科目名: 機構学a		英文名: Mechanism a	
担当者: 廣出寛一			
工学科: 総合システム	学年: 3	コース: 機械システム	開講期: 前期
科目種別: 必修	単位数: 0.5		

授 業 計 画	授 業 概 要
第 1週 ガイダンス 第 2週 機械と機構 第 3週 同上(演習) 第 4週 機械の運動 第 5週 同上(演習) 第 6週 運動伝動の方法 第 7週 同上(演習) 第 8週 ころがり接触 第 9週 答案返却・解説 第10週 速度比 第11週 同上(演習) 第12週 摩擦車 第13週 同上(演習) 第14週 変速摩擦伝動装置 第15週 同上(演習)	■授業概要・方法等 機械は機構の集まりです。いくつかの機構が組み合わされて新しい機構となり、新しい機械が創案されます。これら中を見ると機 械は数種の動きを組み合わされたものです。ここでは動きの要素として、機構の瞬間中心、速度、摩擦伝動、歯車、カム、リンク、巻掛け伝動を扱い、これらの基礎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)機構学で用いる基本的な用語を把握し、法則の意味を理解する。 2. (B-G1)様々な機械の運動を理解する。 ことができるようになります。 ■授業時間外に必要な学修 授業内でとったノートをベースに繰り返し演習問題を学修し疑問があれば、次週以降に教員に質問すること。 ■教科書 「機構学入門」 高行男 東京電機大学出版局 ￥2500+税 (2008) ■参考文献 「機構学」 森田均 実教出版 ■関連科目 機械システム設計製図Ⅰ ■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:定期試験結果の点数のみで評価します。 最終成績: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」とします。 ■教員所在場所 4号館2階機械系教員室 ■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 hirode@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 火、木曜日12時15分～12時55分

科目名: 機構学b		英文名: Mechanism b	
担当者: 廣出寛一			
工学科: 総合システム	学年:3	コース: 機械システム	開講期: 後期
科目種別: 必修	単位数: 0.5		

授 業 計 画	授 業 概 要
第 1週 答案返却・解説 第 2週 歯車装置(歯車の種類) 第 3週 同上 第 4週 歯車各部の名称と寸法 第 5週 同上(演習) 第 6週 歯車伝動 第 7週 速度比、伝達力、トルク 第 8週 同上(演習) 第 9週 同上(演習) 第10週 答案返却・解説 第11週 変装歯車装置 第12週 同上(演習) 第13週 差動歯車列(ディファレンシャルとAT) 第14週 遊星歯車 第15週 同上(演習)	■授業概要・方法等 機械は機構の集まりです。いくつかの機構が組み合わされて新しい機構となり、新しい機械が創案されます。これら中を見ると機 械は数種の動きを組み合わされたものです。ここでは動きの要素として、機構の瞬間中心、速度、摩擦伝動、歯車、カム、リンク、巻掛け伝動を扱い、これらの基礎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)歯車伝動機構の動き方を理解する。 2. (B-G1)歯車伝動機構において、歯車各部の計算、回転比の計算を理解する。 ことができるようになります。 ■授業時間外に必要な学修 授業内でとったノートをベースに繰り返し演習問題を学修し疑問があれば、次週以降に教員に質問すること。 ■教科書 「機構学入門」 高行男 東京電機大学出版局 ￥2500+税 (2008) ■参考文献 「機構学」 森田均 実教出版 ■関連科目 機械システム設計製図Ⅰ ■試験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:定期試験結果の点数のみで評価します。 最終成績: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」とします。 ■教員所在場所 4号館2階機械系教員室 ■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 hirode@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 火、木曜日12時15分～12時55分

科目名: 金属材料a		英文名: Metal Material a	
担当者: 籔下 能男			
工学科: 総合システム	学年: 3	コース: 機械システム	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 機械材料の分類と規格 第 2週 設計と材料選定 第 3週 材料の試験 第 4週 材料の検査法 第 5週 金属の結晶構造とその性質 第 6週 結晶構造の欠陥 第 7週 平衡状態図 第 8週 Fe-C系平衡状態図と組織1 第 9週 答案返却・解答 第10週 Fe-C系平衡状態図と組織2 第11週 熱処理1 第12週 熱処理2 第13週 表面硬化法 第14週 時効 第15週 まとめ	■授業概要・方法等 金属材料は工業の全分野にわたり使用されており、機械工業では各種機械構造物の基本材料として極めて重要な地位を占めています。金属材料aでは材料の機械的性質や鉄ー炭素系平衡状態図の習得並びに鋼の熱処理方法・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)鋼の一般的性質、種類、成分、用途を理解する。 2. (B-G1)熱処理の種類、目的を理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 「材料学」 久保井 徳洋、樫原 恵蔵 共著 コロナ社 ■参考文献 「改稿 材料試験」 山田 良之助 著 内田老鶴圃新社 ■関連科目 新素材工学 ■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:定期試験結果の点数のみで評価します。 最終成績:定期考査成績の平均点で評価します。 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」とします。 ■授業時間外に必要な学修 「授業で習った事を身近なものへ適用・応用し,その理解を深める事」 ■教員所在場所 4号館2階機械教員室 ■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 yabushita@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 授業日の12時15分～12時30分

科目名:金属材料b		英文名: Metal Material b	
担当者: 籔下 能男			
工学科: 総合システム	学年:3	コース: 機械システム	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 構造用金属材料 第 3週 構造用圧延鋼材 第 4週 高張力鋼 第 5週 構造用炭素鋼 第 6週 快削鋼 第 7週 鋳造用金属材料 第 8週 工具用金属材料 第 9週 まとめ 第10週 答案返却・解答 第11週 耐食材料 ステンレス鋼 第12週 耐熱金属材料 第13週 特殊機能金属材料 第14週 まとめ	■授業概要・方法等 一般に用いられている金属材料のなかで最も多方面に用いられているのが鉄系金属材料です。金属材料bでは鉄鋼材料の中で量産鋼としての構造用鋼の種類や用途の習得、耐食用鋼として知られているステンレス鋼の分類、鋼種組成の習得並びに鋳鉄の組織、機械的性質、組成、用途等を鉄鋼材料と比較し、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)ステンレス鋼等の鋼材の一般的性質、種類、成分、用途を理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 「材料学」 久保井 徳洋、樫原 恵蔵 共著 コロナ社 ■参考文献 「改稿 材料試験」 山田 良之助 著 内田老鶴圃新社 ■関連科目 新素材工学 ■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:定期試験結果の点数のみで評価します。 最終成績:定期考査成績の平均点で評価します。 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」とします。 ■授業時間外に必要な学修 「授業で習った事を身近なものへ適用・応用し,その理解を深める事」 ■教員所在場所 4号館2階機械教員室 ■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 yabushita@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 授業日の12時15分～12時30分

科目名: コンピュータ概論Ⅰa		英文名: Introduction to Computing TechnologyⅠa	
担当者: 桑川栄一, 山下浩昭			
工学科: 総合システム	学年: 3	コース: 機械システム	開講期: 前期
科目種別: 必修	単位数: 1		

授業計画	授業概要
C言語を用いて下記授業を行います 第 1週 コンピュータハードウェアとソフトウェア 第 2週 プログラムの作り方 第 3週 変数の宣言と表示フォーマット 第 4週 繰り返し文 第 5週 演算子 第 6週 キーボードからの入力、条件分岐(1) 第 7週 キーボードからの入力、条件分岐(2) 第 8週 関数 第 9週 試験返却・解答 第10週 文字列 第11週 配列 第12週 ファイルへの出力 第13週 ファイルからの読み出し 第14週 ファイルからの読み出し 第15週 これまでのテーマを組み合わせた演習	■授業概要・方法等 近年、多くの製品がコンピュータ制御されるようになり、ソフトウェアを作成できる技術は、どの分野のエンジニアにも求められます。ソフトウェアは製品に組み込む場合や、製品開発時の計測、制御、評価に必要となる場合などがあります。本科目では、機械工学の分野でよく利用されているC言語について、その記述方法や各種アルゴリズム、バク(ソフトの不具合)を発生させにくい作成方法について講義を行います。 ■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) 実際のC言語に触れ、プログラムとはどのようなものかを理解する。 2.(B-G1) 機械技術者として習得すべき、C言語を用いた基本的なソフトウェアを作成する。 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 ¥2,480 ■参考文献 なし ■関連科目 これまでに履修してきた科目、および数学、物理等の一般教養 ■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:定期試験結果の点数のみで評価します。 最終成績:定期考査成績の平均点のみで評価します。 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」 ■授業時間外に必要な学修 教科書はC言語を初めて学ぶ人のための独習書であるため、家庭でもEclipseなどをダウンロードし、教科書に添ってプログラムすることを試みる。 ■教員所在場所 桑川栄一,山下浩昭:3号館2階情報センター教員室 ■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 桑川栄一:kuwakawa@ktc.ac.jp 山下(浩):hiroaki_yamashita@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 授業日の12時15分～13時

科目名: コンピュータ概論Ⅰb		英文名: Introduction to Computing TechnologyⅠb	
担当者: 桑川栄一, 山下浩昭			
工学科: 総合システム	学年:3	コース: 機械システム	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 FORTRAN言語について 開発環境の操作方法 第 2週 四則演算、変数 第 3週 入出力 第 4週 条件分岐(1) 第 5週 条件分岐(2) 第 6週 繰り返し処理(1) 第 7週 繰り返し処理(2) 第 8週 配列(1) 第 9週 配列(2) 第10週 答案返却と解答 第11週 ファイル入出力(1) 第12週 ファイル入出力(1) 第13週 組込み関数(1) 第14週 組込み関数(2) 第15週 これまでのテーマを組み合わせた演習	■授業概要・方法等 Fortran言語は、機械工学の基礎をなす力学分野において、各種解析計算を電子計算機上で行うための手段として長年使用されてきました。そのため、科学技術計算用の多くのアプリケーションプログラムやライブラリの蓄積があります。したがって、多種多様なコンピュータ用言語が使用されている現代においても、Fortran言語について学習することは機械技術者にとって有益です。本科目では、このFortran言語の基本文法と簡単なプログラムの作成方法について、演習を交えながら講義を行います。 ■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) FORTRAN言語の変数、配列、繰り返し制御、条件分岐について理解する。 2.(B-G1) FORTRAN言語により、四則演算を用いた簡単な式の計算結果を出力するプログラムを作成する。 ことができるようになります。 ■教科書 室賀進也 他 「改訂 fortran77」(コロナ社) ■参考文献 山本喜則 「例解FORTRAN90」(弘学出版) ■関連科目 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:定期試験結果の点数のみで評価します。 最終成績:定期考査成績の平均点のみで評価します。 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」 ■授業時間外に必要な学修 「授業で習った事を身近なものへ適用・応用し,その理解を深める事」 ■教員所在場所 桑川栄一,山下浩昭:3号館2階情報センター教員室 ■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 桑川栄一:kuwakawa@ktc.ac.jp 山下浩昭:hiroaki_yamashita@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 授業日12時15分～13時

科目名: CAD Ⅰa		英文名: Computer Aided Design Ⅰa	
担当者: 廣出寛一			
工学科: 総合システム	学年: 3	コース: 機械システム	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 CAD使用の概要 元に戻す、やり直し、ズームと画面移動、画面表示、 直交モード、グリッド図形選択、画層、Oスナップ、 入力画面の設定 第 2週 機械製図の演習(一面図) 板厚の表示、φと□付き寸法を中心とした作図演習 第 3週 ボルト略図の作図演習 第 4週 公差の記入を中心とした作図演習 第 5週 公差の記入を中心とした作図演習 第 6週 ロッカーアームの作図演習 第 7週 ロッカーアームの作図演習 第 8週 ロッカーアームの作図演習(作品提出) 第 9週 Fブロックの作図演習(作品提出) 第10週 Vブロックの作図演習 (作品提出) 第11週 U継手の作図演習(作品提出) 第12週 ダイヤルの作図演習(作品提出) 第13週 共ロスパナの作図演習 第14週 共ロスパナの作図演習(作品提出) 第15週 作品返却と解説	■授業概要・方法等 CADには多くの機能があり、その中でCADの基本的な操作手順の方法を演習課題を通じて、からだで習得することを目標にしている授業です。その方法は各々に配布するプリント課題を与えてCAD図を描かせます。その過程の中で機能、操作手順について説明し、CAD製図に対して興味を持たせる授業を進めます。 ■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. (B-G1)CAD操作の中の基本的な作成、修正コマンドの使い方を理解する。 2. (B-G1)課題を通して図面作成の手順等を理解する。 上記の項目が習得できるようになります。 ■授業時間外に必要な学修 この教科は無料のJWCADシステムを使用できるので、インターネットを使える環境を整え、繰り返し作図練習をすること。 ■教科書 なし ■参考文献 なし ■関連科目 機械システム設計製図Ⅰ ■成績評価方法および基準 最終成績:提出された作品のみで評価します。 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」とします。 ■教員所在場所 4号館2階機械系教員室 ■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 hirode@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 水曜日12時15分～12時55分

科目名: CAD Ⅰb		英文名: Computer Aided Design Ⅰb	
担当者: 廣出寛一			
工学科: 総合システム	学年:3	コース: 機械システム	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 作品の講評および解説、コンロッドの作図演習 第 2週 星形プレートの作図演習(作品提出) 第 3週 フランジ継手の作図演習(作品提出) 第 4週 シリンダの作図演習(作品提出) 第 5週 クランクシャフトの作図演習(作品提出) 第 6週 平歯車、創成歯形の作図演習(作品提出) 第 7週 カサ歯車の作図演習 第 8週 カサ歯車の作図演習(作品提出) 第 9週 スペーサの作図演習(作品提出) 第10週 コーナ部材の作図演習 (作品提出) 第11週 軸受の作図演習(作品提出) 第12週 ボルト・ナットの作図演習(作品提出) 第13週 補助投影図の作図演習 第14週 補助投影図の作図演習(作品提出) 第15週 作品返却と解説	■授業概要・方法等 CADには多くの機能があり、その中でCADの基本的な操作手順の方法を演習課題を通じて、からだで習得することを目標にしている授業です。その方法は各々に配布するプリント課題を与えてCAD図を描かせます。その過程の中で機能、操作手順について説明し、CAD製図に対して興味を持たせる授業を進めます。 ■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. (B-G1)CAD操作の中の基本的な作成、修正コマンドの使い方を理解する。 2. (B-G1)課題を通して図面作成する。 上記項目が習得出来るようになります。 ■授業時間外に必要な学修 この教科は無料のJWCADシステムを使用できるので、インターネットを使える環境を整え、繰り返し作図練習をすること。 ■教科書 なし ■参考文献 なし ■関連科目 機械システム設計製図Ⅰ ■成績評価方法および基準 最終成績:提出された作品のみで評価します。 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」とします。 ■教員所在場所 4号館2階機械系教員室 ■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 hirode@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 水曜日12時15分～12時55分

科目名: 工業力学 a		英文名: Engineering Statics a	
担当者: 大野 正			
工学科: 総合システム	学年: 3	コース: 機械システム	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(機械・設計と力の係わり) 専門用語と定義、文字式・方程式の復習・確認 第 2週 力 第 3週 力の合成 第 4週 力の分解 第 5週 演習 第 6週 力のモーメント 第 7週 演習 第 8週 ベクトルと座標・三角関数の相関-1 第 9週 答案の返却・解説 第10週 力の釣り合い 第11週 演習 第12週 重心 第13週 演習 第14週 ベクトルと座標・三角関数の相関-2 第15週 静力学:力・釣り合い・重心の復習	■授業概要・方法等 機械工学の専門科目の基礎として、力と重心について学習します。学習項目ごとに演習を行い、理解を促すともに計算力を身に付け、機械技術者としての基礎的な能力を養います。 ■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)力の分解と合成を理解し、 2. (B-G1)力のモーメント、力の釣り合いを理解し、 3. (B-G1)未知の力を求め、基礎的機械の設計などをする ことができるようになります。 ■教科書 [ISBN]978-4-407-20246-5 「機械設計 1」 林 洋次 著 実教出版 ■参考文献 [ISBN]978-4-627-61024-8「工業力学」 青木 弘,木谷 晋共著 森北出版株式会社 [ISBN]978-4-274-20857-7「基礎から学ぶ工業力学」 武居昌宏,飯田明由,金野祥久 共著 オーム社 ■関連科目 機械力学、工学実験3、機械システム設計Ⅲ ■成績評価方法および基準 定期考査試験(2回)、方式: 記述式 80% 授業確認課題・テスト 20% 学年末成績:上記試験成績の平均点のみで評価します。 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」とします。 ■授業時間外に必要な学修 身近な機械・機械部品に働く力や機構を調べ、自分なりにまとめ理解を深めること。 ■教員所在場所 4号館2階機械系教員室 ■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 oono@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 授業実施日の12時15分～13時、放課後

科目名: 工業力学 b		英文名: Engineering Statics b	
担当者: 大野 正			
工学科: 総合システム	学年:3	コース: 機械システム	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 答案の返却・解説 前期の復習 第 2週 運動・速度と加速度 第 3週 運動の法則 ベクトルと座標・三角関数の相関-3 第 4週 演習 第 5週 円運動 第 6週 運動量と力積-1(運動量・力積・衝撃力) 第 7週 運動量と力積-2(運動量保存の法則) 第 8週 演習 第 9週 仕事と動力:てこ・輪軸 第10週 答案の返却と解説 力と運動の復習 第11週 仕事と動力:滑車 第12週 エネルギーと動力:エネルギーの種類 第13週 演習 第14週 エネルギーと動力:動力 第15週 摩擦と機械の効率	■授業概要・方法等 機械工学の専門科目の基礎として、運動を中心にエネルギー、仕事、動力について学びます。学習項目ごとに演習を行い、理解を促すともに計算力を身に付け、機械技術者としての基礎的な設計能力を養います。 ■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)速度・加速度について理解し、 2. (B-G1)(円)運動について理解し、 3. (B-G1)仕事・エネルギー・動力について理解することにより、動力を用いた機械設計をすることができるようになります。 ■教科書 [ISBN]978-4-407-20246-5 「機械設計 1」 林 洋次 著 実教出版 ■参考文献 [ISBN]978-4-627-61024-8「工業力学」 青木 弘,木谷 晋共著 森北出版株式会社 [ISBN]978-4-274-20857-7「基礎から学ぶ工業力学」 武居昌宏,飯田明由,金野祥久 共著 オーム社 ■成績評価方法および基準 定期考査試験(2回)、方式: 記述式 80% 授業確認課題・テスト 20% 学年末成績:上記試験成績の平均点のみで評価します。 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」とします。 ■授業時間外に必要な学修 身近な機械・機械部品にどのような力が作用するか、機械の仕事の原理、効率などを適用し理解を深めること。 ■教員所在場所 4号館2階機械系教員室 ■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 oono@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 授業実施日の12時15分～13時、放課後

科目名： 機械システム設計製図Ⅰ			
英文名： Machine Design＆Drawing Ⅰ			
担当者： 大野 正			
工学科： 総合システム	学年： 3	コース： 機械システム	開講期： 通年
科目種別： 必修	単位数： 2		

授 業 計 画

第 1週 ガイダンス
・機械製図と規格について
・用具と使い方、図面に用いる文字と線
ドラフターの実習及び練習ノートによる実習
第 2週 文字(数字・ローマ字)と線(線種・線のつなぎ方)
練習ノートによる練習
第 3週 投影図と寸法の書き方
・投影法:第一角法・第三角法、三面図の必要性
・図学・・・相関図
第 4週 パッキン押えの製図
・製図の書き方、中心線の役割
・材料および表記方法
・対象図形の表示及び寸法記入
第 5週 パッキン押えの製図
第 6週 寸法記入法
・練習ノートによる練習
・表面性状の意味および指示・図示記号
第 7週 パッキン押えの製図(作品の提出)
第 8週 チャック用ハンドルの製図
・部品図、組立て図、図番管理
・表面加工及び表記法
・寸法公差・幾何公差の図示法 (1)
第 9週 チャック用ハンドルの製図
第10週 チャック用ハンドルの製図
第11週 チャック用ハンドルの製図(作品の提出)
第12週 豆ジャッキの製図
・寸法公差・幾何公差の図示法 (2)
・省略表示、想像線の使い方
第13週 豆ジャッキの製図
第14週 豆ジャッキの製図
第16週 歯車の製図
・機械要素:歯車の説明と設計計算
・寸法公差・幾何公差の図示法 (3)
第17週 歯車の製図
第18週 歯車の製図
第19週 歯車の製図(作品の提出)
第20週 スパナの製図
・鋳物
・断面図の表記法
第21週 スパナの製図
第22週 スパナの製図
第23週 スパナの製図
第24週 スパナの製図(作品の提出)
第25週 ボルト・ナットの製図
・機械要素:ねじの種類と表記法
・ネジ山と規格
・ボルトの略画法
第26週 ボルト・ナットの製図
第27週 ボルト・ナットの製図
第28週 ボルト・ナットの製図
第29週 ボルト・ナットの製図
第30週 ボルト・ナットの製図(作品の提出)

授 業 概 要

■授業概要・方法等
JIS(日本工業規格)に準拠した機械製図、画法の導入的な学修を行います。
■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)製図および製図対象(物)の内容、構造を理解する。
2. (B-G1)製図および製図対象(物)の表示方法を理解する。。
3. (B-G1)機械の要素・構造の製図および読図技術を習得する。
ことができるようになります。
■教科書
[ISBN]978-4-627-66115-8 「新編JIS機械製図 第5版」 吉澤 武男 他共著 森北出版
[ISBN]978-4-407-30168-7 「基礎製図」 長澤 貞夫 他共著 実教出版
[ISBN]978-4-407-20235-9 「機械製図」 林 洋次 他共著 実教出版
■参考文献
[ISBN]978-4-274-06991-8 「JISにもとづく標準製図法 第13全訂版」 大西 清 著 オーム社
[ISBN]978-4-627-66433-3 「初心者のための機械製図 第3版」 藤本 元、御牧 拓郎監修 他共著 森北出版
■関連科目
工作実習3、工学実験3
■成績評価方法および基準
定期試験は行いません。
学年末成績:提出された作品で評価します。 100%
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」とします。
■授業時間外に必要な学修
身近な物の図面化(方眼紙等に三面図表示)を図ると共に、講義で省略した製図規格等を教科書・参考書で調べ十分に理解を深めること。
不明点があればオフィスアワーを活用し理解を深めること。
■教員所在場所 4号館2階機械系教員室
■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 oono@ktc.ac.jp
■オフィスアワー 授業日の放課後

科目名： 工学実験3			
英文名： Mechanical Engineering Experiments 3			
担当者： 廣出寛一 桑川栄一 石川昌文 木谷有希			
工学科： 総合システム	学年： 3	コース： 機械システム	開講期： 通年
科目種別： 必修	単位数： 2		

授 業 計 画

【廣出担当：機械基礎要素実験】

①本ガイダンス
②ねじ、ばねの基礎知識について解説
③力学的検証測定、データ処理
④製図への展開
⑤実験レポート指導、質疑応答

【桑川先生・木谷先生担当 パソコンでの表計算ソフトを用いたデータ集計の基礎実験】

①本ガイダンス
②表計算（1）表計算の概要とデータや計算式の入力方法
③表計算（2）表作成、書式設定、関数の利用
④表計算（3）グラフ作成と編集の基礎、印刷機能
⑤表計算（4）ワークシート操作、シート間の集計
⑥表計算（5）データの並替え・抽出・自動集計
⑦表計算（6）データの分布とヒストグラム
⑧表計算（7）マクロによる繰り返し処理
⑨表計算（8）他のファイル（CSVファイルなど）との連携、質疑応答

【石川先生担当：パンタグラフ形ねじ式ジャッキの設計】

①本ガイダンス
②各自の設計条件から強度計算を行い設計値を求める
③使用部材を決定して設計レポートを作成する
④設計レポート指導、質疑応答

授 業 概 要

■授業概要・方法等
機械材料実験およびデータ分析を通じて工学実験の心構えや進め方など実験基礎を理解させます。
表計算ソフトウェアによる表計算等の取扱いを修得します。
■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)機械材料試験および表計算・データ分析ソフトを使って試験機の取扱いや測定方法を習得する。
2．(B-G1)実験結果の解析および考察など実験の基本的能力を養う。
3．(B-G1)理論と実際の現象との対応について実験を通じて理解する。
ことができるようになります。
■教科書 必要に応じて資料を配布します。
■参考文献 新編「材料試験方法」 中川元 遠藤達雄 盛中清和 光永公一共著 養賢堂
■関連科目 新素材工学、工業力学
■試験方法成績評価方法および基準
試験は行いません。
レポートまたは課題(100%)
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」
■授業時間外に必要な学修 「授業で習った事を身近なものへ適用・応用し,その理解を深める事」
■教員所在場所
廣出寛一：4号館2階機械系教員室 桑川栄一：3号館2階情報センター教員室
石川昌文：4号館2階機械系教員室 木谷有希：本館2階寮務部
■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
廣出寛一：hirode@ktc.ac.jp 桑川栄一：kuwakawa@ktc.ac.jp
石川昌文：ishikawa@ktc.ac.jp 木谷有希：kitani@ktc.ac.jp
■オフィスアワー
廣出寛一：授業実施日の12時15分～13時 桑川栄一：水曜日12時15分～13時
石川昌文：月～水曜日12時15分～13時 木谷有希：授業実施日の12時15分～13時

科目名: 工作実習3			
英文名: Technical Training 3			
担当者:右松亨 天野克明			
工学科: 総合システム	学年: 3	コース: 機械システム	開講期: 通年
科目種別: 必修	単位数: 3		

授 業 計 画

第 1週 安全教育 第 2週 シャコ万力の説明と加工説明 第 3週 シャコ万力の作成 第 4週 シャコ万力の作成 第 5週 シャコ万力の作成 第 6週 シャコ万力の作成 第 7週 シャコ万力の作成 第 8週 シャコ万力の作成 第 9週 シャコ万力の作成 第10週 シャコ万力の作成 第11週 シャコ万力の作成 第12週 シャコ万力の作成 第13週 シャコ万力の作成 第14週 シャコ万力の作成 第15週 シャコ万力の作成	第16週 シャコ万力の作成 第17週 シャコ万力の作成 第18週 シャコ万力の作成 第19週 シャコ万力の作成 第20週 シャコ万力の作成 第21週 シャコ万力の作成 第22週 シャコ万力の作成 第23週 シャコ万力の作成 第24週 シャコ万力の作成 第25週 シャコ万力の作成 第26週 シャコ万力の作成 第27週 シャコ万力の作成 第28週 シャコ万力の作成 第29週 シャコ万力の作成と作品提出 第30週 作品の講評

授 業 概 要

■授業概要・方法等
　機械技術に携わるものとしては、単なる勘と経験に基付く技能では、十分ではなく、現場のノウハウと理論に裏付けされた知識・技術が求められています。そのため機械加工の全般にわたる基礎知識を習得し、的確な判断力を身につけ、考えて加工ができるように理解します。
■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) 図面から作品を製作する。
　２．(B-G1) 工作機械を自由に操作する。
　３．(B-G1) 加工手順を自ら判断する。
ことができるようになります。
■教科書
ありません。
■参考文献
ありません。
■関連科目
ありません。
■試験方法成績評価方法および基準
種類：作品を提出
最終成績：作品で評価します(100%)。
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」
■授業時間外に必要な学修　実習で用いた工作機械や加工法について自ら調べ理解を深める。また、それらが用いられた製品を調べることで実用例を学ぶ。
■教員所在場所
右松、天野：　4号館技術員室
■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
右松：migimatsu@ktc.ac.jp
天野：amano@ktc.ac.jp
■オフィスアワー
右松：平日12時15分～13時
天野：平日12時15分～13時