルギー変換機器を中心として、それらの原理、構造、特性を学びます。 ■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)変圧器の構造と電気的特性および制御方法を理解する。 2.(B-G1)三相誘導電動機の構造と動作原理および電気的特性と制御方法を理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 「電気機器入門」 実教出版編 ￥2,200＋税 ■参考文献 多田隅進/石川芳博/常広譲共著「電気機器学基礎論」 電気学会 ■関連科目 電気回路、電磁気学 ■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:定期試験の成績(100%)によって評価します。 最終成績:定期考査成績の平均点とします。 80点以上「優」, 70点以上～80点未満「良」, 60点以上～70点未満「可」, 60点未満「不可」 ■教員所在場所 電気実験棟 本館2F教務部 ■授業評価アンケート実施方法 2月にアンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス yoshikawa@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 水曜日12:15～13:00

科目名: 通信工学Ⅰa		英文名: Communication Engineering Ⅰa	
担当者: 岡本 猛			
工学科: 総合システム	学年: 4	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 電気通信システムの基本構成(アナログとディジタル、通信システムの基本構成) 第 2週 電気通信で扱われる情報(音声、画像) 第 3週 電気通信で扱われる情報(画像、データ) 第 4週 信号波の扱い(情報の量的取り扱い)1 第 5週 信号波の扱い(情報の量的取り扱い)2 第 6週 信号波の扱い(時間領域と周波数領域)1 第 7週 信号波の扱い(時間領域と周波数領域)2、試験前演習 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答 アナログ信号の変調(波の3要素) 第10週 アナログ信号の変調(振幅変調)1 第11週 アナログ信号の変調(振幅変調)2 第12週 アナログ信号の変調(角度変調) 第13週 アナログ信号の変調(パルス変調)、試験前演習 第14週 期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法等 電気通信とは情報を電気信号に変換し伝送したのち、元の情報に復元する技術です。通信工学Ⅰaでは情報源、情報の量的取り扱い、信号波の時間領域と周波数領域の取り扱い、アナログ信号の変調方式の技術を理解します。 ■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)電気情報通信システムの基本構成を理解します。 2. (B-G1)情報の種類とその取り扱い法を理解します。 3. (B-G1)信号のアナログ変調の原理および伝送方式を理解します。 ことができるようになります。 ■教科書 山下不二雄／中神隆清共著 「通信工学概論〔第2版〕」 森北出版 ■参考書参考文献 高橋寛監修 「絵ときでわかる情報通信」 オーム社 ■関連科目 ネットワーク工学 ■試験方法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:定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」, 70点以上～80点未満「良」, 60点以上～70点未満「可」, 60点未満「不可」 ■教員所在場所 3号館1階 電気電子・情報系教員室 ■授業評価アンケート実施方法 10月にアンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス okamoto@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 12:15～13:00

科目名: 通信工学Ⅰb		英文名: Communication Engineering Ⅰb	
担当者: 岡本 猛			
工学科: 総合システム	学年: 4	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 パルス符号変調(標本化) 第 2週 パルス符号変調(量子化) 第 3週 パルス符号変調(符号化) 第 4週 パルス符号変調(復号化) 第 5週 ディジタル信号の変調(予測符号化) 第 6週 ディジタル信号の変調(搬送波のディジタル変調) 第 7週 光のディジタル信号による変調信号、試験前演習 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答 多重化の意義 第10週 信号多重化(周波数分割多重化) 第11週 信号多重化(時間分割多重化) 第12週 信号多重化(符号分割多重化) 第13週 携帯電話の世代別通信方式、試験前演習 第14週 期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法等 電気通信とは情報を電気信号に変換し伝送したのち、元の情報に復元する技術です。通信工学Ⅰbではパルス符号変調、ディジタル信号の変調、通信方式の高密度化、新しい通信システム等の技術を理解させます。 ■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)信号のパルス符号変調およびディジタル変調の原理および伝送方式を理解します。 2. (B-G1)効率のよい通信方式および新通信技術の原理を理解します。 ことができるようになります。 ■教科書 山下不二雄／中神隆清共著 「通信工学概論〔第2版〕」 森北出版 ■参考書参考文献 高橋寛監修 「絵ときでわかる情報通信」 オーム社 ■関連科目 ネットワーク工学 ■試験方法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:定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」, 70点以上～80点未満「良」, 60点以上～70点未満「可」, 60点未満「不可」 ■教員所在場所 3号館1階 電気電子・情報系教員室 ■授業評価アンケート実施方法 2月にアンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス okamoto@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 12:15～13:00

科目名: 電子回路Ⅰa		英文名: Electronic Circuits Ⅰa	
担当者: 仲森昌也			
工学科: 総合システム	学年: 4	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 ダイオードの動作とダイオード回路 第 2週 トランジスタの動作 第 3週 増幅回路の原理 第 4週 増幅回路の形式 第 5週 トランジスタの小信号等価回路 第 6週 hパラメータ等価回路 第 7週 hパラメータの物理的意味 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答 第10週 増幅回路の入出力整合 第11週 電力利得 第12週 トランジスタのバイアス回路1 第13週 トランジスタのバイアス回路2 第14週 期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法等 電子回路はダイオード、トランジスタなどの非線形能動素子を含んだ電気回路ですが、これらのデバイスの特性、これらを用いたアナログ回路の動作、等価回路解析手法等を理解します。 ■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)ダイオードとトランジスタの動作を理解する。 2. (B-G1)トランジスタの等価回路を理解する。 3. (B-G1)トランジスタのバイアス回路を理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 雨宮好文著 「電子回路学〔I〕」 オーム社 ■参考文献 雨宮好文著 「基礎電子回路演習〔I〕」 オーム社 ■関連科目 数学、電気回路、電子工学、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: 記述式 定期考査成績:定期試験(100%)【課題レポートがある場合は定期考査成績(80%), 課題レポート(20%)】で評価します。 授業中ノートを取らない・説明していても聞かないなど態度・出席状況が悪い場合は、減点します。 最終成績:2回の定期考査成績の平均で評価します。 80点以上「優」, 70点以上～80点未満「良」, 60点以上～70点未満「可」, 60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月にアンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス nakamori@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月曜日～木曜日…12:35～12:50 、 火曜日と木曜日…8限目 (但し時間割の都合により変更になる場合があります。)

科目名: 電子回路Ⅰb		英文名: Electronic Circuits Ⅰ b	
担当者: 仲森昌也			
工学科: 総合システム	学年: 4	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 CR結合増幅回路1 第 2週 CR結合増幅回路2 第 3週 直接結合増幅回路 第 4週 差動増幅回路 第 5週 ﾀﾞｰﾘﾝﾄﾝ接続回路 第 6週 負帰還増幅回路1 第 7週 負帰還増幅回路2 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答 第10週 発振回路のしくみ 第11週 LC発振回路 第12週 CR移相型発振回路 第13週 その他の発振回路 第14週 期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法等 電子回路はダイオード、トランジスタなどの非線形能動素子を含んだ電気回路ですが、これらのデバイスの特性、これらを用いたアナログ回路の動作、等価回路解析手法等を理解します。 ■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)CR結合増幅回路を理解する。 2. (B-G1)入力信号の周波数の違いによる各種増幅回路を理解する。 3. (B-G1)発振回路を理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 雨宮好文著 「電子回路学〔I〕」 オーム社 ■参考文献 雨宮好文著 「基礎電子回路演習〔I〕」 オーム社 ■関連科目 数学、電気回路、電子工学、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: 記述式 定期考査成績::定期試験(100%)【課題レポートがある場合は定期考査成績(80%), 課題レポート(20%)】で評価します。 授業中ノートを取らない・説明していても聞かないなど態度・出席状況が悪い場合は、減点します。 最終成績:2回の定期考査成績の平均で評価します 80点以上「優」, 70点以上～80点未満「良」, 60点以上～70点未満「可」, 60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月にアンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス nakamori@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月曜日～木曜日…12:35～12:50 、 火曜日と木曜日…8限目 (但し時間割の都合により変更になる場合があります。)

科目名: 工学実験 4			
英文名: Experiments of Electric Engineering 4			
担当者: 大島茂 中西弘一 浅川貴史 吉川隆 井戸辻吉三			
工学科: 総合システム	学年: 4	コース: 電気電子	開講期: 通年
科目種別: 必修	単位数: 6		

授 業 計 画

◇ガイダンス・・・・・・・・ 1週

◇実験(情報コミュニケーションコースと共通)・・・ 8週 大島・中西・浅川・吉川
1. レーザ光干渉実験
2. 電子物性(金属, 半導体, 絶縁体の電気抵抗の温度変化測定)
3. マインドストームとPICOｸﾘｹｯﾄ
4. 数値計算法の基礎(Rudy入門)
5. 交流の電力, 電力量, 力率の測定実験
6. ソーラー発電と風力発電実験
7. 四則演算回路の実習
8. 移相RC発振回路の特性測定

◇電気電子系(電気電子コースのみ)・・・・・・ 4週・・・中西・吉川
9. 単相変圧器の特性試験と三相接続
10. 高電圧実験(絶縁油の絶縁破壊試験)、接地抵抗試験
11. サイリスタによる電力制御
12. プログラマブルコントローラ基礎実験、モータの制御

13. 工場見学・・・・・・・・ 1週
14. Pre卒研製作・・・・・・・・ 1週
15. Pre卒研発表・・・・・・・・ 1週
16. 学会主催の学生向け講演会が開催された場合は、その聴講レポートを提出。または、本校主催の公開講座の聴講レポートを提出します。・・・・・・・・ 1週

◇残り14週は、レポート指導・再実験・口頭試問を行います。

授 業 概 要

■授業内容・方法等
電磁計測, 電気機器, 電子通信, 情報処理, 物理の分野における基礎理論の実験・実習を実施します。これらのうち8テーマは電気電子系、情報通信系とも共通とし、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。実験とともに、レポート作成と提出, レポート指導, 口頭試問, 課題提出によって授業を進めます。
■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. (A-G2)(B-G2) 上記分野の基礎理論の実験・実習を通じて測定器具の操作方法を理解し、習得します。
2. (A-G2)(B-G2) 実験結果考察による基礎理論を習得します。
3. (E-G1) 口頭試問による発表能力を習得します。
4. (C-G2) グループで作業を分担し、協力して実験を完遂することの重要性を学びます。
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12テーマ)
■参考書 プリントによる別資料、「強電流実験工学」徳田精・竹本信之著 国民科学社
■関連科目 電気磁気学、電気回路、電子工学、電気計測、電子機器、電気機器、プログラミング言語、情報コミュニケーション演習, 半導体工学
■成績評価方法および基準
レポート提出後に、口頭試問を実施します。
担当教員ごとの成績:実験レポートと課題提出(80%), 口頭試問(20%)で評価します。欠席や遅刻がある場合、実験中の態度に問題がある場合、レポート提出期日に遅れた場合は、それぞれ最大10点の減点(計最大30点)を行います。
最終成績:担当教員ごとの成績の担当テーマ数に応じた平均点とします。 80点以上「優」, 70点以上～80点未満「良」, 60点以上～70点未満「可」, 60点未満「不可」
■教員所在場所 大島:本館1F進路指導室 中西:3号館1F電気電子・情報系教員室 浅川:本館2階入試部 吉川:本館2F教務部
井戸辻: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月アンケート用紙を配布します。
■メールアドレス ooshima@ktc.ac.jp、nakanishi@ktc.ac.jp、asakawa@ktc.ac.jp、
■オフィスアワー 大島:月曜日と木曜日の9限 中西:水曜日、木曜日12:15－13:00 浅川:月曜日8限と火曜日9限 吉川:水曜日12:15～13:00
井戸辻:火曜日12:15～13:00

科目名： 電子工学a		英文名： Basics of Electronics a	
担当者： 嶋野彰夫			
工学科： 総合システム	学年： 4	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
■授業計画 第 1週 ガイダンス・真空中の電子 第 2週 低圧気体放電 第 3週 電界内での運動 第 4週 磁界内での運動 第 5週 物質内からの電子の放出 第 6週 電界による電子の加速 第 7週 電子の波動性 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却、原子内の電子 第10週 ボーアの理論 第11週 エネルギー準位とスペクトル系列 第12週 原子内での電子配置 第13週 固体内の電子・フェルミ分布則 第14週 期末試験 第15週 答案返却	■授業概要・方法等 エレクトロニクスの基礎になる電子そのものを理解させ、真空中、孤立原子の中でどのような動きをするのかを解説します。また固体内での電子の状態をします。 ■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) 真空中の電子の運動を理解する。 2.(B-G1) 孤立原子の中での電子のエネルギー状態を理解する。 3.(B-G1) 固体内の電子の動きが古典力学と異なることを理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 電子工学基礎 中沢 達夫, 藤原 勝幸著 コロナ社 ■参考文献 適宜紹介します。 ■関連科目 物理、電気磁気学、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： 記述式 定期考査成績：定期試験(90%)、課題(10%)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」, 70点以上～80点未満「良」, 60点以上～70点未満「可」, 60点未満「不可」 ■教員所在場所 本館2階 教務部 ■授業評価アンケート実施方法 10月にアンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス shimano@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 木曜日と金曜日12:15～13:00

科目名： 電子工学b		英文名： Basics of Electronics b	
担当者： 嶋野彰夫			
工学科： 総合システム	学年： 4	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 エネルギーバンド 第 2週 半導体 第 3週 電子管・空間電荷効果 第 4週 光電変換電子管 第 5週 半導体デバイス 第 6週 pn接合 第 7週 ダイオード 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却 第10週 光電変換固体素子・光導電セル 第11週 太陽電池 第12週 ホトダイオード 第13週 LEDと半導体レーザ 第14週 期末試験 第15週 答案返却	■授業概要・方法等 固体の中で電子がどのような動きをするのかを解説します。さらに、電子の動きを制御することで、電子管および半導体デバイスの中で光電変換デバイスの動作原理を理解します。 ■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) 固体のエネルギーバンド、エネルギー分布関数を理解する。 2.(B-G1) 電子管および光電変換電子管の動作原理を理解する。 3.(B-G1) pn接合ダイオード、太陽電池、LED、半導体レーザの動作の基礎を理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 電子工学基礎 中沢 達夫, 藤原 勝幸著 コロナ社 ■参考文献 適宜紹介します。 ■関連科目 物理、電気磁気学、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： 記述式 定期考査成績：定期試験100%で評価します。 最終成績：定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」, 70点以上～80点未満「良」, 60点以上～70点未満「可」, 60点未満「不可」 ■教員所在場所 本館2階 教務部 ■授業評価アンケート実施方法 2月にアンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス shimano@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 木曜日と金曜日12:15～13:00

科目名： 工業数学a		英文名： Engineering Mathematics a	
担当者： 神田毅			
工学科： 総合システム	学年： 4	コース： 電気電子	開講期： 前期
科目種別： 選択	単位数： 1		

授 業 計 画	授 業 概 要
第 1週 ガイダンス 第 2週 場合の数(復習) 第 3週 場合の数(復習) 第 4週 確率論 第 5週 確率の基本計算 第 6週 条件付確率・独立性 第 7週 ベイズの定理 第 8週 前期中間試験 第 9週 答案返却・解答 第10週 代表値 第11週 分散・標準偏差 第12週 相関 第13週 回帰分析 第14週 前期期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法等 電気電子系、情報系の専門分野でよく用いられる数学のうちで、必修科目の数学で扱い切れていない単元として、確率・統計を選び、それぞれの基本部分を修得します。また、応用例を知ります。 ■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.（A-G1）基本的な確率の計算をする。 2.（B-G1）統計データを適切に処理する。 ことができるようになります。 ■教科書 指定しません。適宜プリントを配布します。 ■参考文献 なし ■関連科目 基礎数学、微分積分学Ｉ、情報数学、電気情報工学特論 ■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：定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」，70点以上～80点未満「良」，60点以上～70点未満「可」，60点未満「不可」 ■教員所在場所 図書館2階 学習指導室 ■授業評価アンケート実施方法 10月にアンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス kanda@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月曜日と火曜日の12時25分～12時55分

科目名： 工業数学b		英文名： Engineering Mathematics b	
担当者： 神田毅			
工学科： 総合システム	学年： 4	コース： 電気電子	開講期： 後期
科目種別： 選択	単位数： 1		

授 業 計 画	授 業 概 要
第 1週 確率変数 第 2週 確率変数の変換 第 3週 確率分布(一様分布、指数分布) 第 4週 確率分布(二項分布、ポアソン分布) 第 5週 確率分布(正規分布) 第 6週 確率変数の和、積率母関数・特性関数 第 7週 2次元確率変数 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答 第10週 大数の法則、中心極限定理 第11週 点推定 第12週 区間推定 第13週 仮説検定 第14週 期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法等 電気電子系、情報系の専門分野でよく用いられる数学のうちで、必修科目の数学で扱い切れていない単元として、確率・統計を選び、それぞれの基本部分を修得します。また、応用例を知ります。 ■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.（A-G1）確率分布を利用して確率の計算をする。 2.（B-G1）統計的推定・検定を自ら適切に行う。 ことができるようになります。 ■教科書 指定しません。適宜プリントを配布します。 ■参考文献 なし ■関連科目 基礎数学、微分積分学Ｉ、情報数学、電気情報工学特論 ■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：定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」，70点以上～80点未満「良」，60点以上～70点未満「可」，60点未満「不可」 ■教員所在場所 図書館2階 学習指導室 ■授業評価アンケート実施方法 2月にアンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス kanda@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月曜日と火曜日の12時25分～12時55分

科目名: 情報演習		英文名: Information Practice	
担当者: 政清史晃			
工学科: 総合システム	学年: 4	コース: 電気電子	開講期: 前期
科目種別: 選択	単位数: 1		

授 業 計 画	授 業 概 要
第 1週 ガイダンス プログラムとは 第 2週 プログラム作成方法 出力処理プログラミング 第 3週 変数と型について 入力処理プログラミングについて 第 4週 代入文と式について 第 5週 条件分岐処理プログラミング 第 6週 繰り返し処理プログラミング 第 7週 応用問題 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答 第10週 文字型と条件分岐処理プログラミング 第11週 配列について 関数について 第12週 再帰について ポインタについて 第13週 応用問題 第14週 期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法等 コンピュータのプログラミングを手段として，与えられた問題を解く方法を学び，併せてプログラミング言語を修得します。プログラミング言語としては，C言語を取り上げます。 ■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)50ステップ程度のC言語によるプログラムを作成する。 2. (B-G1)関数と再帰的プログラムを理解する。 3. (B-G1)問題をフローチャートに描く。 ことができるようになります。 ■教科書 テキスト:必要に応じてプリントを配布。 ■参考文献 なし ■関連科目 プログラミング言語Ⅰ，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(100%)で評価します。 最終成績:定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」，70点以上～80点未満「良」，60点以上～70点未満「可」，60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月にアンケート用紙を配布。 ■メールアドレス masakiyo@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 火曜日9限と木曜日9限

科目名: 回路演習		英文名: Exercises for Electric Circuit	
担当者: 大島茂			
工学科: 総合システム	学年: 4	コース: 電気電子	開講期: 後期
科目種別: 選択	単位数: 1		

授 業 計 画	授 業 概 要
第 1週 オームの法則 抵抗の直列接続と並列接続 第 2週 キルヒホッフの法則 第 3週 重ね合わせの理 第 4週 直流回路の電力 第 5週 鳳ーテブナンの定理 第 6週 直流回路の復習 第 7週 正弦波交流の性質・実効値 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答 抵抗・インダクタンス・静電容量の作用 第10週 交流をベクトル図で表す方法 第11週 複素数計算の復習 第12週 複素数によるベクトル表示・複素数の計算 第13週 共振回路・交流の電力 第14週 期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法等 第4学年編入生および本校進級者のうち電気回路を復習したい者を対象に、3年次に学習した「電気回路Ⅰ」の中の基礎的な項目について講義と演習を行ないます。 本授業では直流回路の基礎及び交流回路の電圧、電流、電力、インピーダンスの基礎的な回路解析手法を修得します。また複素数を用いた記号法による回路解析について講義・演習を実施します。 ■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)キルヒホッフの法則、重ね合わせの理を理解し、電気回路の計算をする。 2. (B-G1)R、L、C回路の電圧と電流の位相ベクトル図(同相、遅れ、進み)を描く。 3. (B-G1)記号法(複素数表示)による交流回路の計算をする。 ことができるようになります。 ■教科書 電気回路(1)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 電気回路Ⅰ、基礎数学、線形代数学 ■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:定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」，70点以上～80点未満「良」，60点以上～70点未満「可」，60点未満「不可」 ■教員所在場所 本館1階 進路指導室 ■授業アンケート実施方法 2月アンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス ooshima@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月曜日と木曜日の9限

科目名: 電気磁気学演習		英文名: Exercises for Electromagnetism	
担当者: 大島茂			
工学科: 総合システム	学年: 4	コース: 電気電子	開講期: 後期
科目種別: 選択	単位数: 1		

授 業 計 画	授 業 概 要
第 1週 静電界とクーロンの法則 第 2週 電界と電束 第 3週 電界と電位 第 4週 静電容量とコンデンサ 第 5週 合成容量と静電エネルギー 第 6週 電流の磁気作用 第 7週 電磁力 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答 第10週 磁気回路 第11週 電磁誘導 第12週 誘導起電力 第13週 インダクタンス 第14週 期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法等 第4学年編入学生および本校3年次からの進級者のうち電気磁気学を復習したい者を対象とし、電気磁気学の重要な項目について講義と演習を行ないます。電気系技術者の素養となる電気・磁気の体系的知識を修得させ、論理的思考法を養成します。 ■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)クーロンの法則を理解し、電荷に働く力を求める。 2. (B-G1)コンデンサを理解し、コンデンサに蓄えられる電荷やエネルギー等を求める。 3. (B-G1)電磁誘導を理解し、誘導起電力等を求める。 ことができるようになります。 ■教科書 「解説 電気磁気の考え方・解き方」 田中謙一郎著 東京電機大学出版局 ￥2,200＋税 (2001) ■参考文献 「[入門] 電気磁気学 第2版」 松下昭監修・平井紀光著 ムイスリ出版 ￥2,280＋税 (2002) ■関連科目 電気磁気学Ⅰ及びⅡ、物理、 ■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:定期考査成績の平均とします。 80点以上「優」, 70点以上～80点未満「良」, 60点以上～70点未満「可」, 60点未満「不可」 ■教員所在場所 本館1階 進路指導室 ■授業アンケート実施方法 2月アンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス ooshima@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月曜日と木曜日の9限

科目名： インターンシップ			
英文名： Internship			
担当者： 中西弘一			
工学科： 総合システム	学年： 4	コース： 電気電子	開講期： 通年
科目種別： 選択	単位数： 1～2		

授 業 計 画

各インターンシップ受け入れ先のカリキュラムに従います。

■授業概要・方法等
ものづくり教育の一環として、実社会での実地訓練を通じてものを実現する能力を養成します。企業の現場や大学等の研究現場を体験し、そこに働く技術者の心構えや人間性に触れることで講義では得られない大きな教育効果を期待します。
■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. (D-G2)企業における実務や研究現場の実態に触れ、将来の技術者・社会人としての自覚を持つようになります。
2. (B-G2)問題解決へのアプローチの方法を学びます。
3. (C-G2)社会体験を通じて礼儀作法、責任感、行動力を養います。
ことができるようになります。
■教科書　実習先指導員に委ねます。
■参考文献　実習先指導員に委ねます。
■関連科目　なし
■成績評価方法および基準
実習日誌および実習報告書の提出をもって単位認定を行う。単位数は37.5時間の実習で1単位、75時間で2単位とします。
■教員所在場所　3号館1F　電気電子・情報系教員室
■授業評価アンケート実施方法　2月にアンケート用紙を配布します。
■メールアドレス　nakanishi@ktc.ac.jp
■オフィスアワー　水曜日、木曜日12:15－13:00