

<p><b>科目名: 電気回路 I a</b></p> <p>英文名: Electrical Circuits Ia</p>			
担当者: 本田 康子		開講年度: 2018 年度(平成 30 年度)	
工学科: 総合システム	学年: 3	開講期: 前期	コース: 制御情報
科目種別: 必修	単位数: 1	単位の種別: 履修	
授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)			授業概要
<p>「授業タイトル」</p> <p>第 1 週 電気回路と基礎電気量</p> <p>[予習内容]: 基礎電気量の定義を確認しておくこと</p> <p>[復習内容]: 基礎電気量の計算問題を解き、理解しておくこと</p> <p>第 2 週 回路要素の基本的性質</p> <p>[予習内容]: 回路の短絡・開放の概念、抵抗・コイル・コンデンサなどの受動素子の働きを確認しておくこと</p> <p>[復習内容]: 計算問題を解き、受動素子の基本式や直流回路での取り扱いについて理解しておくこと</p> <p>第 3 週 直流電源とオームの法則</p> <p>[予習内容]: 直流電源と抵抗の作用について確認しておくこと</p> <p>[復習内容]: オームの法則の計算問題を解き、理解すること</p> <p>第 4 週 抵抗の直列接続と並列接続</p> <p>[予習内容]: 抵抗の接続方式や分流・分圧の式を確認すること</p> <p>[復習内容]: 合成抵抗や分流器・倍率器の計算問題を解き、理解すること</p> <p>第 5 週 直流回路網と Y-Δ 変換</p> <p>[予習内容]: Y-Δ 変換の意味を図で確認しておくこと</p> <p>[復習内容]: 変換過程の計算を理解し、ブリッジ回路を直並列回路に変換する方法について演習問題を通して理解すること</p> <p>第 6 週 キルヒホフの法則</p> <p>[予習内容]: 第一則・第二則の内容を確認しておくこと</p> <p>[復習内容]: 様々な回路で計算問題を解き、理解すること</p> <p>第 7 週 直流回路網の諸定理</p> <p>[予習内容]: 凤一テブナンの定理の内容を確認すること</p> <p>[復習内容]: 演習問題を解き、定理の内容を理解すること</p> <p>第 8 週 直流回路網の総復習・中間テスト・答案返却・解答解説</p> <p>[予習内容]: 第1週から第7週で学習した内容を調べること</p> <p>[復習内容]: 全体の演習問題を解き、授業内容を理解すること</p> <p>第 9 週 交流回路計算の基本</p> <p>[予習内容]: 交流回路の基本となる複素数表示を確認すること</p> <p>[復習内容]: 複素数表示と加減乗除について理解すること</p> <p>第10週 正弦波交流</p> <p>[予習内容]: 正弦波交流の基本事項を確認すること</p> <p>[復習内容]: 振幅・実効値・位相の概念を理解すること</p> <p>第11週 正弦波交流のフェーザ表示と複素数表示</p> <p>[予習内容]: 時間関数・フェーザ・複素数表示を確認すること</p> <p>[復習内容]: 時間関数・フェーザ・複素数表示を理解し、各表示法の変換が自由にできるように練習しておくこと</p> <p>第12週 交流における回路要素との性質と基本関係式</p> <p>[予習内容]: R, L, C の電圧・電流のフェーザ表示を確認する</p> <p>[復習内容]: 交流回路における R, L, C の電圧・電流をフェーザ表示したときの各素子の基本関係式を求められること</p> <p>第13週 回路要素の直列接続</p> <p>[予習内容]: RL直列、RC直列のインピーダンスを確認する</p> <p>[復習内容]: 各回路の電流・電圧分布、相互関係を求めること</p> <p>第14週 回路要素の並列接続</p> <p>[予習内容]: RL並列、RC並列のアドミタンスを確認する</p> <p>[復習内容]: 各回路の電流・電圧分布、相互関係を求めること</p> <p>第15週 総復習・期末テスト・答案返却・解答解説</p> <p>[予習内容]: 第8週から第14週で学習した内容を調べること</p> <p>[復習内容]: 全体の演習問題を解き、授業内容を理解すること</p>			
定期試験			<p>第1回から第 15 回までの講義内容について筆記試験を行う。</p> <p>(試験時間 50 分)</p>
<p>■授業概要・方法等</p> <p>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。本講座では直流および交流の基礎を学習し、交流回路の電圧、電流、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習得させます。</p> <p>■学習・教育目標および到達目標</p> <p>受講者は、この授業を履修することによって、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(B-G1)キルヒホフの法則を理解し、電気回路の計算をする。</li> <li>(B-G1)重ね合わせの理、鳳一テブナンの定理、ノートンの定理を理解する。</li> <li>(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。</li> </ol> <p>この科目的履修は、本校総合システム工学科の定めるディプロマポリシー B の達成に関与しています。</p> <p>■試験・課題に対するフィードバック方法</p> <p>試験終了後に、模範解答と学生の試験開示を個々に行う。課題については、授業中の課題は授業時間内に解答する。</p> <p>■教科書</p> <p>西巻正郎・森武昭・荒井俊彦著「電気回路の基礎」第3版 森北出版 ISBN 978-4-627-73253-7</p> <p>■参考文献</p> <p>堀浩雄著「例題で学ぶやさしい電気回路[直流編]」森北出版 堀浩雄著「例題で学ぶやさしい電気回路[交流編]」森北出版</p> <p>■関連科目</p> <p>数学</p> <p>■成績評価方法および基準</p> <p>種類: 定期試験(2回), 方式: 記述式</p> <p>定期考査成績: 定期試験(80%), 演習課題(10%), 小テスト(10%)で評価します。但し、課題(授業ノートおよび演習プリント含む)を未提出の者は「不可」とします。</p> <p>最終成績: 2回の定期考査成績の平均とします。</p> <p>90点以上「秀」, 80点以上~90点未満「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」</p> <p>■授業時間外に必要な学修: 準備学習(予習・復習等)</p> <p>予習では教科書の該当部分に目を通し、疑問点を整理しておくこと。特に計算過程を追えないような部分や必要となる数学の知識が十分でない部分についてはあらかじめ確認しておくこと。復習では教科書やノート、配布プリントで内容を確認しながら、プリントの残りや Google Classroom で配信する演習問題を解くこと。このような予習・復習も行うことにより、知識の定着を図る。</p> <p>■教員所在場所</p> <p>3号館 2階 情報処理教育センター管理室</p> <p>■授業評価アンケート実施方法</p> <p>10月に授業アンケートを実施します。 第1回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。</p> <p>■メールアドレス</p> <p>honda@ktc.ac.jp</p> <p>■オフィスアワー</p> <p>水曜日の 16:30~17:00</p>			

<p><b>科目名：電気回路 I b</b></p> <p>英文名：Electrical Circuits Ib</p>			
担当者：本田 康子		開講年度：2018 年度(平成 30 年度)	
工学科：総合システム	学年：3	開講期：後期	コース：制御情報
科目種別：必修	単位数：1	単位の種別：履修	
授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)			授業概要
<p>「授業タイトル」</p> <p>第 1週 2端子回路の直列接続 [予習内容]：インピーダンスとアドミタンスの直列接続について確認すること [復習内容]：2端子回路の直列の電圧・電流分布を求め、それらの相互関係をフェーザ表示する手法について理解しておくこと</p> <p>第 2週 2端子回路の並列接続 [予習内容]：インピーダンスとアドミタンスの並列接続について確認すること [復習内容]：2端子回路の並列の電圧・電流分布を求め、それらの相互関係をフェーザ表示する手法について理解しておくこと</p> <p>第 3週 交流の電力 [予習内容]：有効電力・無効電力・皮相電力を確認しておくこと [復習内容]：力率改善とその意義について理解すること</p> <p>第 4週 交流回路網の解析 [予習内容]：直流回路網との解析方法の違いを確認すること [復習内容]：直流回路網との解析方法の違いに留意すれば、交流回路網にもキルヒhoff の法則が適用できることを理解すること</p> <p>第 5週 交流回路網の諸定理 [予習内容]：直流回路との取扱いの違いを確認すること [復習内容]：直流回路との取扱いの違いに留意すれば、交流回路に鳳—テブナンの定理が適用できることを理解すること</p> <p>第 6週 電磁誘導結合回路 [予習内容]：相互誘導現象について確認しておくこと [復習内容]：相互誘導を回路として扱う手法を理解すること</p> <p>第 7週 変圧器結合回路 [予習内容]：変圧器とその結合回路について確認すること [復習内容]：インピーダンスの変換原理を理解すること</p> <p>第 8週 総復習・中間テスト・答案返却・解答解説 [予習内容]：第1週から第7週で学習した内容を調べること [復習内容]：全体の演習問題を解き、授業内容を理解すること</p> <p>第 9週 交流回路の周波数特性 [予習内容]：回路要素やその組合せの特性を確認すること [復習内容]：授業内容を復習し、理解すること</p> <p>第10週 直列共振 [予習内容]：RLC直列回路の共振現象について確認すること [復習内容]：共振特性やその応用例について理解すること</p> <p>第11週 並列共振 [予習内容]：RLC直列回路の共振現象について確認すること [復習内容]：共振特性やその応用例について理解すること</p> <p>第12週 対称3相交流回路① [予習内容]：対称3相交流の電圧・電流を確認すること [復習内容]：対称3相交流の電圧・電流のY—△変換ができるように理解しておくこと</p> <p>第13週 対称3相交流回路② [予習内容]：Y接続・△接続交流回路、電力の計算を確認する [復習内容]：Y接続・△接続交流回路、電力の計算を理解する</p> <p>第14週 非正弦波交流 [予習内容]：非正弦波交流の基礎的事項を確認する [復習内容]：正弦波交流の手法を応用して解析できることを理解すること</p> <p>第15週 総復習・期末テスト・答案返却・解答解説 [予習内容]：第8週から第14週で学習した内容を調べること [復習内容]：全体の演習問題を解き、授業内容を理解すること</p> <p>定期試験 第1回から第15回までの講義内容について筆記試験を行う。 (試験時間 50 分)</p>			
			<p>■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習得させます。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。</p> <p>■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、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(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。</li> <li>(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。</li> <li>(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。</li> </ol> <p>この科目的履修は、本校総合システム工学科の定めるディプロマポリシー B の達成に関与しています。</p> <p>■試験・課題に対するフィードバック方法 試験終了後に、模範解答と学生の試験開示を個々に行う。課題については、授業中の課題は授業時間内に解答する。</p> <p>■教科書 西巻正郎・森武昭・荒井俊彦著「電気回路の基礎」第3版 森北出版 ISBN 978-4-627-73253-7</p> <p>■参考文献 堀浩雄著「例題で学ぶやさしい電気回路[直流編]」森北出版 堀浩雄著「例題で学ぶやさしい電気回路[交流編]」森北出版</p> <p>■関連科目 数学</p> <p>■成績評価方法および基準 種類：定期試験(2回)，方式：記述式 定期考查成績：定期試験(80%)，演習課題(10%)，小テスト(10%)で評価します。但し、課題(授業ノートおよび演習プリント含む)を未提出の者は「不可」とします。 最終成績：2回の定期考查成績の平均とします。 90点以上「秀」，80点以上～90点未満「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」</p> <p>■授業時間外に必要な学修：準備学習(予習・復習等) 予習では教科書の該当部分に目を通し、疑問点を整理しておくこと。特に計算過程を追えないような部分や必要となる数学の知識が十分でない部分についてはあらかじめ確認しておくこと。復習では教科書やノート、配布プリントで内容を確認しながら、プリントの残りや Google Classroom で配信する演習問題を解くこと。このような予習・復習も行うことにより、知識の定着を図る。</p> <p>■教員所在場所 3号館 2階 情報処理教育センター管理室</p> <p>■授業評価アンケート実施方法 2月に授業アンケートを実施します。 第1回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。</p> <p>■メールアドレス honda@ktc.ac.jp</p> <p>■オフィスアワー 水曜日の 16:30～17:00</p>

科目名: <b>情報数学 a</b>	
英文名: Computer Mathematics a	
担当者: 小野朗子	開講年度: 2018 年度(平成 30 年度)
工学科: 総合システム	学年: 3 開講期: 前期 コース: 制御情報
科目種別: 必修	単位数: 1 単位の種別: 履修
授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)	授業概要
「授業タイトル」 第 1週 ガイダンス・整数の性質 (基数変換と n 進法①) [予習内容]: 基数変換とn進法について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)	■授業概要・方法等 情報科学, 情報工学の専門分野を学ぶための土台となる数学の単元を選び, それぞれの基本部分を修得します。同時に, 論理的思考力と計算力を身につけます。
第 2週 整数の性質 (基数変換と n 進法②) [予習内容]: n 進法の計算方法について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)	■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) 集合, 場合の数, 論理回路, 確率に関連する基本事項を理解する。 2. (B-G1) グラフ理論の初步を理解し, 応用例を知る。ことができるようになります。
第 3週 場合の数と確率 (集合, 集合の要素の個数) [予習内容]: 集合, 集合の要素の個数について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)	■試験・課題に対するフィードバック方法 試験終了後に, 模範解答と学生の試験開示を個々に行う。授業中の課題については, 授業時間内に解答する。
第 4週 場合の数と確率 (樹形図, 和の法則, 積の法則) [予習内容]: 樹形図, 和の法則, 積の法則について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)	■教科書 指定しない (適時, プリントを配布)
第 5週 場合の数と確率 (集合と論理演算) [予習内容]: 集合と論理演算について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)	■参考文献 新保利和, 松尾守之著, 「電子計算機概論」, 森北出版, 9784627706828. E. クライツィグ著/田栗正章・堀素夫・近藤次郎訳, 「確率と統計」, 培風館, 9784563011215.
第 6週 場合の数と確率 (論理回路) [予習内容]: 論理回路について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)	■関連科目 基礎数学, プログラミング言語Ⅲ, 言語理論とオートマトン
第 7週 場合の数と確率 (順列・円順列と重複順列) [予習内容]: 順列・円順列と重複順列について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)	■成績評価方法および基準 種類: 定期試験 (2 回), 方式: 記述式 定期考查成績: 定期試験の平均 (80%), 課題 (20%) として評価します。 最終成績: 定期試験 (2 回) の平均で評価します。 90 点以上「秀」, 80 点以上~90 点未満「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」
第 8週 場合の数と確率 (組合せ) [予習内容]: 組合せについて調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)	■授業時間外に必要な学修:準備学習 (予習・復習等) 各講義で指示された課題に取り組むこと
第 9週 答案返却・解答 [予習内容]: 第 1 週から第 8 週までに習ったことについて調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)	■教員所在場所 本館 2 階 教務部
第10週 場合の数と確率 (確率の基本性質) [予習内容]: 確率の基本性質について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)	■授業評価アンケート実施方法 10 月に授業アンケートを実施します。 第1回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。
第11週 場合の数と確率 (和事象の確率) [予習内容]: 和事象の確率について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)	■メールアドレス ono@ktc.ac.jp
第12週 場合の数と確率 (余事象の確率) [予習内容]: 余事象の確率について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)	■オフィスアワー 月曜日 (12:30~13:00)
第13週 場合の数と確率 (独立な試行の確率) [予習内容]: 独立な試行の確率について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)	
第14週 場合の数と確率 (反復試行の確率) [予習内容]: 反復試行の確率について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)	
第15週 場合の数と確率 (条件付き確率) [予習内容]: 条件付き確率について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し, 理解すること(30 分)	
定期試験 第1週から第15週までの講義内容について筆記試験を行う。(試験時間 50 分)	

<p><b>科目名: 情報数学 b</b></p> <p>英文名: Computer Mathematics b</p>			
担当者: 小野朗子		開講年度: 2018 年度(平成 30 年度)	
工学科: 総合システム	学年: 3	開講期: 後期	コース: 制御情報
科目種別: 必修	単位数: 1	単位の種別: 履修	
授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)			授業概要
<p>「授業タイトル」</p> <p>第 1週 答案返却・解答            [予習内容]: 前期までに習ったことについて調べること(60 分)            [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること(30 分)</p> <p>第 2週 確率分布(確率変数と確率分布、確率変数の期待値)            [予習内容]: 確率変数と確率分布、確率変数の期待値について調べること(60 分)            [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること(30 分)</p> <p>第 3週 確率分布(分散と標準偏差、二項分布)            [予習内容]: 分散と標準偏差、二項分布について調べること(60 分)            [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること(30 分)</p> <p>第 4週 確率分布(二項分布と期待値、分散、標準偏差)            [予習内容]: 二項分布と期待値、分散、標準偏差について調べること(60 分)            [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること(30 分)</p> <p>第 5週 統計的推定(連続型確率変数、正規分布)            [予習内容]: 連続型確率変数、正規分布について調べること(60 分)            [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること(30 分)</p> <p>第 6週 統計的推定(二項分布の正規分布による近似)            [予習内容]: 二項分布の正規分布による近似について調べること(60 分)            [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること(30 分)</p> <p>第 7週 統計的推定(母集団と標本、標本平均の分布)            [予習内容]: 母集団と標本、標本平均の分布について調べること(60 分)            [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること(30 分)</p> <p>第 8週 統計的推定(母平均の推定、母比率の推定)            [予習内容]: 母平均の推定、母比率の推定について調べること(60 分)            [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること(30 分)</p> <p>第 9週 統計的検定(1標本:1集団)            [予習内容]: 1標本:1集団の統計的検定について調べること(60 分)            [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること(30 分)</p> <p>第10週 答案返却・解答            [予習内容]: 第1週から第9週までに習ったことについて調べること(60 分)            [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること(30 分)</p> <p>第11週 統計的検定(2標本:2集団)            [予習内容]: 2標本:2集団の統計的検定について調べること(60 分)            [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること(30 分)</p> <p>第12週 情報理論(情報理論と確率)            [予習内容]: 情報理論と確率について調べること(60 分)            [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること(30 分)</p> <p>第13週 情報理論(情報量とエントロピー)            [予習内容]: 情報量とエントロピーについて調べること(60 分)            [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること(30 分)</p> <p>第14週 情報理論(情報源符号化定理)            [予習内容]: 情報源符号化定理について調べること(60 分)            [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること(30 分)</p> <p>第15週 情報理論(通信路符号化定理)            [予習内容]: 通信路符号化定理について調べること(60 分)            [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること(30 分)</p> <p>定期試験            第1週から第15週までの講義内容について筆記試験を行う。(試験時間 50 分)</p>			

<p><b>科目名: 計算機システム a</b></p> <p>英文名: Computer System a</p>			
担当者: 政清 史晃 桑川 栄一		開講年度: 2018 年度(平成 30 年度)	
工学科: 総合システム	学年: 3	開講期: 前期	コース: 制御情報
科目種別: 必修	単位数: 2	単位の種別: 履修	
授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)			授業概要
<p>「授業タイトル」</p> <p>第 1週 (1)講義内容の説明、情報量の単位、基數変換 (2)電子回路シミュレータの使い方、オームの法則 [予習・復習内容]:授業内容を予習・復習し、理解すること</p> <p>第 2週 (1)補数表現、固定小数点表示 (2)電子回路、電気計測、電子部品の基礎知識 [予習・復習内容]:授業内容を予習・復習し、理解すること</p> <p>第 3週 (1)浮動小数点表示 (2)電気計測の基礎知識 [予習・復習内容]:授業内容を予習・復習し、理解すること</p> <p>第 4週 (1)誤差、シフト演算 (2)抵抗、コンデンサ [予習・復習内容]:授業内容を予習・復習し、理解すること</p> <p>第 5週 (1)ブーアン 10 進数、パック 10 進数、文字コード (2)コイル、リレー [予習・復習内容]:授業内容を予習・復習し、理解すること</p> <p>第 6週 (1)論理演算、論理回路 (2)ブザー、DC モータ、サーボモータ [予習・復習内容]:授業内容を予習・復習し、理解すること</p> <p>第 7週 (1)半加算器、全加算器 (2)ダイオード、ツェナーダイオード、LED [予習・復習内容]:授業内容を予習・復習し、理解すること</p> <p>第 8週 (1)中間テスト、答案返却、解説 (2)中間テスト、答案返却、解説 [予習・復習内容]:授業内容を予習・復習し、理解すること</p> <p>第 9週 (1)アルゴリズム (2)トランジスタ、FET [予習・復習内容]:授業内容を予習・復習し、理解すること</p> <p>第10週 (1)配列 (2)照度センサ、温度センサ [予習・復習内容]:授業内容を予習・復習し、理解すること</p> <p>第11週 (1)リスト構造、キューとスタック (2)AND、NAND、OR、NOR、XOR、NOT [予習・復習内容]:授業内容を予習・復習し、理解すること</p> <p>第12週 (1)木構造 (2)シェミットトリガ [予習・復習内容]:授業内容を予習・復習し、理解すること</p> <p>第13週 (1)データの整列・探索 (2)フリップフロップ [予習・復習内容]:授業内容を予習・復習し、理解すること</p> <p>第14週 (1)5 大装置、CPU、アドレス指定、CPU の高速化、記憶素子 (2)カウンタ、シフトレジスタ、タイマー [予習・復習内容]:授業内容を予習・復習し、理解すること</p> <p>第15週 (1)試験前演習 (2)試験前演習 [予習・復習内容]:授業内容を予習・復習し、理解すること</p> <p>定期試験 第1回から第15回までの講義内容について筆記試験を行う。(試験時間 50 分)</p>			
			<p>■授業概要・方法等 1・2 年次に学んだ「情報処理」を踏まえ、コンピュータの能力を最大限に活用するために、基礎理論からコンピューターアーキテクチャについて学びます。</p> <p>■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、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(B-G1)(B-1) 情報システムの構築や支援に関する知識や技術を身につける。</li> <li>(B-G1)(B-1) 電子回路、論理回路を理解する。</li> </ol> <p>ことができるようになります。</p> <p>この科目的履修は、本校総合システム工学科の定めるディプロマポリシー B の達成に関与しています。</p> <p>■試験・課題に対するフィードバック方法 試験終了後に、模範解答と学生の試験開示を個々に行う。</p> <p>■教科書 「平成 30 年度 柏木先生の基本情報技術者教室」 柏木厚著 技術評論社 ISBN: 978-4774193274</p> <p>■参考文献 「Autodesk Circuits 電子工作入門」 蒲生睦男 C&amp;R 研究所 ISBN: 978-4863542006</p> <p>■関連科目 情報処理 I、情報処理 II、情報数学</p> <p>■成績評価方法および基準 期考査成績:定期試験(100%)【課題がある場合は最大 20%加点。授業態度・出席状況が悪い場合は最大 20%減点】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。 90 点以上「秀」、80 点以上~90 点未満「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」。 ただし、授業ノートの未記述および課題の未提出者は「不可」とします。</p> <p>■授業時間外に必要な学修:準備学習(予習・復習等)… シラバスの項目に従って予習や復習を行い、わからないことは図書やインターネットで調べて授業内容について理解しようと努めること。このような予習・復習を行うことにより、知識の定着化を図る。</p> <p>■教員所在場所 3 号館 2 階 情報処理教育センター管理室</p> <p>■授業評価アンケート実施方法 10 月に授業アンケートを実施します。 第1回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。</p> <p>■メールアドレス masakiyo@ktc.ac.jp, kuwakawa@ktc.ac.jp</p> <p>■オフィスアワー 政清:水曜日(11:30~12:15) 桑川:水曜日(12:15~13:00)</p>

科目名: <b>計算機システム b</b>			
英文名: Computer System b			
担当者: 政清 史晃 桑川 栄一		開講年度: 2018 年度(平成 30 年度)	
工学科: 総合システム	学年: 3	開講期: 後期	コース: 制御情報
科目種別: 必修	単位数: 2	単位の種別: 履修	
授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)	授業概要		
「授業タイトル」			
第 1週 (1)磁気ディスク (2)マイコンプログラミングの基礎知識	<p>■授業概要・方法等</p> <p>本科目ではコンピュータの能力を最大限に活用するために必要となる内部構造を理解するため、コンピューターアーキテクチャをはじめ、システム構築上必要な知識の習得を行ないます。</p>		
[予習・復習内容]: 授業内容を予習・復習し、理解すること			
第 2週 (1)補助記憶 (2)LED の点滅	<p>■学習・教育目標および到達目標</p> <p>受講者は、この授業を履修することによって、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (B-G1)(B-1)コンピューターアーキテクチャの理解</li> <li>2. (B-G1)(B-1)マイコンプログラミングの理解、アセンブラー言語の理解</li> </ol> <p>ことができるようになります。</p> <p>この科目的履修は、本校総合システム工学科の定めるディプロマポリシーB の達成に関与しています。</p>		
[予習・復習内容]: 授業内容を予習・復習し、理解すること			
第 3週 (1)入力装置、ディスプレイ、プリンタ (2)プッシュボタンで LED の点滅	<p>■試験・課題に対するフィードバック方法</p> <p>試験終了後に、模範解答と学生の試験開示を個々に行う。</p>		
[予習・復習内容]: 授業内容を予習・復習し、理解すること			
第 4週 (1)入出力インターフェース (2)DC モータの制御	<p>■教科書 「平成 30 年度 柏木先生の基本情報技術者教室」 柏木厚著 技術評論社 ISBN: 978-4774193274</p> <p>■参考文献 「Autodesk Circuits 電子工作入門」 蒲生睦男 C&amp;R 研究所 ISBN: 978-4863542006</p> <p>■関連科目 情報処理 I、情報処理 II、情報数学</p>		
[予習・復習内容]: 授業内容を予習・復習し、理解すること			
第 5週 (1)ソフトウェアの分類、OS の目的 (2)サーボモータの制御	<p>■成績評価方法および基準</p> <p>期考査成績: 定期試験(100%)【課題がある場合は最大 20%加点。授業態度・出席状況が悪い場合は最大 20%減点】で評価します。</p> <p>最終成績: 2 回の定期考査成績の平均とします。</p> <p>90 点以上「秀」, 80 点以上~90 点未満「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」。</p> <p>ただし、授業ノートの未記述および課題の未提出者は「不可」とします。</p>		
[予習・復習内容]: 授業内容を予習・復習し、理解すること			
第 6週 (1)ジョブ管理、タスク管理 (2)温度の測定、デジタル温度計	<p>■授業時間外に必要な学修: 準備学習(予習・復習等)…</p> <p>シラバスの項目に従って予習や復習を行い、わからないことは図書やインターネットで調べて授業内容について理解しようと努めること。このような予習・復習を行うことにより、知識の定着化を図る。</p>		
[予習・復習内容]: 授業内容を予習・復習し、理解すること			
第 7週 (1)記憶管理 (2)マイコンプログラミングの演習	<p>■教員所在場所 3 号館 2 階 情報処理教育センター管理室</p> <p>■授業評価アンケート実施方法 2 月に授業アンケートを実施します。</p> <p>第 1 回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。</p>		
[予習・復習内容]: 授業内容を予習・復習し、理解すること			
第 8週 (1)答案返却、解説 (2)中間テスト、答案返却、解説	<p>■メールアドレス masakiyo@ktc.ac.jp, kuwakawa@ktc.ac.jp</p> <p>■オフィスアワー 政清: 水曜日(11:30~12:15) 桑川: 水曜日(12:15~13:00)</p>		
[予習・復習内容]: 授業内容を予習・復習し、理解すること			
第 9週 (1)プログラムの性質、ファイル管理 (2)ノイマン型コンピュータの基本動作			
[予習・復習内容]: 授業内容を予習・復習し、理解すること			
第 10週 (1)プログラム言語 (2)レジスタの種類とアセンブラー言語 COMET II の仕様			
[予習・復習内容]: 授業内容を予習・復習し、理解すること			
第 11週 (1)処理形態、クライアントサーバシステム (2)アセンブラー言語(基本命令)			
[予習・復習内容]: 授業内容を予習・復習し、理解すること			
第 12週 (1)高信頼化システム (2)アセンブラー言語(比較命令・ジャンプ命令)			
[予習・復習内容]: 授業内容を予習・復習し、理解すること			
第 13週 (1)RAID、高信頼化技術 (2)アセンブラー言語(ソフト命令)			
[予習・復習内容]: 授業内容を予習・復習し、理解すること			
第 14週 (1)システムの性能評価 (2)アセンブラー言語(演習問題)			
[予習・復習内容]: 授業内容を予習・復習し、理解すること			
第 15週 (1)稼働率 (2)試験前演習			
[予習・復習内容]: 授業内容を予習・復習し、理解すること			
定期試験			
第 1 回から第 15 回までの講義内容について筆記試験を行う。(試験時間 50 分)			

科目名: <b>工学実験 3</b>					
英文名: Engineering Experiments and Practice 3					
担当者: 本田 康子 川上申之介		開講年度: 2018 年度(平成 30 年度)			
工学科: 総合システム	学年: 3	開講期: 通年	コース: 制御情報		
科目種別: 必修	単位数: 4		単位の種別: 履修		
授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)			授業概要		
<p>「授業タイトル」            ◇ガイダンス・論文の書き方 ……第 1 週            [予習内容]: 技術文書の書き方について確認しておくこと            [復習内容]: 論文の書き方を復習し、理解しておくこと</p> <p>◇情報基礎実験(実験 4 種)…第 2 週～第 10 週            「COMET II, CASL II によるアセンブラー実習」①②③            「シーケンス制御の基礎実習」①②③            「論理回路の動作検証」①②③            「スカラロボットの通信制御」①②③            各実験とも 3 週完結で、4 班でローテーション(3/4)            [予習内容]: 実験テキストに目を通し、予備レポートを書くこと            [復習内容]: レポートを完成させ、実験内容をよく理解しておくこと</p> <p>◇自主テーマ制作・発表…第 11 週～第 13 週            ①テーマの選定・班分け            ②調査・研究・途中経過報告            ③口頭発表・聴講(発表資料提出)</p> <p>※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について発表を行います。            [予習内容]: 興味のある最新技術について調べておくこと            [復習内容]: 調査内容をよく検討し、役割分担をして発表資料を作成すること</p> <p>◇情報基礎実験(実験 4 種)…第 14 週～第 16 週            「COMET II, CASL II によるアセンブラー実習」①②③            「シーケンス制御の基礎実習」①②③            「論理回路の動作検証」①②③            「スカラロボットの通信制御」①②③            各実験とも 3 週完結で、4 班でローテーション(4/4)            [予習内容]: 実験テキストに目を通し、予備レポートを書くこと            [復習内容]: レポートを完成させ、実験内容をよく理解しておくこと</p> <p>◇情報応用実験(実験 4 種)…第 17 週～第 28 週            「センシングカードを用いた組込み制御 A」①②③            「センシングカードを用いた組込み制御 B」①②③            「数値計算ソフトによるデジタル信号処理」①②③            「画像処理の基礎」①②③            各実験とも 3 週完結で、4 班でローテーション            [予習内容]: 実験テキストに目を通し、予備レポートを書くこと            [復習内容]: レポートを完成させ、実験内容をよく理解しておくこと</p> <p>※計 28 週を各班ローテーションしながら、行います。3 週の中に、予備実験・本実験・レポート指導・口頭試問を含みます。</p> <p>◇再実験・レポート指導…第 29 週～第 30 週</p> <p>◇公開講座聴講レポート…1 週</p>					
<p>■授業概要・方法等            情報分野の基礎的な内容を 8 テーマの実験を通して理解します。これらのうち 4 テーマは情報基礎実験、他の 4 テーマは情報応用実験とします。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。</p> <p>■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) 制御情報分野の基礎的な内容について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。</p> <p>この科目的履修は、本校総合システム工学科の定めるディプロマポリシー A, B の達成に関与しています。</p> <p>■試験・課題に対するフィードバック方法            レポートは添削し、実験時間内に返却して修正箇所を指導する。口頭試問については、実験時間内に実施する。</p> <p>■教科書            プリントによる別資料(実験毎に配布)</p> <p>■参考文献            テーマごとに都度連絡</p> <p>■関連科目            物理、数学、工学一般</p> <p>■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 60 点)となります。            (実験後 1 ヶ月以上遅れば、レポートと口頭試問に合格しても成績は、60 点とします。)            90 点以上「秀」、80 点以上～90 点未満「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」            30 週のうち 6 回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。</p> <p>■授業時間外に必要な学修: 準備学習(予習・復習等)            1. 予備実験実施後～本実験実施前日: 予備実験レポートを執筆し提出すること。            2. 本実験実施後～レポート指導・試問実施前日: 実験レポートの執筆および口頭試問の準備を行うこと。</p> <p>■教員所在場所            3 号館 2 階 情報処理教育センター管理室</p> <p>■授業評価アンケート実施方法            2 月に授業アンケートを実施します。            第 1 回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。</p> <p>■メールアドレス            川上申之介 kawakami@ktc.ac.jp、本田康子 honda@ktc.ac.jp</p> <p>■オフィスアワー            川上申之介 水曜日 9 限、本田康子 水曜日の 16:30～17:00</p>					

<p><b>科目名： プログラミング言語 I a</b></p> <p>英文名： Programming Language I a</p>			
担当者： 岩佐 英彦		開講年度： 2018 年度(平成 30 年度)	
工学科: 総合システム	学年: 3	開講期: 前期	コース: 制御情報
科目種別: 必修	単位数: 1	単位の種別: 履修	
授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)			授業概要
<p>「授業タイトル」</p> <p>第 1 週 「ガイダンス・Java 言語について」</p> <p>[予習内容]: 教科書 Chapter2 プログラムの書き方を読んでおく</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第 2 週 「いろいろなデータ型」</p> <p>[予習内容]: 教科書 Chapter3 いろいろなデータ型を読んでおく</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第 3 週 「演算子と演算」</p> <p>[予習内容]: 教科書 Chapter4 演算子と演算を読んでおく</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第 4 週 「基本ライブラリの利用(Math, Input, String クラス)」</p> <p>[予習内容]: 教科書 Chapter5 基本ライブラリの利用を読んでおく</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第 5 週 「配列と for 文」</p> <p>[予習内容]: 教科書 Chapter6 配列と for 文を読んでおく</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第 6 週 「課題演習(1)」</p> <p>[予習内容]: 教科書 Chapter2-6 の復習とここまで学習した課題の復習</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第 7 週 「課題演習(2)」</p> <p>[予習内容]: 教科書 Chapter2-6 の復習とここまで学習した課題の復習</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第 8 週 「課題演習(3)」</p> <p>[予習内容]: 教科書 Chapter2-6 の復習とここまで学習した課題の復習</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第 9 週 「答案返却・解答」</p> <p>[予習内容]: 教科書 Chapter2-6 の復習とここまで学習した課題の復習</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第 10 週 「for 文の使い方」</p> <p>[予習内容]: 教科書 Chapter7 for 文の使い方を読んでおく</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第 11 週 「条件を書くための演算子」</p> <p>[予習内容]: 教科書 Chapter8 条件を書くための演算子を読んでおく</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第 12 週 「while 文」</p> <p>[予習内容]: 教科書 Chapter9 while 文を読んでおく</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第 13 週 「if 文」</p> <p>[予習内容]: 教科書 Chapter10 if 文を読んでおく</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第 14 週 「課題演習(4)」</p> <p>[予習内容]: 教科書 Chapter7-10 の復習とここまで学習した課題の復習</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第 15 週 「課題演習(5)」</p> <p>[予習内容]: 教科書 Chapter7-10 の復習とここまで学習した課題の復習</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>定期試験</p>			
			<p>■授業概要・方法等</p> <p>2 年次の情報処理の続きで Java 言語を学びます。具体的には、既習事項の復習をしながら、変数、配列、演算子、制御文について詳しく学びます。</p> <p>実習課題については、Google Classroom を活用して双方向型で提出管理および指導を行います。また、Google Classroom と Google Form を用いた課題(Web テスト)によって自主学習支援を実施します。</p> <p>■学習・教育目標および到達目標</p> <p>受講者は、この授業を履修することによって、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(B-G1)(B-1) Java 言語の基本的な文法を理解する。</li> <li>(B-G2)(B-2) 短い Java 言語のプログラムを作成する。</li> </ol> <p>ことができるようになります。</p> <p>■試験・課題に対するフィードバック方法</p> <p>課題については Google Classroom でコメントでフィードバックします。</p> <p>試験については答案返却・解答の時間でフィードバックします。</p> <p>■教科書</p> <p>新わかりやすい Java 入門編, 川場隆, 秀和システム, ¥2808</p> <p>■参考文献</p> <p>スッキリわかる Java 入門 第 2 版, 中山清喬/国本大悟, インプレス, ¥2808</p> <p>■関連科目</p> <p>情報処理 II, 計算機システム, 情報数学</p> <p>■成績評価方法および基準</p> <p>種類: 定期試験(2 回)、方式: 記述式。</p> <p>定期考査成績: 定期試験(70%)、実習課題(30%)【実習課題の内容が優秀な場合には最大 20% の加点、授業態度・出席状況が悪い場合には最大 20% の減点】で評価します。</p> <p>最終成績: 定期考査成績の平均とします。</p> <p>90 点以上「秀」、80 点以上～90 点未満「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」</p> <p>■授業時間外に必要な学修: 準備学習(予習・復習等)</p> <p>教科書による次回授業内容の予習。</p> <p>Google Classroom で提供する課題(Web テスト)による復習。</p> <p>■教員所在場所 3 号館 2 階 情報処理教育センター</p> <p>■授業評価アンケート実施方法 10 月に授業アンケートを実施します。</p> <p>第 1 回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。</p> <p>■メールアドレス iwasa@ktc.ac.jp</p> <p>■オフィスアワー 水曜日(16:20～17:05)</p>

<p><b>科目名：プログラミング言語 I b</b></p> <p>英文名： Programming Language I b</p>			
担当者： 岩佐 英彦		開講年度： 2018 年度(平成 30 年度)	
工学科:総合システム	学年： 3	開講期： 後期	コース： 制御情報
科目種別： 必修	単位数： 1	単位の種別： 履修	
授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)			授業概要
<p>「授業タイトル」</p> <p>第 1週 「答案返却・解答」</p> <p>[予習内容]: 前期の学習内容の復習</p> <p>[復習内容]: 中間テストで間違えた問題の復習</p> <p>第 2週 「ジャンプによる制御」</p> <p>[予習内容]: 教科書 Chapter11 ジャンプによる制御を読んでおく</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第 3週 「引数のあるメソッド」</p> <p>[予習内容]: 教科書 Chapter12 1-3 を読んでおく</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第 4週 「値を返すメソッド」</p> <p>[予習内容]: 教科書 Chapter12.4 を読んでおく</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第 5週 「メソッドのオーバーロード」</p> <p>[予習内容]: 教科書 Chapter12.5 を読んでおく</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第 6週 「複数のメソッドを持つクラス」</p> <p>[予習内容]: 教科書 Chapter12.6 を読んでおく</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第 7週 「課題演習(1)」</p> <p>[予習内容]: Chapter12 の復習</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第 8週 「課題演習(2)」</p> <p>[予習内容]: Chapter12 の復習</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第 9週 「答案返却・解答」</p> <p>[予習内容]: Chapter12 の復習</p> <p>[復習内容]: 試験で間違えた問題の復習</p> <p>第10週 「課題演習(3)」</p> <p>[予習内容]: 前回までの課題演習の復習</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第11週 「課題演習(4)」</p> <p>[予習内容]: 前回までの課題演習の復習</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第12週 「課題演習(5)」</p> <p>[予習内容]: 前回までの課題演習の復習</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第13週 「課題演習(6)」</p> <p>[予習内容]: 前回までの課題演習の復習</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第14週 「課題演習(7)」</p> <p>[予習内容]: 前回までの課題演習の復習</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>第15週 「課題演習(8)」</p> <p>[予習内容]: 前回までの課題演習の復習</p> <p>[復習内容]: 講義スライドによる復習、課題の完成</p> <p>定期試験</p>			
			<p>■授業概要・方法等</p> <p>前期のプログラミング言語 Ia に引き続き Java 言語を学びます。C 言語の関数に相当するメソッドについて、複数のクラスを用いてソフトウェアを開発していく方法について、演習課題に取り組みながら学びます。</p> <p>■学習・教育目標および到達目標</p> <p>受講者は、この授業を履修することによって、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (B-G1)(B-1) Java 言語の基本的な文法を理解する。</li> <li>2. (B-G2)(B-2) 短い Java 言語のプログラムを作成する。</li> </ol> <p>ことができるようになります。</p> <p>■試験・課題に対するフィードバック方法</p> <p>課題については Google Classroom でコメントでフィードバックします。</p> <p>試験については答案返却・解答の時間でフィードバックします。</p> <p>■教科書</p> <p>新わかりやすい Java 入門編, 川場隆, 秀和システム, ¥2808</p> <p>■参考文献</p> <p>スッキリわかる Java 入門 第 2 版, 中山清喬/国本大悟, インプレス, ¥2808</p> <p>■関連科目</p> <p>情報処理 II, 計算機システム, 情報数学</p> <p>■成績評価方法および基準</p> <p>種類: 定期試験(2 回)、方式: 記述式。</p> <p>定期考査成績: 定期試験(70%)、実習課題(30%)【課題演習や提出物の内容が優秀な場合には最大 20% の加点、授業態度・出席状況が悪い場合には最大 20% の減点】で評価します。</p> <p>最終成績: 定期考査成績の平均とします。</p> <p>90 点以上「秀」、80 点以上～90 点未満「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」</p> <p>■授業時間外に必要な学修: 準備学習(予習・復習等)</p> <p>教科書による次回授業内容の予習。</p> <p>Google Classroom で提示する講義内容のスライドと課題による復習。</p> <p>■教員所在場所 3 号館 2 階 情報処理教育センター</p> <p>■授業評価アンケート実施方法 2 月に授業アンケートを実施します。</p> <p>第 1 回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。</p> <p>■メールアドレス iwasa@ktc.ac.jp</p> <p>■オフィスアワー 水曜日(16:20～17:05)</p>

科目名: 計測工学 a 英文名: Measurement Engineering a		
担当者: 松田英人		開講年度: 2018 年度(平成 30 年度)
工学科: 総合システム	学年: 3	開講期: 前期 コース: 制御情報
科目種別: 必修	単位数: 1	単位の種別: 履修
授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)		授業概要
「授業タイトル」		■授業概要・方法等 計測の意義と目的からはじめ、誤差や有効数字、測定値分布、基本的な単位系を理解したのち、生産工場の現場などで使用される工業系の計測技術について、種類や測定の原理、基本的な測定装置と方法について修得します。
第 1週 「 測定と計測 」 [予習内容]: 測ると量的に捉える事について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		■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)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)(B-1)基本的な単位系(SI単位系)を理解します。 3. (B-G1)(B-1)測定結果とデータの処理方法に関する知識を身に付けます。 4. (B-G1)(B-1)機械的測定方法を理解します。 ことができるようになります。
第 2週 「 物理量の単位 」 [予習内容]: 基本量・組立量・SI単位系について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		■試験・課題に対するフィードバック方法 試験終了時に、模範解答と学生の試験開示を個々に行う。課題については、授業中の課題は授業時間内に解答する。
第 3週 「 機械力学における単位 」 [予習内容]: 機械力学で使われる単位について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		■教科書 「計測システム工学の基礎」 西原主計・山藤和男・松田康弘(森北出版) ISBN:978-4-627-66443-2
第 4週 「 電気工学における単位 」 [予習内容]: 電気工学で使われる単位について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		■参考文献 「入門 電気・電子計測」 江端正直・西村強著(朝倉書店) ISBN:978-4-254-22814-4
第 5週 「 誤差と有効数字 」 [予習内容]: 測定値の確かな値表現について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		■関連科目 工学実験
第 6週 「 測定精度 」 [予習内容]: 期待される値とそれについて調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		■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: 2回の定期考査成績の平均とします。 90点以上「秀」, 80点以上~90点未満「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」
第 7週 「 精度の表し方 」 [予習内容]: 正確さと精密さについて調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		■授業時間外に必要な学修: 準備学習(予習・復習等) 授業で習ったことを身近なものへ適応・応用し、その理解を深めること
第 8週 「 ここまでまとめと総復習演習問題 1 」 [予習内容]: 第 1 週から第 7 週で学習した事を調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		■教員所在場所 3号館1階 電気電子・情報系教員室
第 9週 「 中間考査 答案返却・解答 測定方法の分類 」 [予習内容]: 測定方法について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		■授業評価アンケート実施方法 10月に授業アンケートを実施します。
第10週 「 測定結果の処理 1; 最小二乗法 」 [予習内容]: 測定値の計数関係について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		第1回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。
第11週 「 測定結果の処理 2; 測定量の関係 」 [予習内容]: 測定値の因果関係について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		■メールアドレス matsuda@ktc.ac.jp
第12週 「 機械的測定 1 ; 長さ・角度・力・圧力の測定 」 [予習内容]: 長さ・角度・力・圧力について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		■オフィスアワー 月曜日 12:15 ~ 13:00
第13週 「 機械的測定 2 ; 流速・流量・粘度の測定 」 [予習内容]: 流速・流量・粘度について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		
第14週 「 機械的測定 3 ; 衝撃・硬さ・振動の測定 」 [予習内容]: 衝撃・硬さ・振動について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		
第15週 「 ここまでまとめと総復習演習問題 2 」 [予習内容]: 第 9 週から第 14 週で学習した事を調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		
定期試験 第1回から第15回までの講義内容について筆記試験を行う。(試験時間 50 分)		

科目名: 計測工学 b 英文名: Measurement Engineering b		
担当者: 松田英人		開講年度: 2018 年度(平成 30 年度)
工学科: 総合システム	学年: 3	開講期: 後期 コース: 制御情報
科目種別: 必修	単位数: 1	単位の種別: 履修
授業計画の内容及び授業時間外学修の内容(時間)		授業概要
「授業タイトル」		■授業概要・方法等
第 1週 「 答案返却・解答 電圧・電流の測定機器概要 」 [予習内容]: 電圧・電流測定機器について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		生産工場の現場などで使用される工業系の計測技術について、種類や測定の原理、基本的な測定装置について修得します。また、計測によって得られたデータの処理や信号の解析を学ぶことで、機械・電子システム(メカトロニクス)系の計測方法とデータ処理を習得します。
第 2週 「 電気的測定1 ; 電圧・電流・電力の測定 」 [予習内容]: 電圧・電流・電力について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		■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)センサとセンシングについて理解します。 2. (B-G1)(B-1)信号処理と OP アンプ・A/D 変換について理解します。 3. (B-G1)(B-1)観測機器と記録機器について理解します。 ことができるようになります。
第 3週 「 電気的測定2 ; 抵抗・インピーダンスの測定 」 [予習内容]: 抵抗・インピーダンスについて調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		■試験・課題に対するフィードバック方法 試験終了時に、模範解答と学生の試験開示を個々に行う。課題については、授業中の課題は授業時間内に解答する。
第 4週 「 機械量センサとセンシング 」 [予習内容]: 機械量センサについて調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		■教科書 「計測システム工学の基礎」 西原主計・山藤和男・松田康弘(森北出版) ISBN:978-4-627-66443-2
第 5週 「 電気量センサとセンシング 」 [予習内容]: 電気量センサについて調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		■参考文献 「入門 電気・電子計測」 江端正直・西村強著(朝倉書店) ISBN:978-4-254-22814-4
第 6週 「 湿湿度センサとセンシング 」 [予習内容]: 湿湿度センサについて調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		■関連科目 工学実験
第 7週 「 アナログ信号処理・OPアンプと増幅器 」 [予習内容]: OPアンプと増幅器について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		■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: 2回の定期考査成績の平均とします。 90 点以上「秀」, 80 点以上~90 点未満「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」
第 8週 「 フィルタとダイナミックセンシング 」 [予習内容]: ダイナミックセンシングについて調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		■授業時間外に必要な学修: 準備学習(予習・復習等) 授業で習ったことを身近なものへ適応・応用し、その理解を深めること
第 9週 「 ここまでまとめと総復習演習問題 3 」 [予習内容]: 第 1 週から第 8 週で学習した事を調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		■教員所在場所 3号館1階 電気電子・情報系教員室
第10週 「 中間考査 答案返却・解答 観測機器と記録機器 」 [予習内容]: 観測機器と記録機器について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		■授業評価アンケート実施方法 2 月に授業アンケートを実施します。 第 1 回目と最後の授業時に学修経験を問うアンケート調査も実施します。
第11週 「 波形観測と周波数・位相の測定 」 [予習内容]: 周波数・位相の測定について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		■メールアドレス matsuda@ktc.ac.jp
第12週 「 ADコンバータ 」 [予習内容]: ADコンバータについて調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		■オフィスアワー 月曜日 12:15 ~ 13:00
第13週 「 信号の処理 」 [予習内容]: 信号の処理方法について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		
第14週 「 周波数領域の信号解析 」 [予習内容]: 周波数信号解析について調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		
第15週 「 ここまでまとめと総復習演習問題 4 」 [予習内容]: 第 10 週から第 14 週で学習した事を調べること(60 分) [復習内容]: 授業内容を復習し、理解すること (30 分)		
定期試験 第1回から第15回までの講義内容について筆記試験を行う。(試験時間 50 分)		