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:機械システム	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／nakata@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:機械システム	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 重責分 2重積分(2重積分の定義) 第 2週 重積分 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／nakata@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:機械システム	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:機械システム	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： 工業数学a		英文名： Practical Mathematics a	
担当者： 久貝克弥 山本広樹			
工学科： 総合システム	学年： 4	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、関数電卓の活用・単位換算と次元解析 第 2週 問題演習 第 3週 部分分数分解 第 4週 問題演習 第 5週 行列の計算 第 6週 問題演習 第 7週 中間試験 第 8週 答案返却・解答 第 9週 最小二乗法 第10週 問題演習 第11週 問題演習 第12週 相関係数 第13週 問題演習 第14週 期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法等 関数電卓の使用、部分分数分解、行列の演算など、力学系科目を理解する上で必要な基礎計算の演習と問題解説を行うとともに、最小二乗法や相関係数の計算など実験データ処理に必要な基本的計算の演習を行い、機械技術者としての基礎的能力を養います。 ■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.(A-G1)部分分数分解をおこなう。 2.(A-G1)行列の計算をする。 3.(B-G1)最小二乗法の計算をする。 ことができるようになります。 ■教科書 テキスト:プリントを配布します。 ■参考文献 なし ■関連科目 材料力学、工業力学, 機械力学 ■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:(中間)記述式, (期末)多肢選択式 定期考査成績:定期試験成績100%によって評価します。 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 久貝克弥:4号館2階機械系教員室 山本広樹: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 久貝克弥:kugai@ktc.ac.jp 山本広樹:yamamoto@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 久貝克弥:平日12:15～13:00 山本広樹:木曜日第9限

科目名： 工業数学b		英文名： Practical Mathematics b	
担当者： 村田圭治 奥田昇也			
工学科： 総合システム	学年： 4	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 使う解析学の基礎 第 2週 問題演習 第 3週 1階常微分方程式の解法 第 4週 問題演習 第 5週 2階線形微分方程式の解法 第 6週 問題演習 第 7週 中間試験 第 8週 答案返却・解答 第 9週 使う2重積分の解法 第10週 問題演習 第11週 使う積分の解法 第12週 問題演習 第13週 実用的多重積分の解法 第14週 期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法等 分数計算のほか、微分・積分学, テーラー展開, 常微分方程式など、機械工学で必ず使用する解析学の基礎を学びます。 ■学習・教育目標および到達目標 受講者は、この授業を履修することによって、 1.(A-G1)機械工学の問題を微分・積分を使って解く。 2.(B-G1)実用的な多重積分を解く。 ことができるようになります。 ■教科書 テキスト:プリントを配布します。 ■参考文献 微分積分Ⅰ, Ⅱ, 大日本図書, 杉浦 光夫, 解析学入門, 東京大学出版会 ■関連科目 材料力学、工業熱力学、物質移動工学 ■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:定期試験成績100%によって評価します。 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 村田圭治:図書館、奥田昇也:本館2階コミュニケーション室 ■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 村田圭治:murata@ktc.ac.jp 奥田昇也:okuda@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 村田圭治:平日12時15分～13時 、奥田昇也:金曜日9限目

科目名: 応用物理a		英文名: Applied Physics a	
担当者: 今野理喜男			
工学科: 総合システム	学年: 4	コース: 機械システム	開講期: 前期
科目種別: 必修	単位数: 1.5		

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(積分) 第 4週 物理のための数学の準備(ベクトル) 第 5週 変位、速度と加速度 第 6週 変位、速度と加速度 第 7週 変位、速度と加速度 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答 質点の力学(運動の法則) 第10週 質点の力学(運動の法則) 第11週 質点の力学(運動の法則) 第12週 質点の力学(運動方程式の立て方) 第13週 質点の力学(力積と運動量) 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、現在の工学の基礎である物理学を重点的に学習します。特に、機械システムコースの専門科目の基礎となる質点の力学を学習します。 ■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. (A-G1)(D-G1)工学の基礎となる物理学の法則の意味を理解する。 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 (2005) ■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 (2003) ■関連科目 物理, 数学, 応用数学, 流体力学Ia, 流体力学Ib ■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 図書館1階 図書事務室 ■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 r-konno@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月曜日9限

科目名: 応用物理b		英文名: Applied Physics b	
担当者: 今野理喜男			
工学科: 総合システム	学年: 4	コース: 機械システム	開講期: 後期
科目種別: 必修	単位数: 1.5		

授 業 計 画	授 業 概 要
第 1週 質点の力学(仕事と運動エネルギー) 第 2週 質点の力学(保存力) 第 3週 質点の力学(力学的エネルギー保存の法則) 第 4週 質点系の力学(重心座標) 第 5週 質点系の力学(相対座標) 第 6週 質点系の力学(2体問題) 第 7週 質点系の力学(角運動量、力のモーメント、回転の運動方程式) 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答 剛体の力学(回転の運動方程式) 第10週 剛体の力学(慣性モーメント) 第11週 剛体の力学(固定軸を持つ剛体の運動) 第12週 剛体の力学(固定軸を持つ剛体の運動) 第13週 振動 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、現在の工学の基礎である物理学を重点的に学習します。特に、機械システムコースの専門科目の基礎となる質点系の力学、剛体の力学、振動を学習します。 ■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. (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。 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 (2005) ■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 (2003) ■関連科目 物理, 数学, 応用数学, 流体力学Ia, 流体力学Ib ■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 図書館1階 図書事務室 ■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 r-konno@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月曜日9限

科目名： メカトロニクスa		英文名： Mechatronics a	
担当者： 久貝克弥			
工学科： 総合システム	学年： 4	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「メカトロニクスの学び方」 第 2週 機器制御の方式 第 3週 産業用ロボットの基本構成 第 4週 マニピュレータの機構 第 5週 ロボットの制御方法 第 6週 ロボットのコンポーネント 第 7週 ロボットのコンポーネント 第 8週 前期中間試験 第 9週 答案返却・解答、座標変換 第10週 ロボットの応用 第11週 センサによる軌跡生成 第12週 サーボ制御技術 第13週 ロボットの安全、最新のロボット技術 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 コンピュータの発展と共に、エレクトロニクスとメカニクスが結びついたメカトロニクスと呼ばれる分野が急速に発展しました。機械技術者は、機械工学に加えて、コンピュータ、電気・電子制御を習得することが求められています。本科目では回路、センサ、アクチュエータ、コンピュータ、制御ソフトなどを含めた、メカトロニクス全般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)機械技術者として習得すべき基本的なメカトロニクスの機器について、十分な理解を得る。 2．(B-G1)機械技術者として習得すべき基本的なメカトロニクスにおける制御について、十分な理解を得る。 ことが出来るようになります。 ■教科書 新世代工学シリーズ メカトロニクス、髙森著、Ohmsha、ISBN4-274-13176-9、2,500 ■参考書 ■関連科目 制御工学、計測工学 ■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：定期試験にて評価します。 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」 レポートの未提出があれば「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月にアンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス kugai@ktc.ac.jp

科目名： メカトロニクスb		英文名： Mechatronics b	
担当者： 久貝克弥			
工学科： 総合システム	学年： 4	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 ガイダンス「モータ駆動系の設計」 第 2週 1軸アームの設計 第 3週 1軸アームの設計 第 4週 1軸アームの設計 第 5週 1軸アームの設計 第 6週 1軸アームの設計 第 7週 1軸アームの設計 第 8週 後期中間試験 第 9週 答案返却・解答、1軸アームの制御 第10週 1軸アームの制御 第11週 1軸アームの制御 第12週 1軸アームの制御 第13週 1軸アームの制御 第14週 後期期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法等 コンピュータの発展と共に、エレクトロニクスとメカニクスが結びついたメカトロニクスと呼ばれる分野が急速に発展しました。機械技術者は、機械工学に加えて、コンピュータ、電気・電子制御を習得することが求められています。本科目では回路、センサ、アクチュエータ、コンピュータ、制御ソフトなどを含めた、メカトロニクス全般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)機械技術者として習得すべき基本的なメカトロニクスの機器について、十分な理解を得る。 2．(B-G1)機械技術者として習得すべき基本的なメカトロニクスにおける制御について、十分な理解を得る。 ことが出来るようになります。 ■教科書 新世代工学シリーズ メカトロニクス、髙森著、Ohmsha、ISBN4-274-13176-9、2,500 ■参考文献 ■関連科目 制御工学、計測工学 ■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：定期試験にて評価します。 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」 レポートの未提出があれば「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月にアンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス kugai@ktc.ac.jp

科目名: 材料力学Ⅰa		英文名: Strength of Materials Ⅰa	
担当者: 奥田昇也			
工学科: 総合システム	学年: 4	コース: 機械システム	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 荷重と応力 第 2週 ひずみ、弾性係数、安全率 第 3週 演習 第 4週 棒の自重による応力 第 5週 内圧を受ける薄肉円筒 第 6週 演習 第 7週 演習 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答 断面1次モーメント及び断面2次モーメント 第10週 断面1次モーメント及び断面2次モーメント 第11週 断面1次モーメント及び断面2次モーメント 第12週 演習 第13週 演習 第14週 期末試験 第15週 答案返却と解説	■授業概要・方法等 強度設計の基礎的工学を学びます。 ■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)荷重と応力、ひずみ、弾性係数、内圧を受ける薄肉円筒を理解する。 2. (B-G1)断面1次・2次モーメントを理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 材料力学Ⅰ(渥美光、他2名、森北出版) ■参考文献 「要点がわかる材料力学」 村瀬勝彦、他2名、コロナ社 ■関連科目 力学演習, 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。 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 okuda@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 火曜日10限目と水曜日10限目

科目名: 材料力学Ⅰb		英文名: Strength of Materials Ⅰb	
担当者: 奥田昇也			
工学科: 総合システム	学年: 4	コース: 機械システム	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 はりのせん断力図と曲げモーメント図 第2週 はりのせん断力図と曲げモーメント図 第3週 断面1次及び2次モーメント図 第4週 演習 第5週 演習 第6週 組み合わせ応力 第7週 演習 第8週 中間試験 第9週 答案返却・解答 はりの曲げ応力 第10週 はりの曲げ応力 第11週 はりの曲げ応力 第12週 演習 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 強度設計の基礎的工学を学びます。 ■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)せん断応力図とモーメント線図、組合せ応力を理解する。 2. (B-G1)はりの曲げ応力を理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 材料力学Ⅰ(渥美光、他2名、森北出版) ■参考文献 「要点がわかる材料力学」 村瀬勝彦、他2名、コロナ社 ■関連科目 力学演習, 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。 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 okuda@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 火曜日10限目と水曜日10限目

科目名: 力学演習a		英文名: Dynamics Seminar a	
担当者: 荒賀浩一			
工学科: 総合システム	学年: 4	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 SI単位に関する講義 第 2週 SI単位に関する講義 第 3週 演習 第 4週 演習 第 5週 演習 第 6週 応力とひずみに関する講義 第 7週 応力とひずみに関する講義 第 8週 演習 第 9週 演習 第10週 演習 第11週 応力ひずみ線図に関する講義 第12週 応力ひずみ線図に関する講義 第13週 演習 第14週 期末試験 第15週 答案返却と解説	■授業概要・方法等 材料力学で学んだ重要な定理・公式を適用して多くの演習問題を解くことにより、材料力学に関する現象を理解します。 ■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)SI単位および組立単位について理解する。 2. (B-G1)応力とひずみについて理解する。 3. (B-G1)応力ひずみ線図について理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 なし ■参考文献 材料力学Ⅰ(渥美光、他2名、森北出版) 「要点がわかる材料力学」 村瀬勝彦, 他2名, コロナ社 ■関連科目 材料力学I,II ■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2階 入試部, 4号館2階機械教員室 ■授業評価アンケート実施方法 10月にアンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス araga@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月～水曜日の12時30分～13時

科目名:力学演習b		英文名: Dynamics Seminar b	
担当者: 荒賀浩一			
工学科: 総合システム	学年: 4	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 圧力, 浮力等の静水力学に関する講義 第 2週 圧力, 浮力等の静水力学に関する講義 第 3週 演習 第 4週 演習 第 5週 演習 第 6週 演習 第 7週 演習 第 8週 連続の式・ベルヌーイの定理等の動水力学に関する講義 第 9週 連続の式・ベルヌーイの定理等の動水力学に関する講義 第10週 演習 第11週 演習 第12週 演習 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 流体工学で学んだ重要な定理・公式を適用して多くの演習問題を解くことにより、流体現象を理解させます。 ■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)圧力、浮力等について理解し, 基本的な問題を解く。 2. (B-G1)ベルヌーイの式、連続の式を理解し, 基本的な問題を解く。 ことができるようになります。 ■教科書 「わかる水力学」 今市・田口・本池共著 日進出版 ■参考文献 なし ■関連科目 流体力学Ⅰ,Ⅱ ■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2階 入試部, 4号館2階機械教員室 ■授業評価アンケート実施方法 2月にアンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス araga@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月～水曜日の12時30分～13時

科目名: 工業熱力学Ⅰa		英文名: Thermodynamics for mechanical engineering Ⅰa	
担当者: 村田圭治			
工学科: 総合システム	学年: 4	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 熱力学的物理量と単位 第 2週 熱力学的物理量と単位 第 3週 熱力学の第一法則(熱と仕事) 第 4週 熱力学の第一法則(内部エネルギ) 第 5週 熱力学の第一法則(物体のする仕事) 第 6週 熱力学の第一法則(エンタルピ) 第 7週 熱力学の第一法則(エンタルピ) 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答 第10週 理想ガス(状態式と一般ガス定数) 第11週 理想ガス(状態式と一般ガス定数) 第12週 理想ガス(ガスの比熱) 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 熱を物理量の一つとしてとらえ、温度、熱と物理変化との関係を調べ、体系づけたものが熱力学です。4学年前期では、熱力学第一法則と、理想気体の状態式を中心に理解を深めます。 ■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)熱力学第一法則を理解する。 2. (B-G1)状態量:内部エネルギ、エンタルピを理解する。 3. (B-G1)理想ガスとその状態式を理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 田中宗信, 田川龍文, 氏家康成共著 「わかる熱力学」 日進出版 ■参考文献 日本機械学会編、熱力学、丸善 ■関連科目 工業熱力学Ⅱab ■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 ■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 murata@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 平日12時15分～13時

科目名: 工業熱力学Ⅰb		英文名: Thermodynamics for mechanical engineering Ⅰb	
担当者: 村田圭治			
工学科: 総合システム	学年: 4	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 理想ガス(混合ガス) 第 2週 理想ガス(混合ガス) 第 3週 理想ガスの状態変化 第 4週 理想ガスの状態変化 第 5週 理想ガスの状態変化 第 6週 蒸気(等圧のもとでの状態変化) 第 7週 蒸気(状態線図) 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答 第10週 湿り蒸気 第11週 湿り蒸気 第12週 熱力学の第二法則 第13週 カルノーサイクルと熱効率, 総合演習 第14週 期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法等 熱を物理量の一つとしてとらえ、温度、熱と物理変化との関係を調べ、体系づけたものが熱力学です。4学年前期では、熱力学第一法則と、理想気体の状態式を中心に理解を深めます。 ■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)理想ガスとその状態式を理解する。 2. (B-G1)蒸気の性質について理解する。 3. (B-G1)熱力学の第二法則について理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 田中宗信, 田川龍文, 氏家康成共著 「わかる熱力学」 日進出版 ■参考文献 日本機械学会編、熱力学、丸善 ■関連科目 工業熱力学Ⅱab ■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 ■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 murata@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 平日12時15分～13時

科目名: 流体力学Ⅰa		英文名: Fluid dynamics Ⅰa	
担当者: 荒賀浩一			
工学科: 総合システム	学年: 4	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・単位について 第 2週 比重・密度について 第 3週 粘性について 第 4週 表面張力, 圧力について 第 5週 圧力の性質について 第 6週 圧力ヘッドについて 第 7週 まとめおよび演習 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答 第10週 壁面に及ぼす液体の力について 第11週 浮力について 第12週 浮揚体の安定性について 第13週 まとめおよび演習 第14週 期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法等 技術者をめざす高専の学生を対象に、機械技術者として必要な水の流れに対する基本的な考え方を学習し、実際の諸問題に対応できる基礎的な力を養うことを目的とします。 ■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. (B-G1)水力学で用いる基本的な用語を把握する。 2. (B-G1)圧力の性質について理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 「わかる水力学」 今市・田口・本池共著 日進出版 ■参考文献 特になし ■関連科目 流体力学Ⅱ, 工学実験, 応用物理 ■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。 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, 4号館2階機械教員室 ■授業評価アンケート実施方法 10月にアンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス araga@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月～水曜日の12時30分～13時

科目名: 流体力学Ⅰb		英文名: Fluid dynamics Ⅰb	
担当者: 荒賀浩一			
工学科: 総合システム	学年: 4	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 試験の解答および解説 第 2週 流線, 流脈, 流跡線について 第 3週 流体の速度, 加速度について 第 4週 連続の式について 第 5週 ベルヌーイの定理について 第 6週 ベルヌーイの定理について 第 7週 まとめおよび演習 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却・解答 第10週 ベルヌーイの定理の応用例について 第11週 流量測定法について 第12週 運動量の法則について 第13週 まとめおよび演習 第14週 期末試験 第15週 答案返却・解答	■授業概要・方法等 技術者をめざす高専の学生を対象に、機械技術者として必要な水の流れに対する基本的な考え方を学習し、実際の諸問題に対応できる基礎的な力を養うことを目的とします。 ■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. (B-G1)連続の式について理解する。 2. (B-G1)ベルヌーイの定理について理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 「わかる水力学」 今市・田口・本池共著 日進出版 ■参考文献 特になし ■関連科目 流体力学Ⅱ, 工学実験, 応用物理 ■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点で評価します。 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 本館2階 入試部, 4号館2階機械教員室 ■授業評価アンケート実施方法 10月にアンケート用紙を配布します。 ■メールアドレス araga@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月～水曜日の12時30分～13時

科目名: 加工プロセス学Ⅰa		英文名: Manufacturing Processes Ⅰ a	
担当者: 中村信広			
工学科: 総合システム	学年: 4	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 鋳造・模型 第 2週 鋳型 第 3週 溶解方法 第 4週 鋳込み方法 第 5週 特殊鋳造法 第 6週 鋳鉄の組織 第 7週 鋳鉄の種類 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却と解説 溶接方法の種類 第10週 溶接応力と変形 第11週 アーク溶接と溶接棒 第12週 溶接性と溶接欠陥 第13週 TIG・MIG溶接、ガス溶接 第14週 期末試験 第15週 答案返却と解説	■授業概要・方法等 生産現場では各種加工方法により製品が製造されています。本講義では、数ある加工方法のうち、鋳造、溶接についての種類や方法、特徴について講義します。 ■学習・教育目標および到達目標 受講者は、この授業を履修することによって、 1.(B-G1)鋳造の種類や方法、特徴について理解する。 2.(B-G1)溶接の種類や方法、特徴について理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 「機械工作学」 機械工作学編集委員会 産業図書 ￥2,900＋税(2005) ■参考文献 特にありません。 ■関連科目 材料学 ■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。 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」 なお、期末試験のうち、「アーク溶接等特別教育」修了者は、アーク溶接にかかる範囲を、「ガス溶接技能講習」修了者はガス溶接にかかる範囲を免除し、それぞれ30点を加算します。 ■教員所在場所 本館1階 進路指導室 ■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 nakamura_nobuhiro@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月曜日～金曜日の12時15分～12時30分

科目名: 加工プロセス学Ⅰb		英文名: Manufacturing Processes Ⅰb	
担当者: 中村信広			
工学科: 総合システム	学年: 4	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 塑性変形 第 2週 圧延加工 第 3週 引抜き加工・押出し加工 第 4週 管材の製作法 第 5週 せん断加工 第 6週 曲げ加工 第 7週 曲げ加工における変形 第 8週 中間試験 第 9週 答案返却と解説 深絞り加工 第10週 深絞り加工における変形 第11週 張出し加工 第12週 各種成型法 第13週 鍛造加工 第14週 期末試験 第15週 答案返却と解説	■授業概要・方法等 生産現場では各種加工方法により製品が製造されている。本講義では、数ある加工方法のうち、塑性加工、鍛造加工についての種類や方法、特徴について講義します。 ■学習・教育目標および到達目標 受講者は、この授業を履修することによって、 1.(B-G1)塑性加工の種類や方法、特徴について理解する。 2.(B-G1)鍛造加工の種類や方法、特徴について理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 「機械工作学」 機械工作学編集委員会 産業図書 ￥2,900＋税(2005) ■参考文献 特にありません。 ■関連科目 材料学 ■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。 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 nakamura_nobuhiro@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 月曜日～金曜日の12時15分～12時30分

科目名： 電気工学概論 a		英文名： Introduction to Electric Engineering a	
担当者： 山本広樹			
工学科： 総合システム	学年： 4	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 電子と電流 第 2週 電圧と起電力 第 3週 オームの法則 第 4週 合成抵抗の計算 第 5週 キルヒホッフの法則 第 6週 直流回路の計算 第 7週 計算演習 第 8週 中間試験 第 9週 試験返し ジュールの法則 第10週 電力と電力量、熱電現象 第11週 電界と電位、コンデンサ 第12週 静電容量の計算 第13週 コンデンサの計算演習 第14週 期末試験 第15週 試験返し	■授業概要・方法等 機械システムの運用とメンテナンスを行う際に必要となる電気部品や電気回路を理解するための基礎として、電気工学の初歩と基本事項を学びます。 ■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)オームの法則を使った計算をする。 2. (B-G1)キルヒホッフの法則について理解する。 3. (B-G1)コンデンサの性質について理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 深野あずさ 「機械系の電気工学」(コロナ社) ■参考文献 なし ■関連科目 基礎数学, 微分積分, 応用数学, 物理 ■成績評価方法および基準 試験方法 種類： 定期試験(年2回)、 方式： 多肢選択式 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 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 yamamoto@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 木曜日第9限

科目名： 電気工学概論 b		英文名： Introduction to Electric Engineering b	
担当者： 山本広樹			
工学科： 総合システム	学年： 4	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 ガイダンス 磁気 第 2週 磁気と電流 第 3週 コイル 第 4週 インダクタンスの計算 第 5週 磁気誘導 第 6週 磁気回路の計算演習(1) 第 7週 磁気回路の計算演習(2) 第 8週 中間試験 第 9週 試験返し 直流と交流 第10週 交流回路におけるコンデンサの特性 第11週 交流回路におけるコイルの特性 第12週 交流回路の計算演習(1) 第13週 交流回路の計算演習(2) 第14週 期末試験 第15週 試験返し	■授業概要・方法等 機械システムの運用とメンテナンスを行う際に必要となる電気部品や電気回路を理解するための基礎として、電気工学の初歩と基本事項を学びます。 ■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)電磁誘導について理解する。 2. (B-G1)コイルの特性について理解する。 3. (B-G1)直流回路と交流回路の違いについて理解する。 ことができるようになります。 ■教科書 深野あずさ 「機械系の電気工学」(コロナ社) ■参考文献 なし ■関連科目 基礎数学, 微分積分, 応用数学, 物理 ■成績評価方法および基準 試験方法 種類： 定期試験(2回)、 方式： 多肢選択式 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 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 yamamoto@ktc.ac.jp ■オフィスアワー 木曜日第9限

科目名: 機械システム設計製図Ⅱ			
英文名: Machine Design & DrawingⅡ			
担当者: 大野 正			
工学科: 総合システム	学年: 4	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

前 期	後 期
第 1週 オイルタンクの製図 薄物の断面表記法および溶接記号の説明 第 2週 オイルタンクの製図 第 3週 オイルタンクの製図 第 4週 円スイクラッチの製図 表面性状の表記、軸・キー溝表記、はめあい 第 5週 円スイクラッチの製図 第 6週 円スイクラッチの製図 第 7週 円スイクラッチの製図 第 8週 作品提出 第 9週 フランジ型固定軸継手の製図 幾何公差の説明・表記法-1 第10週 フランジ型固定軸継手の製図 第11週 フランジ型固定軸継手の製図 第12週 フランジ型固定軸継手の製図 第13週 フランジ型固定軸継手の製図 第14週 フランジ型固定軸継手の製図 第15週 作品提出	第16週 ウオーム・ウオームホイールの製図 機械要素:歯車およびその表記法の復習 幾何公差の説明・表記法-2 第17週 ウオーム・ウオームホイールの製図 第18週 ウオーム・ウオームホイールの製図 第19週 ブシュ付き軸受の製図 軸受の読図 第20週 ブシュ付き軸受の製図 第21週 ブシュ付き軸受の製図 第22週 プランマブロックの製図 機械要素:軸受およびその表記法 第23週 プランマブロックの製図 第24週 プランマブロックの製図 第25週 プランマブロックの製図 第26週 プランマブロックの製図 第27週 プランマブロックの製図 第28週 プランマブロックの製図 第29週 プランマブロックの製図 第30週 作品提出

■授業概要・方法等

設計製図は実務的な科目である。過去1年間で学んだ機械製図の続きとして機械要素の製図の書き方、図面内容を理解させるために、図面を描かせる過程で寸法の記入、仕上げ記号、断面図について解説し、機械製図に対して興味を持たせ、簡単な機械の設計を学習します。

■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)3年次に学んだ機械要素あるいは単一部品製図の続きとして、オイルタンク、円スイクラッチ、フランジ型固定軸継手、ブシュ付き軸受、ウオーム・ウオームホイール、ウオーム用軸受けの製作図を描くことができる。
2. (B-G1)設計図面は投影法で描かれる。その中で特に機械図面に用いられる三角法を理解する。
3. (B-G1)製作図を描く過程で、組立構成等を考慮した各要素の面の肌、はめあい、幾何公差、等を理解する。

ことができるようになります。

■教科書

「新編 JIS機械製図 第4版」 吉澤武男 他共著 森北出版

■参考文献

「JISにもとづく標準製図法 第13全訂版」 大西 清 著、理工学社

■関連科目

CAD

■成績評価方法および基準

定期試験は実施しません。

最終成績:テーマ毎に作品を提出し、提出された作品で評価します。

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

機械実験棟(4号館)2F 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

oono@ktc.ac.jp

■オフィスアワー

授業実施日の12時15分～13時

科目名： 工学実験4			
英文名： Mechanical Engineering Experiments 4			
担当者： 熊埜御堂茂 山本広樹 廣出寛一 桑川栄一			
工学科： 総合システム	学年： 4	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 ガイダンス

第2週～第30週 以下の各テーマをグループ別にローテーション（各テーマ2週づつ）で実施します。
なお、テーマによっては同一テーマを連続して行う場合があります。

1. 金属材料（担当：熊埜御堂茂）
   ・熱処理試験(焼入れ，焼きなまし)
   ・硬度試験
   ・顕微鏡組織試験
2. 材料試験（担当：廣出寛一）
   ・引張り試験
   ・ねじり試験
   ・曲げ試験
3. 表計算アプリケーションを利用したデータ処理 （担当：桑川栄一）
   ・データ分布（ヒストグラム）
   ・品質管理（Xbar-R管理図）
   ・工程管理計画（アローダイアグラム）
4. 計測実験とシミュレーション計算(担当：山本広樹)
   ・音響計測
   ・空気タンクのモデル実験

授 業 概 要

■授業概要・方法等
材料力学，金属材料，計測と計算シミュレーションの分野における基礎実験を通じ，試験機や測定機器の操作方法の習得や実験結果，考察をまとめて報告書を作成することにより実験に関する能力を養います。
■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. (A-G2)(B-G1)機械材料試験および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 各担当者が指示します。
■関連科目 材料力学、金属材料、計測工学、情報処理、物理学
■試験方法成績評価方法および基準
担当教員ごとの成績：実験レポートで評価します。
最終成績：「担当教員ごとの成績」の平均値とします。
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
熊埜御堂茂：本館2階コミュニケーションセンター　廣出寛一：4号館2階機械系教員室
桑川栄一：3号館1階電気電子・情報系教員室　山本広樹：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
熊埜御堂茂：kumanomidou@ktc.ac.jp　廣出寛一：hirode@ktc.ac.jp
桑川栄一：kuwakawa@ktc.ac.jp　山本広樹：yamamoto@ktc.ac.jp
■オフィスアワー
熊埜御堂茂：平日12時15分～13時　廣出寛一：火曜8限
桑川栄一：水曜12時15分～13時　山本広樹：木曜第9限

科目名: CADⅡ			
英文名: Machine Design & DrawingⅡ			
担当者: 大野 正			
工学科: 総合システム	学年: 4	コース: 機械システム	開講期: 通年
科目種別: 選択	単位数: 2		

授 業 計 画

前 期	後 期
第 1週 ガイダンス 第 2週 ガイダンス続き 基本操作機能の練習・・・直線・曲線 第 3週 機械製図の演習(一面図) 板圧表示、Φと□付き寸法を中心とした作図演習 第 4週 交差記入を中心とした作図演習 第 5週 Fブロック、Vブロックの作図演習 第 6週 Fブロック、Vブロックの作図演習 第 7週 CAD利用技術者2級 課題演習1 第 8週 作品提出 第 9週 スパナ、ボルト・ナット作図演習 第10週 スパナ、ボルト・ナット作図演習 第11週 回転機構の作図・軌跡演習 第12週 回転機構の作図・軌跡演習 第13週 CAD利用技術者2級 課題演習2 第14週 作品提出 第15週 作品返却と解説	第16週 ウォーム・ウオームホイールの作図演習 第17週 ウォーム・ウオームホイールの作図演習 第18週 ウォーム・ウオームホイールの作図演習 第19週 ブシュ付き軸受の作図演習 第20週 ブシュ付き軸受の作図演習 第21週 ブシュ付き軸受の作図演習 第22週 CAD利用技術者2級 課題演習3 第23週 作品提出 第24週 レイアウト及びレイヤーの概念・使い方 第25週 CAD利用技術者2級 課題演習4 第26週 ウォーム軸受けの作図演習 第27週 ウォーム軸受けの作図演習 第28週 ウォーム軸受けの作図演習 第29週 作品提出 第30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習得します。

あわせて CAD利用技術者２級程度の課題演習を通じて実力修得を図ります。

■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．(B-G3)基本操作機能「コマンド・修正コマンド」の使い方を修得・理解する。

２．(B-G3)CADによる（機械）製図の作成を理解する。

３．(B-G3)CADを駆使して課題の（機械）製図を書く。

ことができるようになります。 CAD 利用技術者２級（～１級）取得も可能になります。

■教科書

フリーソフト「JW_CAD」の為特に無し。 手製参考資料をベース

■参考文献

「CAD利用技術者試験 公式ガイドブック」 社団法人 日本コンピュータソフトウェア協会

日経BP社

■関連科目

設計製図

■成績評価方法および基準

定期試験は実施しません。

最終成績：提出された作品のみで評価します。

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

機械実験棟(4号館)2F 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

oono@ktc.ac.jp

■オフィスアワー

授業実施日の12時15分～13時

科目名： インターンシップ			
英文名： Internship			
担当者： 久貝克弥			
工学科： 総合システム	学年： 4	コース:機械システム	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。
2. (B-G2)問題解決へのアプローチの方法を学ぶ。
3. (C-G2)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 インターンシップ受け入れ先指導員に委ねます。
■参考文献 インターンシップ受け入れ先指導員に委ねます。
■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 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単位とするします。
■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月にアンケート用紙を配布します。
■メールアドレス kugai@ktc.ac.jp
■オフィスアワー 平日12:15～13:00