科目名： 制御工学a		英文名： Control Engineering a	
担当者： 山川昌文			
工学科： 総合システム	学年： 5	コース： 情報コミュニケーション	開講期： 前期
科目種別： 必修	単位数： 2		

授 業 計 画	授 業 概 要
第 1週 序論 自動制御の発展 第 2週 システムと制御 システムの性質 第 3週 開ループ制御と閉ループ制御 第 4週 フィードバック制御系 制御系の基本構成 第 5週 ブロック線図の簡単化 第 6週 フィードバックの効果 第 7週 フィードバック制御系の性能 第 8週 演習問題 第 9週 答案返却・解答・基礎数学 複素数表示と計算 第10週 線形微分方程式 第11週 フーリエ変換とラプラス変換 第12週 ラプラス変換とラプラス逆変換 第13週 伝達関数 第14週 周波数伝達関数と周波数応答 第15週 演習問題	■授業概要 自動制御は、入出力関係に着目した伝達関数でシステムを記述する古典制御と、内部状態を示す状態方程式でシステムを記述する現代制御に区分できます。ここでは古典制御の理論について講義を進めます。 ■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）（B-1）微分方程式やラプラス変換など基礎数学の基礎知識を習得する。 2.（B-G1）（B-1）フィードバック制御系の基本構成や効果。性能について理解する。 ことができるようになります。 ■授業の進め方 主に講義形式で授業を進めますが、自動制御の実物と模型、ビデオなどの補助教材を積極的に活用し、毎回の授業目的が身近に感じとれるよう授業を進めます。また、練習問題は電気主任技術者試験などの国家試験を考慮して作成し、役に立つ授業を実施します。 ■教科書 「制御基礎理論」 中野道雄, 美多 勉 共著 昭晃堂 ■参考書 「A utomatic Control Systems」 Benjamin C. Kuo Prentice Hall ■関連科目 物理、数学、応用数学、電気磁気学、電気回路 ■試験方法 種類： 定期考査（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：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2F教務部 ■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 yamak@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 平日 12:30-13:00

科目名： 制御工学b		英文名： Control Engineering b	
担当者： 山川昌文			
工学科： 総合システム	学年： 5	コース： 情報コミュニケーション	開講期： 後期
科目種別： 必修	単位数： 2		

授 業 計 画	授 業 概 要
第 1週 答案返却・解答・ナイキスト線図 第 2週 基本伝達関数の特性 比例要素 微分要素 積分要素 第 3週 1次遅れ要素 1次進み要素 第 4週 2次要素 第 5週 むだ時間要素 第 6週 演習問題 第 7週 安定性 安定条件 第 8週 各種安定判別法 第 9週 演習問題 第10週 速応性と定常性について 第11週 時間特性 第12週 速応性 第13週 定常偏差 第14週 フィードバック制御系の設計 設計仕様 周波数応答法 根軌跡法 第15週 シミュレーション技術 MaTXの基礎およびMaTXで解く自動制御	■授業概要 自動制御は、入出力関係に着目した伝達関数でシステムを記述する古典制御と、内部状態を示す状態方程式でシステムを記述する現代制御に区分できます。ここでは古典制御の理論について講義を進めます。 ■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）（B-G2）（B-1）（B-2）フィードバック制御系の安定性について条件および判別法を習得します。 2.（B-G1）（B-G2）（B-1）（B-2）基本的伝達特性を理解し、制御系の設計と特性解析を行える能力を習得します。 ことができるようになります。 ■授業の進め方 主に講義形式で授業を進めますが、自動制御の実物と模型、ビデオなどの補助教材を積極的に活用し、毎回の授業目的が身近に感じとれるよう授業を進めます。また、練習問題は電気主任技術者試験などの国家試験を考慮して作成し、役に立つ授業を実施します。 ■教科書 「制御基礎理論」 中野道雄, 美多 勉 共著 昭晃堂 ■参考書 「A utomatic Control Systems」 Benjamin C. Kuo Prentice Hall ■関連科目 物理、数学、応用数学、電気磁気学、電気回路 ■試験方法 種類： 定期考査 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：定期考査成績とします。 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2F教務部 ■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yamak@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 平日 12:15-13:00

科目名： 言語理論とオートマトンa		英文名： Language Theory and Automaton a	
担当者： 谷口香苗			
工学科： 総合システム	学年： 5	コース： 情報コミュニケーション	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 オートマトンとは何か 第 2週 語、言語、形式文法、集合表記について 第 3週 言語の識別機械としての有限オートマトン 第 4週 状態遷移図、非決定性有限オートマトン 第 5週 空動作のある非決定性有限オートマトン 第 6週 最簡形の決定性有限オートマトン1 第 7週 最簡形の決定性有限オートマトン2 第 8週 決定性プッシュダウンオートマトン1、試験前演習 第 9週 答案返却・解答 第 7週 決定性プッシュダウンオートマトン2 第10週 非決定性プッシュダウンオートマトン 第11週 非決定性プッシュダウンオートマトンの例 第12週 プッシュダウンオートマトンでは受理できない言語とは 第13週 言語の識別機械としてのチューリング機械1 第14週 言語の識別機械としてのチューリング機械2 第15週 非決定性チューリング機械、線形拘束オートマトン、試験前演習	■授業概要・方法等 理論計算機科学の一つの大きな柱であるオートマトン理論について学びます。特に、計算モデルとして最も基本的なオートマトンである有限オートマトン、プッシュダウンオートマトンを取り上げ、それぞれの言語受理能力について学習します。 ■学習・教育目標および到達目標 有限オートマトン、プッシュダウンオートマトンの理解、またこれらの抽象的モデルの限界の理解を到達目標とする。 受講者は、この授業を履修することによって、 1. (B-G1)(B-1) 形式言語理論が理解でき、非決定性オートマトンから決定性オートマトンへの変換をする。 2. (B-G1)(B-1) アルゴリズムに従って、最簡形の決定性オートマトンを構成する。 3. (B-G2)(B-2) オートマトン・言語理論の基礎を理解して、モデルを構築する能力を身に付ける。 ことができるようになります。 ■教科書 「オートマトン・言語理論の基礎」 米田政明監修 近代科学社 ￥2,500＋税 (2003) ■関連科目 数学、情報処理、工学概論、計算機システム、情報工学 ■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%)，課題プリント(10%)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 本館2階 コミュニケーションセンター ■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 taniguchi@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 火曜日8・9限

科目名： 言語理論とオートマトンb		英文名： Language Theory and Automaton b	
担当者： 谷口香苗			
工学科： 総合システム	学年： 5	コース： 情報コミュニケーション	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 非決定性チューリング機械、チューリング機械演習 第 3週 言語の生成装置としての形式文法 第 4週 正規文法と正規言語 第 5週 文脈自由文法と文脈自由言語 第 6週 文脈依存文法と文脈依存言語 第 7週 句構造文法と句構造言語 第 8週 正規文法と有限オートマトン 第 9週 文脈自由文法とプッシュダウンオートマトン 第10週 文脈依存文法と線形拘束オートマトン 第11週 句構造文法とチューリング機械 第12週 正規言語の性質と正規言語ではない言語の存在 第13週 文脈自由言語の性質と文脈自由言語ではない言語の存在 第14週 文脈依存言語の性質と文脈依存言語ではない言語の存在 第15週 句構造言語の性質と句構造言語ではない言語の存在、試験前演習	■授業概要・方法等 理論計算機科学の一つの大きな柱であるオートマトン理論について学びます。特に、チューリング機械、正規文法と言語、文脈自由文法と言語、文脈依存文法と言語、句構造文法と言語およびオートマトンと形式文法の関係を取り上げ、それぞれの言語受理能力について学習します。 ■学習・教育目標および到達目標 有限オートマトン、プッシュダウンオートマトンおよびチューリング機械の理解、またこれらの抽象的モデルの限界の理解を到達目標とします。 受講者は、この授業を履修することによって、 1. (B-G1)(B-1) 形式的文法が理解できる。 2. (B-G1)(B-1) 簡単な数理的事象から適格な答えを導出する方法が分かる。 3. (B-G2)(B-2) 数理科学に対する疑問やアイディアに対して科学的に考察できる力を養う。 4. (B-G2)(B-2) オートマトン・言語理論の基礎を理解して、モデルを構築する能力を身に付ける。 ことができるようになります。 ■教科書 「オートマトン・言語理論の基礎」 米田政明監修 近代科学社 ￥2,500＋税 (2003) ■関連科目 数学、情報処理、工学概論、計算機システム、情報工学 ■成績評価方法および基準 種類：定期試験(回)，方式：記述式， 定期考査成績：定期試験(90%)，課題プリント(10%)によって評価します。 最終成績：定期考査成績とします。 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階コミュニケーションセンター ■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 taniguchi@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 火曜日8・9限

科目名： ネットワーク工学a		英文名： Network Engineering a	
担当者： 政清史晃			
工学科： 総合システム	学年： 5	コース： 情報コミュニケーション	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、ネットワーク・アーキテクチャ 第 2週 OSI参照モデル 第 3週 ネットワーク関連の標準化機関 第 4週 LANの方式概要(1)(イーサネット、トークンリング) 第 5週 LANの方式概要(2)(FDDI、無線LAN) 第 6週 イーサネットの表記法と方式 第 7週 HUBの種類 第 8週 100BASE-TX,FX 第 9週 答案返却・解答 第10週 ベースバンド信号の符号化方式 第11週 1000BASE-T,TX 第12週 10Gbpsのイーサネット 第13週 スイッチングHUB、VLAN 第14週 スパニングツリープロトコル 第15週 試験前演習	■授業概要・方法等 ネットワーク発展の歴史、イーサネット、IPネットワーク、インターネットについて実際の構成例を含めながら、ディジタル・ネットワークについての基本技術を学習します。 ■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)(B-1)OSI7階層,ネットワークトポロジーについて理解する。 2. (B-G1)(B-1)コンピュータやインターネットの歴史,規格の標準化機関などについて理解する。 3. (B-G1)(B-1)第2層に関連する用語(イーサネット, HUB等)について理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 村上泰司 著「ネットワーク工学」 森北出版 ■参考文献 池田 博昌, 山本 幹 著「情報ネットワーク工学」 オーム社 Gene / 沙流紀智 著「Cisco CCNA問題集 640-801/811+821対応」 日経BP社 ■関連科目 通信工学 ■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 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WebClassにて実施します。 ■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： ネットワーク工学b		英文名： Network Engineering b	
担当者： 政清史晃			
工学科： 総合システム	学年： 5	コース： 情報コミュニケーション	開講期： 後期
科目種別： 必修	単位数： 1		

第 1週 答案返却・解答、その他のHUBの機能 第 2週 構造化配線システム(1) 第 3週 構造化配線システム(2) 第 4週 通信回線の種類、標本化定理、A／D・D／A変換 第 5週 IPアドレスとサブネットマスク 第 6週 IPアドレスの計算 第 7週 ルーティング 第 8週 その他のルータの機能 第 9週 DHCP、IP version6 第10週 トランスポート層、ポート番号 第11週 アプリケーション層 第12週 ドメイン名とDNS 第13週 DHCP、SIP、構内交換機 第14週 仮想私設ネットワーク、広域イーサネット、IP－VPN 第15週 試験前演習	■授業概要・方法等 ネットワーク発展の歴史、イーサネット、IPネットワーク、インターネットについて実際の構成例を含めながら、ディジタル・ネットワークについての基本技術を学習します。 ■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)(B-1)構造化配線システム、IPアドレス計算、ルーティングについて理解する。 2. (B-G1)(B-1)第4層、応用層の用語を通じて近年のネットワーク技術の動向について理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 村上泰司 著「ネットワーク工学」 森北出版 ■参考文献 池田 博昌, 山本 幹 著「情報ネットワーク工学」 オーム社 Gene / 沙流紀智 著「Cisco CCNA問題集 640-801/811+821対応」 日経BP社 ■関連科目 通信工学 ■成績評価方法および基準 種類: 定期試験(1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:定期考査成績の成績とします。 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月ににWebClassにて実施します。 ■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： マルチメディア工学a		英文名： Multimedia Engineering a	
担当者： 桑川栄一			
工学科： 総合システム	学年： 5	コース： 情報コミュニケーション	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、マルチメディア概論1 第 2週 マルチメディア概論2 第 3週 自然言語処理1 第 4週 自然言語処理2 第 5週 音声処理1 第 6週 音声処理2 第 7週 音楽処理 第 8週 中間試験対策 第 9週 答案返却・解答 第10週 画像処理1 第11週 画像処理2 第12週 画像処理3 第13週 文字情報処理1 第14週 文字情報処理2 第15週 期末試験対策		■授業概要・方法等 音声、画像、文字に関し、各メディアの基礎的な特性と情報処理技術に関して理解します。 ■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）（B-1）メディアの基礎的知識を習得する。 2.（B-G1）（B-1）音声、画像、文字に関する情報処理を理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 美濃導彦・西田正吾 共著、「情報メディア工学」、オーム社 ■参考文献 「マルチメディア：基礎から応用まで」、画像処理教育振興協会 ■関連科目 計算機システム、プログラミング言語Ⅱ、プログラミング言語Ⅲ、工学実験（3、4年） ■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： マルチメディア工学b		英文名： Multimedia Engineering b	
担当者： 桑川栄一			
工学科： 総合システム	学年： 5	コース： 情報コミュニケーション	開講期： 後期
科目種別： 必修	単位数： 1		
第 1週 答案返却・解答 第 2週 図形・地図情報処理1 第 3週 図形・地図情報処理2 第 4週 3次元の認識 第 5週 コンピュータグラフィックス1 第 6週 コンピュータグラフィックス2 第 7週 コンピュータグラフィックス3 第 8週 映像技術1 第 9週 映像技術2 第10週 映像技術3 第11週 感性情報処理1 第12週 感性情報処理2 第13週 感性情報処理3 第14週 マルチメディア技術のまとめ 第15週 期末試験対策		■授業概要・方法等 前期講義に続き、画像処理および情報圧縮技術等の応用技術について理解します。 ■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）（B-1）画像に関する基礎的情報処理技術について理解する。 2.（B-G1）（B-1）各メディアの入出力機器や情報圧縮技術について理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 美濃導彦・西田正吾 共著、「情報メディア工学」、オーム社 ■参考文献 なし ■関連科目 計算機システム、プログラミング言語Ⅱ、プログラミング言語Ⅲ、工学実験（3、4年） ■成績評価方法および基準 種類： 定期試験（1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：定期考査成績の成績とします。 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： システムプログラムa		英文名： System Program a	
担当者： 谷口香苗			
工学科： 総合システム	学年： 5	コース： 情報コミュニケーション	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 オペレーティングシステムの歴史 第 2週 オペレーティングシステムの構造，機能，運用 第 3週 実行管理，マルチタスク，プロセス，スレッド 第 4週 割込み，実行スケジューリング 第 5週 スケジューリング・アルゴリズム 第 6週 同期・排他制御，セマフォ，モニタ 第 7週 デッドロック 第 8週 同期式・非同期式通信、試験前演習 第 9週 答案返却・解答 第10週 デバイス，スプーリング 第11週 ディスク装置 第12週 ディスクアクセススケジューリング（1） 第13週 ディスクアクセススケジューリング（2） 第14週 アドレス，記憶領域の基本管理手法 第15週 コンパクション，ページング，試験前演習	■授業概要・方法等 3年次に学んだ「計算機システム」、4年次で学んだ「情報工学」を前提にして、オペレーティングシステムにおける基本的な概念や技法を理解します。具体的には、オペレーティングシステムの構成要素、割り込みの概念、プロセスの管理、スレッド、マルチプログラミング、実行スケジューリング、プロセスの同期と通信、デッドロック、デバイス、ディスクアクセススケジューリングを学びます。 ■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-1）オペレーティングシステムの基礎知識を身に付ける。 2.（B-G1）（B-1）オペレーティングシステムにおけるプロセスの概念を理解する。 3.（B-G1）（B-1）オペレーティングシステムにおけるスケジューリング法を理解する。 4.（B-G1）（B-1）オペレーティングシステムにおけるプロセスの同期と通信を理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 「オペレーティングシステム」 大澤範高著 コロナ社 ¥2,900+税 (2008) ■参考文献 なし ■関連科目 数学、情報処理、工学概論、計算機システム、情報工学、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(90%)，レポート（10%）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 本館2階 コミュニケーションセンター ■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 taniguchi@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 火曜日8・9限

科目名： システムプログラムb		英文名： System Program b	
担当者： 谷口香苗			
工学科： 総合システム	学年： 5	コース： 情報コミュニケーション	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 セグメンテーション，オーバーレイ，仮想記憶システム 第 3週 デマンドページング，局所性，置換えアルゴリズム（1） 第 4週 置換えアルゴリズム（2），スラッシング 第 5週 ファイルの構造 第 6週 ファイルシステム 第 7週 ファイル内容の領域管理技法 第 8週 メモリ・マップト・ファイル，ログ構造、耐故障性 第 9週 データ交換モデル，ネットワーク・トポロジ 第10週 プロトコル 第11週 分散処理，遠隔手続き呼出し 第12週 遠隔共有，並列処理 第13週 ユーザインターフェース 第14週 保護とセキュリティ 第15週 構成法と事例，試験前演習	■授業概要・方法等 3年次に学んだ「計算機システム」、4年次で学んだ「情報工学」を前提にして、オペレーティングシステムにおける基本的な概念や技法を理解します。具体的には、記憶領域管理、コンパクション、セグメンテーション、仮想記憶システム、ファイルシステム、ネットワーク、並列分散処理、ユーザインターフェース、保護とセキュリティを学びます。 ■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-1）オペレーティングシステムの基礎知識を身に付ける。 2.（B-G1）（B-1）オペレーティングシステムにおける仮想記憶の仕組みを理解する。 3.（B-G1）（B-1）オペレーティングシステムにおけるファイルシステムの構造を理解する。 4.（B-G1）（B-1）オペレーティングシステムにおけるネットワークや並列分散処理を理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 「オペレーティングシステム」 大澤範高著 コロナ社 ¥2,900+税 (2008) ■参考文献 なし ■関連科目 数学、情報処理、工学概論、計算機システム、情報工学、工学実験 ■成績評価方法および基準 種類：定期試験（1回），方式：記述式， 定期考査成績：定期試験(90%)，レポート（10%）によって評価します。 最終成績：定期考査成績とします。 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 コミュニケーションセンター ■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 taniguchi@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 火曜日8・9限

科目名： 卒業研究			
英文名： Graduation Thesis Work			
担当者： 浅川貴史 宇田隆幸 大島茂 神田毅 嶋野彰夫 谷口香苗 中西弘一 仲森昌也 本田康子 政清史晃 山川昌文 吉川隆			
工学科： 総合システム	学年： 5	コース：情報コミュニケーション	開講期： 通年
科目種別： 必修	単位数：6		

授 業 計 画

主な研究テーマ
・ヒューマンインタフェースとマイコン応用に関する研究【浅川貴史】
・eラーニングの学習教材の分類に関する研究【宇田隆幸】
　スペクトラム拡散シミュレータの試作
・光通信用デバイスおよび光技術に関する研究【大島茂】
・実用的な幾何アルゴリズムの開発【神田毅】
・新型半導体メモリーデバイスの動作解析に関する研究【嶋野彰夫】
　小型静電気微物採取機の機能改善と小型化
・脱落機能防止付e-Learningシステムに関する評価、画質改善法に関する研究【谷口香苗】
・ソーラーカーに関する研究【中西弘一】
・もの創り電子計測制御に関する研究、アプリソフト開発など【仲森昌也】
（具体的には、安価な無線センサネットワークの構築、ロボットの電子制御に関する研究、テニスや野球用のアプリ開発など）
・高エネルギー宇宙線の加速機構に関する研究・超高層大気における放電現象に関する研究・照度計を用いた夜光観測【本田康子】
　超高層大気における放電現象に関する研究、照度計を用いた夜光観測
・生体模倣アルゴリズム，画像処理，Webシステムに関する研究【政清史晃】
・エコランカーの開発【山川昌文】
・無線パワー伝送の研究【吉川隆】
（具体例として、電力伝送におけるワイヤレス方式の確立、高効率無線電力伝送方式の確立）
日程
1．指導教員および卒業研究テーマの選定（4月）
2．卒業研究（4～12月） 各指導教員のもとで研究を遂行。具体的方法は各指導教員に委ねます。
3．卒業研究中間発表会（10月） 研究背景・目的・全体計画・中間までの進捗について全員が発表します。研究内容、発表態度、質疑応答等を各教員で採点します。
4．卒業論文提出(1月末)
5．卒業研究発表会(2月)卒業論文をもとに卒業研究成果を全員が発表します。研究内容、発表態度、質疑応答等を各教員で採点します。

授 業 概 要

■授業概要・方法等
　各分野の調査・実験・研究を行い、その成果を卒業論文としてまとめることによって自主的研究遂行能力を養成します。高専5年間にわたる教育の総仕上げの意味合いを有する重要な科目です。なお優秀卒業研究発表者を選出し3月に行われる電気学会主催「高専卒業研究発表会」にて発表を行います。
■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)(B-G2)(B-G3)(B-1)(B-2)(B-3)研究の遂行を通して電気・電子・情報・通信工学に関する高度な専門知識と実験遂行技術を習得します。
　2．(B-G1)(B-G2)(B-1)(B-2) 自主的に研究や実験などを立案、計画、管理できる能力を育成します。
　3．(B-G1)(B-G2)(C-G1)(B-1)(B-2)(C-1) 習得した知識をもとに創造性を発揮できるようになります。
　4．(E-G1)(E-1) 論文作成や研究発表を通して文章表現力、プレゼンテーション等のコミュニケーション能力を育成します。
ことができるようになります。
■教科書　各担当者が指示します。
■参考文献　各担当者が指示します。
■関連科目　これまで履修した科目
■成績評価方法および基準
卒業研究論文、中間発表、最終発表をもって試験にかえます。
最終成績：卒業研究論文40%　中間発表30%　最終発表30%として担当指導教員が採点します。 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
浅川貴史 本館2階 入試部、宇田隆幸 本館2階 企画広報部、大島茂 図書館2階　地域連携テクノセンター、神田毅 図書館2階　学習指導室、嶋野彰夫 本館2F　教務部 、谷口香苗 本館2階　コミュニケーションセンター、中西弘一 本館1階　進路指導室、仲森昌也 3号館2階 情報処理教育センター管理室、本田康子 3号館2階 情報処理教育センター管理室、政清史晃 3号館2階 情報処理教育センター管理室、山川昌文 本館2階 教務部、吉川隆　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Web Classにて実施します。
■メールアドレス
浅川貴史asakawa@ktc.ac.jp、宇田隆幸uda@ktc.ac.jp、大島茂ooshima@ktc.ac.jp 、神田毅kanda@ktc.ac.jp、嶋野彰夫shimano@ktc.ac.jp 、
谷口香苗taniguchi@ktc.ac.jp、中西弘一nakanishi@ktc.ac.jp、仲森昌也nakamori@ktc.ac.jp、本田康子honda@tse.kutc.ac.jp、
政清史晃masakiyo@ktc.ac.jp、山川昌文yamak@ktc.ac.jp、吉川隆yoshikawa@ktc.ac.jp
■オフィスアワー
浅川貴史月曜日8限と火曜日9限、宇田隆幸月曜日9限と火曜日8限、大島茂月曜日と木曜日の9限、神田毅火曜日7・8限、
嶋野彰夫木曜日と金曜日12:15～13:00 、谷口香苗火曜日7・8限、中西弘一水曜日、木曜日12:15－13:00 、仲森昌也水曜日12:15～13:00、本田康子火曜日9限と木曜日8限、政清史晃火曜日9限と木曜日9限、山川昌文平日12:30－13:00 、吉川隆水曜日12:15～13:00

科目名： 工学実験5			
英文名： Experiments of Electrical and Information Engineering 5			
担当者： 嶋野彰夫、岸　純男、仲森昌也、谷口香苗			
工学科： 総合システム	学年： 5	コース： 情報コミュニケーション	開講期： 通年
科目種別： 必修	単位数： 6		

授　業　計　画

第1～2週：ガイダンス・実験準備、第3～30週：小グループ単位で下記テーマ1～13をローテーションにより実験実施
【28週間の実験内訳】12週間：実験テーマ1～12を実施、7週間：実験テーマ2件ごとに事前に予備実験・事後にレポート指導、
5週間：実験テーマ13の実験・レポート指導、4週間：レポート指導・試問・再実験

実験テーマ
1.「エミッタ接地増幅回路の周波数特性」　概要：エミッタ接地増幅回路（負帰還なし、負帰還あり、高域補償、低域補償）をブレッドボードで構成し増幅利得の周波数特性を測定する。
2.「パルス回路の実験」　概要：いくつかのパルス回路の入力・出力波形を観測し、回路特性値を算出して回路動作を理解する。
3.「動力計による三相誘導電動機の特性」　概要：三相誘導電動機にうず電流電気動力計で負荷をかけ、負荷変化による力率、効率、トルク、すべりの
変化特性を習得する。
4.「直流電動機の特性試験」　概要：直流分巻電動機の界磁電流に対する回転数の変化特性および複巻・分巻電動機の負荷変化に対する回転数の変化特性を習得する。
5.「"MaTX"を用いた数式処理」　概要：インタプリタ型数値処理ソフトMaTXを用いて、行列演算およびグラフィック処理を習得する。
6.「UNIXの基礎とシェルプログラミング」　概要：仮想システム上にLinuxをインストールし、UNIXコマンドの基礎およびシェルプログラミングを習得する。
7.「PICマイコンやUSBによる電子制御回路の製作と実験」　概要：PICやUSBなどを使い、電子回路を実際に製作し、プログラミングを行い、電子制御の実験を行う。
8.「電子回路のシミュレーションと製作・特性測定」　概要：回路シミュレータをPCにインストールし、電子回路のシミュレーション実験を行う。また、実際に製作した実験結果とも比較する。
9.「"LaTeX"を用いた組版処理」　概要：統合環境WinShellを用いて、組版処理に必要な基本コマンド(箇条書き、ルビ、図形表示、数式、表、段組み、PDF、目次出力など)を習得する。なお、指定する4件の実験レポートはTeXを用いて作成すること。
10.「Androidアプリケーション作成」　概要：Androidエミュレータを使用し、実際の携帯端末上で動作するアプリケーション開発を簡単に体験する。
11.「ネットワークとwebサーバの構築とFTPファイル転送実験」　概要：Linuxをインストールし、各種サーバを構築する。次にFTPファイル転送の実験も行う。
12.「FPGAボードによる論理回路実験とスペクトラムアナライザによる各種波形の測定」　概要：FPGAボードを使った制御実験を行う。また、スペクトラムアナライザの取り扱い方を学び、各種波形の測定やフィルタの特性を測定する。
13.「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」または、「本校主催の土曜公開講座(工学系)の聴講レポート」
「創造性応用製作実験・・・これまで学んだ実験の応用実験や各自でテーマを決めて、オリジナルのソフト開発もしくはオリジナルの電子制御製作などの実験を行う。」

■授業概要・方法等
技術者をめざす高専の学生を対象に、1年間に12テーマ(+応用1テーマ)の実験を行う。実験日前に予習レポートを作成し、学生が主体となって実験装置を選択し、実験を行い、実験結果をレポートにまとめ、結果に対する検討を行って、提出します。提出されたレポートに対して、試問またはプレゼンテーションを行い成果報告とします。
■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-G2)(A-2) コンピュータを活用して実験データの集計・分析や報告書を作成する。
2.(B-G1)(B-1) ハードウェア・ソフトウェアの両面から実験によって体得することで、講義で習ったことの理解を深める 。
3.(B-G2)(B-2) 実践的な問題に対して解決に至るまでの応用力を養う。
4.(B-G2)(B-2) 実際のレポート作成は，TeXを用いて自動的に組版処理ができる応用的能力を身につける。
ことができるようになります。
■教科書
各担当者が作成したオリジナル資料
■参考文献
強電流実験工学(国民科学社)
■関連科目
物理、数学、電気回路、情報処理、電子回路、システムプログラム
■成績評価方法および基準
種類： 定期試験なし， 方式： 実験レポートや実験の際に制作した作品を評価し、ペーパーテストは実施しません。
担当教員ごとの成績：実験レポート(100%)により評価し、出席状況、実験中の態度、レポート提出期日に問題のあるものは減点（最大40点）を行います。
最終成績：担当教員ごとの成績を平均したものとします。但し、レポートについて1テーマでも未合格(60点未満)がある場合は、不合格となります。
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」です。
■教員所在場所
嶋野彰夫：本館2階　教務部， 岸純男：本館1階　保健室， 仲森昌也：3号館2階　情報処理教育センター管理室， 谷口香苗：本館2階　コミュニケーションセンター
■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
嶋野彰夫：shimano@ktc.ac.jp， 岸純男：kishi@ktc.ac.jp， 仲森昌也：nakamori@ktc.ac.jp， 谷口香苗：taniguchi@ktc.ac.jp
■オフィスアワー（時間割の都合で変更となる場合があります。）
嶋野彰夫：木曜日と金曜日12:15～13:00， 岸純男：月曜日12:15～13:00， 仲森昌也：月曜日～木曜日12:45～12:55と火曜日と木曜日8限目， 谷口香苗：火曜日8～9限

科目名： プログラミング言語Ⅲa		英文名： Programming Language IIIa	
担当者： 宇田隆幸			
工学科： 総合システム	学年： 5	コース： 情報コミュニケーションA	開講期： 前期
科目種別： 選定	単位数： 1		

授 業 計 画	授 業 概 要
第 1週 ガイダンス、データベースとは何か 第 2週 データベースにおける集合論 第 3週 リレーショナルデータモデル 第 4週 データ操作言語とリレーショナル代数 第 5週 リレーショナルデータベースの設計理論 第 6週 データベース言語SQL 第 7週 演習(1) 第 8週 データベース管理システムの標準アーキテクチャと機能 第 9週 トランザクションと障害時回復 第10週 トランザクションの同時実行制御 第11週 分散型データベースシステム 第12週 クライアント/サーバ型データベースシステム 第13週 ファイルのアクセス法と編成法 第14週 リレーショナルDBMSの質問処理とその最適化 第15週 演習(2)	■授業概要・方法等 データベースを活用した応用ソフトウェアの開発に必要なデータベースの基礎理論、仕組み、利用手法およびデータベース構築の基礎となるストレージシステムについて講義・演習します。 ■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)(B-1) データベースの基本概念、データモデルの基礎、データベースの種類を理解する。 2. (B-G1)(B-1) データベースに必要なデータストレージシステム構築手法を理解する。 ことができるようになります。 3. (B-G2)(B-2) リレーショナルデータモデルの基本概念及びリレーショナル代数、データベース問合せ言語SQLを理解し、データベース管理システムの操作、応用ソフトウェアの設計手法を理解する。 ■教科書 リレーショナルデータベース入門―データモデル・SQL・管理システム(新訂版), 増永良文著, サイエンス社 ■参考文献 適宜紹介します ■関連科目 情報数学, 情報工学, データ構造とアルゴリズム ■成績評価方法および基準 種類： 定期試験(1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(80%)、課題(20%)として評価します。 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 本館2階 企画広報部 ■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 uda@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月曜日9限と火曜日8限

科目名： プログラミング言語Ⅲb		英文名： Programming Language IIIb	
担当者： 宇田隆幸			
工学科： 総合システム	学年： 5	コース： 情報コミュニケーションA	開講期： 後期
科目種別： 選定	単位数： 1		

授 業 計 画	授 業 概 要
第 1週 答案返却・解答、ガイダンス 第 2週 情報検索とは何か 第 3週 適合(relevance)と一致(match) 第 4週 情報要求と情報検索システムの基本モデル 第 5週 索引語と索引付け 第 6週 形態素解析とあいまい性解消 第 7週 ベクトル空間モデル(内積、余弦) 第 8週 ベクトル空間モデル(Dice、Jaccard) 第 9週 演習(1) 第10週 適合性フィードバックと擬似フィードバック 第11週 情報検索システムの評価(再現率と精度/適合率) 第12週 情報検索システムの評価(マクロ平均とマイクロ平均) 第13週 情報検索システムの評価(F値:調和平均) 第14週 コーパスとテストコレクション 第15週 演習(2)	■授業概要・方法等 検索システムを使った「調べ物」や「捜し物」は今や生活の一部となっています。そこで、半構造または非構造ページデータ群から必要な情報を効率良く見つけるための「情報検索システム」について、基本原理からシステム評価手法までを講義・演習します。 ■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)(B-1) 情報検索システムの原理、評価方法について理解する。 2. (B-G2)(B-2)情報アクセス技術について理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 プリントを配布 ■参考文献 情報検索と言語処理 (言語と計算), 徳永健伸著, 東京大学出版会 ■関連科目 基礎数学, 線形代数, マルチメディア工学, データ構造とアルゴリズム ■成績評価方法および基準 種類： 定期試験(1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(80%)、課題(20%)として評価します。 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 本館2階 企画広報部 ■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 uda@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月曜日9限と火曜日8限

科目名： ソフトウェア工学a		英文名： Software Engineering a	
担当者： 浅川貴史			
工学科： 総合システム	学年： 5	コース： 情報コミュニケーションA	開講期： 前期
科目種別： 選定	単位数： 1		

授 業 計 画	授 業 概 要
第 1週 ソフトウェア工学とは 第 2週 ソフトウェアの役割・特徴 第 3週 ソフトウェアの分類・ライフサイクル 第 4週 ソフトウェア開発プロセス 第 5週 プロセスモデル 第 6週 要求分析 第 7週 要求分析の技法 第 8週 演習(1) 第 9週 答案返却・解答 第10週 ソフトウェア設計 第11週 モジュール分割 第12週 プログラミング言語の歴史，書法 第13週 プログラミングの制御構造 第14週 演習(2) 第15週 演習(3)	■授業概要・方法等 ソフトウェアを開発、運用、保守する上で重要な概念や技術について学びます。 ■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-1)ソフトウェアについて理解する。 2.(B-G1)(B-1)ソフトウェア開発のプロセスモデルを理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 IT Text ソフトウェア開発，小泉寿男・辻秀一・吉田幸二・中島毅，オーム社 ■参考文献 「図解でわかるソフトウェア開発のすべて」、Mint(経営情報研究会)著、日本実業出版社 UMLモデリング入門，児玉公信著，日経BP社 ■関連科目 プログラミング言語Ⅲ、ソフトウェア演習 ■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%)，宿題・レポート(20%)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 入試部 ■授業評価アンケート実施方法 10月にWebClassにて実施します。 ■メールアドレス asakawa@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月曜日8限と火曜日9限

科目名： ソフトウェア工学b		英文名： Software Engineering b	
担当者： 浅川貴史			
工学科： 総合システム	学年： 5	コース： 情報コミュニケーションA	開講期： 後期
科目種別： 選定	単位数： 1		

授 業 計 画	授 業 概 要
第 1週 答案返却・解答 テスト工程 第 2週 テスト妥当性評価と保守 第 3週 オブジェクト指向と分析 第 4週 オブジェクト指向設計とプログラミング 第 5週 ソフトウェア再利用の課題 第 6週 ソフトウェア再利用の手法 第 7週 開発管理とプロジェクト管理 第 8週 品質管理 第 9週 ソフトウェア開発組織能力の査定 第10週 ソフトウェア開発における見積もり 第11週 演習 (1) 第12週 演習 (2) 第13週 演習 (3) 第14週 グループ発表(1) 第15週 グループ発表(2)	■授業概要・方法等 ソフトウェアを開発、運用、保守する上で重要な概念や技術について学びます。 ■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-1)システム提案書を理解する。 2.(B-G2)(B-2)システム提案書を作成する。 3.(B-G1)(B-1)ソフトウェア開発の現状を理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 IT Text ソフトウェア開発，小泉寿男・辻秀一・吉田幸二・中島毅，オーム社 ■参考文献 「図解でわかるソフトウェア開発のすべて」、Mint(経営情報研究会)著、日本実業出版社 UMLモデリング入門，児玉公信著，日経BP社 ■関連科目 プログラミング言語Ⅲ、ソフトウェア演習 ■成績評価方法および基準 種類： 定期試験(1回)，方式： 記述式 定期考査成績： 定期試験(80%)，宿題・レポート(20%)で評価します。 最終成績： 定期考査成績とします。 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 入試部 ■授業評価アンケート実施方法 2月にWebClassにて実施します。 ■メールアドレス asakawa@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月曜日8限と火曜日9限

科目名： ソフトウェア演習a		英文名： Software Practice a	
担当者： 政清史晃			
工学科： 総合システム	学年： 5	コース： 情報コミュニケーションA	開講期： 前期
科目種別： 選定	単位数： 1		

授 業 計 画	授 業 概 要
第 1週 ガイダンス・UNIX系OS(Linux)の利用 第 2週 UNIXとLinux、ディストリビューション 第 3週 コマンドの演習(1) 第 4週 コマンドの演習(2)、viエディタの演習 第 5週 Linux上でC言語とJavaのコンパイル，実行 第 6週 マルチユーザとアクセス権 第 7週 マルチタスクとジョブプロセス 第 8週 シェルスクリプト 第 9週 Linuxインストールとサーバ構築 第10週 SSHサーバ 第11週 FTPサーバ 第12週 Webサーバ 第13週 ルータとファイアウォール1 第14週 ルータとファイアウォール2 第15週 試験前演習	■授業概要・方法等 オブジェクト指向プログラムの開発環境として、UNIX(Linux)およびサーバについて学びます。 ■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-1)コマンド・アクセス権・シェル・ジョブ等のUNIXの概念について理解し、基本操作ができる。 2. (B-G1)(B-1)いくつかのLinuxサーバの構築ができる。 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します。 ■参考文献 演習中心UNIX入門 高橋勇・小倉久和著 森北出版 これならわかるLinuxサーバー入門講座 水口克也著 秀和システム はじめてのCentOS6 デージーネット著 秀和システム ■関連科目 プログラミング言語Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ、プログラミング演習、オブジェクト指向設計 ■成績評価方法および基準 種類： 定期試験(1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WebClassにて実施します。 ■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： ソフトウェア演習b		英文名： Software Practice b	
担当者： 政清史晃			
工学科： 総合システム	学年： 5	コース： 情報コミュニケーションA	開講期： 後期
科目種別： 選定	単位数： 1		

第 1週 答案返却・解答 オブジェクト指向の概要 第 2週 統合開発環境(Eclipse,Visual Studio)の操作1 第 3週 統合開発環境(Eclipse,Visual Studio)の操作2 第 4週 プロパティ，メソッド，イベント，イベントハンドラ 第 5週 クラス，インスタンス 第 6週 カプセル化 第 1週 クラスの継承 第 2週 ポリモーフィスム 第 3週 抽象クラスとインターフェース 第 4週 アプリケーションの作成1 第 5週 アプリケーションの作成2 第 6週 アプリケーションの作成3 第 7週 デザインパターン1 第 8週 デザインパターン2 第 9週 デザインパターン3 第10週 デザインパターン4 第11週 デザインパターン5 第12週 デザインパターン6 第13週 デザインパターン7 第14週 デザインパターン8 第15週 試験前演習	■授業概要・方法等 統合開発環境(Visual Studio,Eclipse等)を用いて、実践的なオブジェクト指向プログラミング(C#,Java)の開発ノウハウを学びます。UMLで記述されたデザインパターンに従ってオブジェクト指向設計・開発手法を学びます。 ■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-1)統合開発環境によるオブジェクト指向プログラミングを理解する。 2. (B-G1)(B-1)基礎的なデザインパターンを用いたプログラミングをする。 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します。 ■参考文献 Head First デザインパターン 佐藤直生監訳 オライリー・ジャパン 作って覚えるVisual C#2010Express入門 荻原裕之,他著 秀和システム ■関連科目 プログラミング言語Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ、プログラミング演習、オブジェクト指向設計 ■成績評価方法および基準 種類： 定期試験(1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WebClassにて実施します。 ■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: 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: 5	コース:情報コミュニケーション	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 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 第 3週 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 4週 多相交流の電力・ブロンデルの定理・二電力計法 第 5週 非対称三相交流回路 第 6週 Y結線とΔ結線の等価変換 第 7週 対称座標法 第 8週 三相交流発電機の基本式 第 9週 試験返却・解答 第10週 三相交流回路の計算 第11週 一般線形回路解析の諸法則 第12週 回路網のグラフの概念 第13週 閉路方程式・回路網に関する定理 第14週 相反定理・補償の定理 第15週 はしご形回路	■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)(B-1)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)(B-1)相反の定理及び補償の定理を理解し、電気回路の計算を解く。 3. (B-G1)(B-1)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Ⅱb		英文名: Electrical Circuits Ⅱb	
担当者: 岸純男			
工学科: 総合システム	学年: 5	コース:情報コミュニケーション	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 試験返却・解答 第 2週 二端子対回路網 第 3週 アドミタンス行列 第 4週 インピーダンス行列 第 5週 四端子定数 第 6週 H行列及びG行列 第 7週 二端子対回路網の接続組み合わせ 第 8週 影像パラメータ 第 9週 伝達定数の定義 第10週 対称二端子対回路 第11週 二等分定理 第12週 一端子対回路網とインピーダンス 第13週 リアクタンス一端子対回路網 第14週 リアクタンス関数とその周波数特性 第15週 RL・RC一端子対回路	■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)(B-1)ニ端子対回路の四端子定数を求める。 2. (B-G1)(B-1)ニ端子対回路縦続接続の四端子定数を求める。 3. (B-G1)(B-1)ニ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(1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: 電子回路 a		英文名: Electronic Circuits a	
担当者: 仲森昌也			
工学科: 総合システム	学年: 5	コース: 情報コミュニケーション	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 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・増幅回路の原理 第 3週 トランジスタの小信号等価回路 第 4週 hパラメータの等価回路・物理的意味 第 5週 増幅回路の入出力整合 第 6週 電力利得・dBの計算 第 7週 トランジスタのバイアス回路 第 8週 CR結合増幅回路 第 9週 直接結合増幅回路 第10週 差動増幅回路 第11週 ﾀﾞｰﾘﾝﾄﾝ接続回路 第12週 負帰還増幅回路、高周波用増幅回路 第13週 発振回路のしくみ 第14週 LC発振回路 第15週 CR移相型発振回路、その他の発振回路 この15週以外のときに 中間試験、期末試験、答案返却・解答を実施する。	■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)(B-1)ダイオードとトランジスタの動作を理解する。 2. (B-G1)(B-1)トランジスタの等価回路・バイアス回路を理解する。 3. (B-G1)(B-1)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。 4. (B-G1(B-1)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 なし ■参考文献 雨宮好文著 「電子回路学[I]」 オーム社 ■関連科目 電気回路 ■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月にアンケートを実施します。 ■メールアドレス nakamori@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月曜日～木曜日…12:45～12:55 、 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 b		英文名: Electronic Circuits b	
担当者: 仲森昌也			
工学科: 総合システム	学年: 5	コース: 情報コミュニケーション	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 【パルス回路】 パルス回路を学ぶ前に 第 2週 ダイオード-抵抗回路のレスポンス 第 3週 簡単なCR回路の過渡現象 第 4週 CR回路のパルスレスポンス 第 5週 ダイオードCR回路のパルスレスポンス 第 6週 トランジスタ回路のパルスレスポンス 第 7週 フリップフロップ回路 第 8週 【ディジタル回路】 ディジタル回路を学ぶ前に 第 9週 論理回路の基礎・ドモルガンの定理 第10週 基本フリップフロップ回路の動作と応用 第11週 ICゲート 第12週 ICフリップフロップとICメモリ 第13週 論理代数と論理回路 ・ベン図 第14週 組み合わせ論理回路の合成 ・カルノー図による簡単化 第15週 順序論理回路の解析と合成 この15週以外のときに 期末試験、答案返却・解答を実施する。	■授業概要・方法等 近年のディジタル技術の進歩はめざましく、種々の電子機器に広く応用されています。また通信の分野においてもディジタル化が進んでおります。本講座では、ダイオードやトランジスタを用いたパルス回路やディジタル回路を学びます。 ■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-1) パルス回路について、その基礎的技術・知識を修得すると共に、その解析法と合成法を理解する。 2.(B-G1)(B-1) ディジタル回路について、その基礎的技術・知識を修得すると共に、その解析法と合成法を理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 なし ■参考文献 現代 電子回路学(II) 雨宮 好文 著 オーム社 ■関連科目 電気回路 ■成績評価方法および基準 種類: 定期試験(1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:定期考査成績とします。 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月にアンケートを実施します。 ■メールアドレス nakamori@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月曜日～木曜日…12:45～12:55 、 火曜日と木曜日…8限目(但し時間割の都合で変更の場合有り)

科目名： オブジェクト指向設計a		英文名： Object-oriented design a	
担当者： 中谷英士			
工学科： 総合システム	学年： 5	コース： 情報コミュニケーション	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 デザインパターンとは何か 第 2週 Iterator パターン：1つ1つ数え上げる 第 3週 Adapter パターン：一皮かぶせて再利用 第 4週 Template Method パターン： 具体的な処理をクラスにまかせる 第 5週 Factory method パターン： インスタンス作成をサブクラスにまかせる 第 6週 Singleton パターン：たった1つのインスタンス 第 7週 Prototype パターン：コピーしてインスタンスを組立てる 第 8週 演習 第 9週 答案返却・解答、 Builder パターン：複雑なインスタンスを組み立てる 第10週 Abstract Factory パターン： 関連する部品を組み合わせて製品を作る 第11週 Bridge パターン：機能の階層と実装を分ける 第12週 Strategy パターン：アルゴリズムをごっそり切り替える 第13週 Composite パターン：容器と中身の同一視 第14週 演習(1) 第15週 演習(2)	■授業概要・方法等 本授業では、全部で23あるデザインパターンを個別に解説します。それぞれのパターンの解説をサンプルプログラムを使用して行い、そのメリットや使用する場面の解説を行います。デザインパターンは抽象的であるため理解しにくい面がありますが、サンプルプログラムを使用することでより具象的なレベルに落とし込んで、理解を深めます。 ■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.（B-G1）（B-1） インターフェースや抽象クラスの再利用に於ける役割をデザインパターンを通じて理解する。 2.（B-G1）（B-1） GoFデザインパターンを用いた簡単な事例をJavaでプログラミングする。 ことができるようになります。 ■教科書 「増補改訂版 Java言語で学ぶデザインパターン入門」、結城浩著、ソフトバンクパブリッシング、¥3,800＋税、2004 ■関連科目 ソフトウェア工学、プログラミング演習 ■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：定期試験の平均(80%)、課題(20%)として評価します。 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 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WebClassにて実施します。 ■メールアドレス nakatani@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月曜日9限と火曜日8限

科目名： オブジェクト指向設計b		英文名： Object-oriented design b	
担当者： 中谷英士			
工学科： 総合システム	学年： 5	コース： 情報コミュニケーション	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 答案返却・解答 Decorator パターン：飾り枠と中身の同一視 第 2週 Visitor パターン：構造を渡り歩きながら仕事をする 第 3週 Chain of Responsibility パターン：責任のたらい回し 第 4週 Facade パターン：シンプルな窓口 第 5週 Mediator パターン：相手は相談役1人だけ 第 6週 Observer パターン：状態の変化を通知する 第 7週 Memento パターン：状態を保存する 第 8週 State パターン：状態をクラスとして保存する 第 9週 Flyweight パターン：同じものを共有して無駄をなくす 第10週 Proxy パターン：必要になってから作る 第11週 Command パターン：命令をクラスにする 第12週 Interpreter パターン：文法規則をクラスで表現する 第13週 これまでの復習とパターン同士の関連性 第14週 演習(1) 第15週 演習(2)	■授業概要・方法等 本授業では、全部で23あるデザインパターンを個別に解説します。それぞれのパターンの解説をサンプルプログラムを使用して行い、そのメリットや使用する場面の解説を行います。デザインパターンは抽象的であるため理解しにくい面がありますが、サンプルプログラムを使用することでより具象的なレベルに落とし込んで、理解を深めます。 ■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.（B-G1） インターフェースや抽象クラスの再利用に於ける役割をデザインパターンを通じて理解する。 2.（B-G1） GoFデザインパターンを用いた簡単な事例をJavaでプログラミングする。 ことができるようになります。 ■教科書 「増補改訂版 Java言語で学ぶデザインパターン入門」、結城浩著、ソフトバンクパブリッシング、¥3,800＋税、2004 ■関連科目 ソフトウェア工学、プログラミング演習 ■成績評価方法および基準 種類： 定期試験(1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：定期試験(80%)、課題(20%)として評価します。 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 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WebClassにて実施します。 ■メールアドレス nakatani@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月曜日9限と火曜日8限

科目名： インターンシップ			
英文名： Internship			
担当者： 政清史晃			
工学科： 総合システム	学年： 5	コース： 情報コミュニケーショ	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)(D-2)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。
2. (B-G2)(B-2)問題解決へのアプローチの方法を学ぶ。
3. (C-G2)(C-2)社会体験を通じて礼儀作法、責任感、行動力を養う。
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
種類： 試験なし
最終成績： 実習終了後実習報告書を作成し実習日誌とともに学校に提出します。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います。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 実習終了後にWeb Classにて実施します。
■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