

2009 年度 工学部ナノサイエンス学科 授業科目一覧表

授業コード	授業科目名	単位数	開講時限等	担当教員	頁
T1S001001	ナノ・分子物性概論	2.0	1 年前期金曜 5 限	山本 和貫	ナノ 2
T1S002001	プロジェクト研究 I	2.0	1 年通期月曜 5 限	山本 和貫他	ナノ 2
T1S003001	プロジェクト研究 II	2.0	2 年通期火曜 5 限	山本 和貫他	ナノ 2
T1S004001	物理数学 I	2.0	2 年前期月曜 5 限	植田 毅	ナノ 3
T1S005001	物理数学 II	2.0	2 年後期金曜 2 限	植田 毅	ナノ 4
T1S006001	振動と波動	2.0	2 年前期水曜 4 限	山本 和貫	ナノ 5
T1S007001	電磁気学	2.0	2 年後期火曜 2 限	FERDI ARYASE-TIAWAN	ナノ 6
T1S008001	構造解析学	2.0	2 年後期水曜 5 限	(岡本 芳浩)	ナノ 6
T1S009001	応用物理学実験 I	3.0	2 年前期木曜 3,4,5 限	奥平 幸司	ナノ 7
T1S010001	応用物理学実験 II	3.0	2 年後期木曜 3,4,5 限	奥平 幸司	ナノ 8
T1S011001	ナノ物性化学 I (物理化学)	2.0	2 年後期月曜 3 限	石井 久夫	ナノ 8
T1Y016001	造形演習	2.0	1 年前期火曜 5 限	植田 憲	ナノ 9
T1Y016002	造形演習	2.0	1 年前期火曜 5 限	田内 隆利	ナノ 10
T1Y016003	造形演習	2.0	1 年前期火曜 5 限	玉垣 庸一他	ナノ 11
T1Y016004	造形演習	2.0	1 年前期火曜 5 限	福川 裕一	ナノ 11
T1Y016005	造形演習	2.0	1 年前期火曜 5 限	UEDA EDILSON SHINDI	ナノ 12

T1S001001

授業科目名： ナノ・分子物性概論
 科目英訳名：
 担当教員： 山本 和貴
 単位数： 2.0 単位
 授業コード： T1S001001

開講時限等： 1 年前期金曜 5 限
 講義室： 工 2 号棟 102 教室

科目区分

2009 年入学生： 専門必修 F10 (T1S:ナノサイエンス学科)

[授業の方法] 講義・実習

[授業概要] ナノサイエンス学科 1 年次生に対する導入教育を行う

[目的・目標] ナノサイエンス学科で行われている教育・研究の概略を学び、将来の進路について考える。

[授業計画・授業内容] ガイダンス学科の教育・研究に関するオムニバスセミナー研究室見学

[教科書・参考書] 特になし

[評価方法・基準] 出席・レポート

T1S002001

授業科目名： プロジェクト研究 I
 科目英訳名： Project Research I
 担当教員： 山本 和貴, 坂東 弘之
 単位数： 2.0 単位
 授業コード： T1S002001

開講時限等： 1 年通期月曜 5 限
 講義室： (4 号棟 1 0 9 実験室にて行う。)

科目区分

2009 年入学生： 専門選択科目 F36 (T1S:ナノサイエンス学科)

[授業の方法] 講義・実験

[授業概要] 物理や化学の実験で使用する基本的な実験機器や機械工作機器の使い方を修得し、それらを使って簡単な物理・化学実験を行う。また、個人もしくは少人数グループで課題研究を行い、研究の基本的な流れを学ぶ。

[目的・目標] ・基本的な実験機器や機械工作機器の使い方を修得する。・実験テーマを自分で考え、実験を計画、実施し、結果を発表する。

[授業計画・授業内容] ・ガイダンス・実験基礎技術の習得 (1) ノギス、マイクロメータ、秤の使い方・実験基礎技術の習得 (2) テスタを使った電圧、電流の測定・実験基礎技術の習得 (3) オシロスコープの使い方・実験基礎技術の習得 (4) コンピュータによるデータ整理・機械工作 工作機械の使い方 (旋盤、ボール盤、フライス)・電子工作 電子工作 (電源、発振回路)

1. ガイダンス

[教科書・参考書] 特になし

[評価方法・基準] 出席・レポート・発表

[履修要件] 原則として理数学生応援プロジェクト対象学生

T1S003001

授業科目名： プロジェクト研究 II
 科目英訳名： Project Research II
 担当教員： 山本 和貴, 坂東 弘之
 単位数： 2.0 単位
 授業コード： T1S003001

開講時限等： 2 年通期火曜 5 限
 講義室： (4 号棟 1 0 9 実験室にて行う。)

科目区分

2008 年入学生： 専門選択科目 F36 (T1S:ナノサイエンス学科)

[授業の方法] 講義・実験

[授業概要] プロジェクト研究 I に引き続き、やや高度な物理・化学実験を行う。また、個人もしくは少人数グループで課題研究を行い、研究の基本的な流れを学ぶ。更に、自由課題研究を通じて、研究テーマの立案、研究計画の立て方、実験の実施、データの整理・解析、考察といった研究活動の一連の流れを学ぶ。

[目的・目標] ・やや高度な実験機器や機械工作機器の使い方を修得する。・実験テーマを自分で考え、実験を計画、実施し、結果を発表する。

[授業計画・授業内容] ・ガイダンス ・工作技術の習得（旋盤、ボール盤、フライス） ・物理・化学実験基礎技術の習得 ・コンピュータによるデータ整理 ・電子工作 ・化学実験導電性高分子の合成、振動反応 ・自由研究学生からの自主的なテーマ提案（事前打ち合わせ、中間報告会、最終報告会、レポート作成）

[教科書・参考書] 特になし

[評価方法・基準] 出席・レポート・発表

[履修要件] 原則として理数学生応援プロジェクト対象学生

T1S004001

授業科目名：物理数学 I

科目英訳名：

担当教員：植田 毅

単位数：2.0 単位

開講時限等：2 年前期月曜 5 限

授業コード：T1S004001

講義室：工 17 号棟 113 教室

科目区分

2008 年入学生：専門選択必修 F20（T1S:ナノサイエンス学科）

[授業の方法] 講義・演習

[受入人数] 教室の収容人数

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 物理数学 I、II を合わせて、2 年以降専門基礎、専門科目を理解し、物理、工学の問題を解くために必要な数学的基礎を網羅する。物理数学 I では物理に必要なベクトル解析、行列に関する数学を講義する。

[目的・目標] 力学、電磁気学、量子力学、物性物理学の定式化に現れるベクトル、行列の性質を理解し、一次変換、固有値問題など物理、工学の問題を解く際に必要になる具体的な計算の方法を身につける。

[授業計画・授業内容] 概ね、講義 2 回毎に演習を行う予定です。ただし、理解度を考慮して講義の進度、内容を変更します。演習は佐久間助教が担当します。

1. ガイダンス、物理の問題と数学の問題の狭間（スケーリング則）
2. ベクトル解析まとめ（微分、積分）行列と行列式（行列とベクトル、行列式の性質）
3. ベクトルと変換（ベクトル空間、1 次変換、連立 1 次方程式）
4. 演習
5. 行列の対角化（固有値問題、相似変換、正規行列、Hermite 形式、固有値の最大最小値問題）
6. 物理における行列の例（安定な平衡点のまわりの微小振動、回転と角運動量など）
7. 演習
8. 行列の関数（多項式、ベキ級数、対角化可能な行列の関数）
9. 行列の関数（逆行列、指数関数、多自由度系のまとまった記述、パラメータについての微分、多変数の Gauss 型積分）
10. 演習
11. 無限次行列（関数空間、関数と演算子の表現）
12. 無限次行列（表現の変換、固有値問題、連続無限個の固有関数がある場合）
13. 解析力学と量子力学
14. 演習
15. 期末テスト

[キーワード] ベクトル解析，行列，ベクトル空間，行列の対角化，Hermite 形式，行列の関数，行列の関数，量子力学

[教科書・参考書] 物理数学 I, II とともに、特に教科書は定めませんが、講義は岩波書店、物理と数学シリーズ、1 物理と行列、2 物理と関数論、3 物理とフーリエ変換の内容をピックアップして行います。参考書としては田辺行人、大高一雄著：解析学（裳華房）志水清孝、鈴木昌和著：常微分・偏微分方程式ノート（コロナ社）スタンリー・ファールウ著、伊理正夫、伊理由美訳：偏微分方程式-科学者・技術者のための使い方と解き方（朝倉書店）後藤山本、神吉共編：詳解物理・応用数学演習（共立出版）G. B. Arfken and H. J. Weber : Mathematical Methods for Physicists (Academic Press)(講談社から訳本が出ています) P. R. Wallace : Mathematical Analysis of Physical Problems (Dover)

[評価方法・基準] 演習を入れてあるため中間テストを行う時間を取れません。成績の評価は期末試験の点数のみで評価します。

[関連科目] 線形代数学 B1, B2 , 微分方程式 , 微積分学 B1, B2 , 物理数学 II

T1S005001

授業科目名：物理数学 II

科目英訳名：

担当教員：植田 毅

単位数：2.0 単位

授業コード：T1S005001

開講時限等：2 年後期金曜 2 限

講義室：工 17 号棟 212 教室

科目区分

2008 年入学生：専門選択必修 F20 (T1S:ナノサイエンス学科)

[授業の方法] 講義・演習

[受入人数] 教室の収容人数

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 物理数学 I、II を合わせて、2 年以降専門基礎、専門科目を理解し、物理、工学の問題を解くために必要な数学的基礎を網羅する。物理数学 II では物理に必要な複素関数論、微分方程式、フーリエ展開、フーリエ変換に関する数学を講義する。

[目的・目標] 力学、電磁気学、量子力学、物性物理学の定式化に現れる複素関数、常微分・偏微分方程式の性質を理解し、時間発展問題、固有値問題など物理、工学の問題を解く際に必要になる具体的な計算の方法を身につける。

[授業計画・授業内容] 概ね、講義 3 回毎に演習を行う予定です。ただし、理解度を考慮して講義の進度、内容を変更します。演習は佐久間助教が担当します。

1. ガイダンス、複素関数論（複素数、複素変数の関数と微分、初等関数）
2. 複素関数論（経路積分、正則関数）
3. 複素関数論（留数定理とその応用）
4. 演習
5. 冪級数展開による線形常微分方程式の解法
6. 因子分解法による線形常微分方程式の解法
7. 演習
8. フーリエ展開（ベクトルの展開、関数の展開、Fourier 級数展開の方法）
9. フーリエ変換（Fourier 積分変換への移行、応用）
10. Fourier 変換と Laplace 変換（ラプラス変換、逆変換、いろいろな性質、たたみ込み）
11. 演習
12. 経路積分の漸近評価（漸近展開、鞍部点法、定常位相の方法）
13. 解析関数としての 2 次元物理量（複素速度ポテンシャル、複素循環、解析関数と速度場、静電場、静磁場、等角写像）
14. 演習
15. 期末試験

[キーワード] 複素関数論，留数の定理，冪級数展開，因子分解法，フーリエ展開，フーリエ変換，漸近展開

[教科書・参考書] 物理数学 I, II とともに、特に教科書は定めませんが、講義は岩波書店、物理と数学シリーズ、1 物理と行列、2 物理と関数論、3 物理とフーリエ変換の内容をピックアップして行います。参考書としては田辺行人、大高一雄著：解析学（裳華房）志水清孝、鈴木昌和著：常微分・偏微分方程式ノート（コロナ社）スタンリー・ファーロウ著、伊理正夫、伊理由美訳：偏微分方程式-科学者・技術者のための使い方と解き方（朝倉書店）後藤、山本、神吉共編：詳解物理・応用数学演習（共立出版）G. B. Arfken and H. J. Weber : Mathematical Methods for Physicists (Academic Press)(講談社から訳本が出ています) P. R. Wallace : Mathematical Analysis of Physical Problems (Dover)

[評価方法・基準] 演習を入れてあるため中間テストを行う時間を取れません。成績の評価は期末試験の点数のみで評価します。

[関連科目] 線形代数学 B1, B2 , 微積分学 B1, B2 , 物理数学 I

[履修要件] 物理数学 I を履修していること

T1S006001

授業科目名：振動と波動

科目英訳名：Oscillations and Waves

担当教員：山本 和貴

単位数：2.0 単位

開講時限等：2 年前期水曜 4 限

授業コード：T1S006001

講義室：工 5 号棟 104 教室

科目区分

2008 年入学生：専門必修 F10 (T1S:ナノサイエンス学科)

[授業の方法]

[授業概要] 振動と波動の基本的な性質、すなわち単振動、減衰振動、強制振動、共鳴、波動方程式、波の伝播、干渉、回折といった現象について学ぶ。

[目的・目標] 波動方程式の導出を通じて波動の物理的意味を学び、干渉や回折といった波動特有の現象を理解する。また、波動の数学的取り扱いを学び、量子力学への導入とする。

[授業計画・授業内容]

1. 単振動とその合成
2. 減衰振動
3. 強制振動と共鳴
4. 連成振動
5. 弦の振動
6. 棒を伝わる縦波
7. 波動方程式とその解
8. 平面波と球面波
9. 光の波
10. 幾何光学
11. 光の干渉（干渉性と非干渉性）
12. スリットによる回折
13. 回折格子
14. 偏光
15. 期末試験

[キーワード] 単振動, 減衰振動, 強制振動, 共鳴, 波動方程式, 幾何光学, 干渉, 回折

[教科書・参考書] 教科書：「波・光・熱」小出昭一郎著、裳華房 ISBN4-7853-2076-1 参考書：「新・基礎 波動・光・熱学」永田一清・松原郁哉共著、サイエンス社 ISBN4-7819-1130-7

[評価方法・基準] 出席、レポート、期末試験

T1S007001

授業科目名：電磁気学
 科目英訳名：
 担当教員：FERDI ARYASETIAWAN
 単位数：2.0 単位
 開講時限等：2 年後期火曜 2 限
 授業コード：T1S007001
 講義室：工 5 号棟 204 教室

科目区分

2008 年入学生：専門選択科目 F36 (T1S:ナノサイエンス学科)

[授業の方法] 講義

[受入人数] 教室の収容人数

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可, 科目等履修生 履修可

[授業概要] 電磁波の基礎法則であるマクスウェル方程式の説明を中心として、真空中および物質中の電磁波の伝搬について講義を行う。

[目的・目標] マクスウェル方程式の意味を理解し、導出ができるようにする。誘電体・磁性体の概念とその中を伝搬する電磁波について理解し、物質科学を学ぶ上での基礎力を身につける。

[授業計画・授業内容]

1. 電磁誘導の実験事実
2. ファラデーの電磁誘導の法則
3. 自己インダクタンスと相互インダクタンス
4. 静磁場のエネルギー
5. 交流電流
6. インピーダンス
7. マクスウェルの方程式
8. 中間テスト
9. 電磁場のエネルギー
10. 電磁波
11. 誘電体
12. 分極と電束密度
13. 誘電率
14. 磁性体
15. 試験

[キーワード] 電磁誘導, 電磁波, マクスウェル方程式, 誘電体, 磁性体

[教科書・参考書] 電磁気学 II 変動する電磁場長岡洋介 著岩波書店

[評価方法・基準] 出欠・レポート・試験の結果から総合的に評価する。中間テスト・期末試験(60%)、レポート・出席(40%)

[履修要件] 物理学 CI 電磁気学入門 1・物理学 CII 電磁気学入門 2 を履修していること

T1S008001

授業科目名：構造解析学
 科目英訳名：
 担当教員：(岡本 芳浩)
 単位数：2.0 単位
 開講時限等：2 年後期水曜 5 限
 授業コード：T1S008001
 講義室：工 5 号棟 104 教室

科目区分

2008 年入学生：専門選択科目 F36 (T1S:ナノサイエンス学科)

[授業の方法] 講義

[受入人数] 40

[授業概要] 結晶構造の基本とした物質の構造について理解し、それを調べる様々な手法とその原理について学ぶ。既存の代表的な構造解析法に加えて、放射光施設等で使用されている最先端の手法についても取り上げる。

[目的・目標] 将来における研究に役立てられることを目的とし、次の3つを目標とする。(1) 結晶を基本としたさまざまな物質の構造について、実例を使いながら理解する。(2) 回折法を中心としたいくつかの代表的な構造解析法について、その原理を理解する。(3) 放射光施設等で利用開発が進められている、最先端の構造解析技術について学ぶ。

[授業計画・授業内容] 結晶構造の基礎、逆格子空間、XRDの原理、その他の構造解析手法

1. イントロダクション・構造解析とは？
2. 結晶の種類と分類について
3. 結晶構造の表現方法について
4. 様々な物質の結晶構造
5. X線の基礎
6. X線回折の原理
7. X線回折データ解析の実例
8. 中性子回折について
9. 単結晶と多結晶について
10. 物質の構造相転移について
11. ランダム系の構造解析
12. 計算機シミュレーションによる構造解析
13. X線吸収微細構造法と小角散乱法について
14. 構造解析における最近のトピックス
15. 試験

[キーワード] 結晶構造, 逆格子空間, X線回折, 電子線回折

[教科書・参考書] 配布する資料に基づき講義をする。参考書等は講義時に指示する。

[評価方法・基準] 出席・レポート・期末試験で評価する。

T1S009001

授業科目名： 応用物理学実験 I

科目英訳名：

担当教員： 奥平 幸司

単位数： 3.0 単位

開講時限等： 2 年前期木曜 3,4,5 限

授業コード： T1S009001, T1S009002, 講義室： 総 E 地学実験室

T1S009003

科目区分

2008 年入学生： 専門必修 F10 (T1S:ナノサイエンス学科)

[授業の方法] 実験

[受入人数] 40

[受講対象] ナノサイエンス学科

[授業概要] 物理学および応用物理学関連の実験を学ぶ。学生ひとりひとりが、パーソナル・デスク・ラボ (PDL) を用いて実験を行う。

[目的・目標] ・基本的な機器の使い方を習得する。・各実験の原理をしっかりと理解する。・実験結果のまとめ方、考察の仕方を習得する。・研究報告の仕方を習得する。

[授業計画・授業内容]

1. ガイダンス、レポートの書き方
2. 誤差論、プレゼンの方法
3. PDL 実験 重力加速度
4. PDL 実験 電気伝導度 (1)
5. PDL 実験 電気伝導度 (2)
6. PDL 実験 弦の振動

7. PDL 実験 光の反射・屈折
8. PDL 実験 光の回折・干渉
9. PDL 実験 偏光
10. PDL 実験 電流と磁場 (1) 電流が作る磁場
11. PDL 実験 電流と磁場 (2) 磁場が作る電流
12. PDL 実験 熱電子放出
13. プレゼンテーション準備
14. プレゼンテーション
15. まとめ

[教科書・参考書] 授業開始時に配布する。

[評価方法・基準] 出席・受講態度・レポート(事前レポートおよび実験レポート)・プレゼンテーションを総合的に勘案して評価する。

[履修要件] 物理学基礎実験 I の単位を取得していること

T1S010001

授業科目名： 応用物理学実験 II	
科目英訳名：	
担当教員： 奥平 幸司	
単位数： 3.0 単位	開講時限等： 2 年後期木曜 3,4,5 限
授業コード： T1S010001, T1S010002, T1S010003	講義室：

科目区分

2008 年入学生： 専門必修 F10 (T1S:ナノサイエンス学科)

[授業の方法] 実験

[受入人数] 40

[受講対象] ナノサイエンス学科

[授業概要] 物理学及び応用物理学に関連した実験を学ぶ。

[目的・目標] ・基本的な機器の使い方を習得する。・各実験の原理をしっかりと理解する。・実験結果のまとめ方、考察の仕方を習得する。・研究報告の仕方を習得する。

[授業計画・授業内容] 下記 4 テーマの実験を 3 回ずつ行う。(1) デジタル+アナログ回路の製作+回路シミュレーション(2) 誘電体の電気特性(3) 金属、半導体(酸化物超電導体)の電気伝導度(4) エクセル、Mathematica 等によるデータ処理更に、学期の途中で、工場見学を行う。

1. ガイダンスと安全講習

[教科書・参考書] 授業開始時に配布する。

[評価方法・基準] 出席・受講態度・レポートにより評価する。

[履修要件] 物理学基礎実験 I の単位を取得していること

T1S011001

授業科目名： ナノ物性化学 I (物理化学)	
科目英訳名：	
担当教員： 石井 久夫	
単位数： 2.0 単位	開講時限等： 2 年後期月曜 3 限
授業コード： T1S011001	講義室： 工 17 号棟 113 教室

科目区分

2008 年入学生： 専門選択必修 F20 (T1S:ナノサイエンス学科)

[授業の方法] 講義

[受入人数] 40 名まで

[授業概要] 原子・分子が固体や液体等の集合状態においてどのように振る舞うのかを講義し、あわせて、評価に必要な基礎的な分光手法を解説する。

[目的・目標] ナノサイエンスにおいては原子や分子を操って様々なナノ構造を構築する。ここでは、原子・分子の離散・集合プロセスを理解し活用することが重要である。この講義では、原子・分子の集合体である、固体、液体およびそこの分子の反応に関して理解を深める。あわせて、それらを評価するために必要な種々の分光手法についても学ぶ。

[授業計画・授業内容]

1. イントロダクションと基礎概念の復習 1 (原子、分子の構造)
2. 基礎概念の復習 2 (熱力学)
3. 固体と結晶 1 (固体の構造、原子核の動きと固体の性質)
4. 固体と結晶 2 (電子の振舞いと固体の性質、表面界面)
5. 液体と溶液 1
6. 液体と溶液 2
7. 化学反応と速度
8. 化学平衡
9. 電気化学の初歩
10. 高分子, 分子集団, 超分子化学の初歩
11. 分子の振動と対称性 (群論プチ入門)
12. 振動分光 (赤外分光とラマン分光)
13. 電子分光
14. 可視・紫外吸収分光、磁気共鳴分光
15. 試験

[キーワード] 物理化学, 分光, 固体, 液体, 反応, 分子

[教科書・参考書] 前半は「物理化学」関一彦著 (岩波書店) をベースにして講義します。後半は「物理化学要論」(アトキンス著, 千原秀昭・稲葉章訳, 東京化学同人 第4版) を参考に授業を進めます。

[評価方法・基準] 授業時に行う数回の小テストと期末試験の結果から評価する。

[関連科目] ナノ物性化学 2

[履修要件] 1年次の基礎化学 A, 2年次の熱・統計入門を履修しているか, 相当内容を自習していることが必要。

T1Y016001

授業科目名: 造形演習

科目英訳名: Design Aesthetics(Lab.)

担当教員: 植田 憲

単位数: 2.0 単位

開講時限等: 1 年前期火曜 5 限

授業コード: T1Y016001

講義室: 工 2 号棟 201 教室

科目区分

2009 年入学生: 専門基礎必修 E10 (T1N:建築学科, T1P:デザイン学科), 専門基礎選択必修 E20 (T1E:都市環境システム学科, T1K4:メディカルシステム工学科 (先進科学), T1L:メディカルシステム工学科, T1T:画像科学科, T1U:情報画像学科), 専門基礎選択 E30 (T1Q:機械工学科, T1S:ナノサイエンス学科), 専門選択科目 F36 (T1M:共生応用化学科, T1M1:共生応用化学科生体関連コース, T1M2:共生応用化学科応用化学コース)

[授業の方法] 演習

[授業概要] 「工学」とは「ものづくり」であり、「ものづくり」とは「造形」である。「造形演習」は、いくつかの「造形」に関する課題を通して、「工学=ものづくり」に対する関心を鼓舞し、学生のひとりひとりが有する造形の資質を覚醒する。

[目的・目標] 本演習の具体的な目的は、以下のようである。(1)「学び取る」姿勢を培う。(2)多面的な観察能力を養う。(3)多様な解の存在を認識する。(4)プレゼンテーション能力を涵養する。「造形演習」の4つの課題のひとつひとつには、限られた時間のなかで精一杯にチャレンジし、満足するまで成し遂げることが求められている。頭脳と手とを連動させ、「手を動かし、汗をかき、想いをめぐらし、創る」まさに「手汗想創」を体感する。

[授業計画・授業内容]

1. 全体ガイダンスおよびクラス分け
2. 第 1 課題：「鉛筆による精密描写」
3. 第 1 課題の演習
4. 第 1 課題の講評
5. 第 2 課題：「展開図に基づいた立体物の描写」
6. 第 2 課題の演習
7. 第 2 課題の講評
8. 中間発表会
9. 第 3 課題：「卓上ランプシェードの制作」
10. 第 3 課題の演習
11. 第 3 課題の講評
12. 第 4 課題：「飛行体の造形」
13. 第 4 課題の演習
14. 第 4 課題の講評
15. 展示会

[キーワード] 観察・思索，デザイン，手汗想創，プレゼンテーション

[教科書・参考書] 特にありません。

[評価方法・基準] 成績評価は、出席状況、作品・プレゼンテーションの状況に基づいて行います。

[関連科目] 特にありません。

[履修要件] 特にありません。

[備考] 特にありません。

T1Y016002

授業科目名：造形演習

科目英訳名：Design Aesthetics(Lab.)

担当教員：田内 隆利

単位数：2.0 単位

開講時限等：1 年前期火曜 5 限

授業コード：T1Y016002

講義室：創造工学センター

科目区分

2009 年入学生：専門基礎必修 E10 (T1N:建築学科, T1P:デザイン学科), 専門基礎選択必修 E20 (T1E:都市環境システム学科, T1K4:メディカルシステム工学科 (先進科学), T1L:メディカルシステム工学科, T1T:画像科学科, T1U:情報画像学科), 専門基礎選択 E30 (T1Q:機械工学科, T1S:ナノサイエンス学科), 専門選択科目 F36 (T1M:共生応用化学科, T1M1:共生応用化学科生体関連コース, T1M2:共生応用化学科応用化学コース)

[授業の方法] 演習

[目的・目標] 工学的手段による問題意識の結果が形となって現われる場合、よいまとまりを意識して形造りを行うか、意識せずに形造りを行うかでは結果に大きな開きが生じる。よいまとまりを示す形とは何かを演習を通じて修得する。具体的には、演習計画に示す各項目を各担当教員の専門領域の立場から課題を設定し、演習を行う。

[授業計画・授業内容]

1. 全体ガイダンスおよびクラス分け
2. 第 1 課題：「鉛筆による手の描写」
3. 第 1 課題の演習
4. 第 1 課題の演習・講評
5. 第 2 課題：「三面図に基づいた立体物の描写」
6. 第 2 課題の演習・講評
7. 第 3 課題：「紙サンダルの制作」
8. 第 3 課題の演習：調査結果に基づく制作物のプレゼンテーション
9. 第 3 課題の演習：制作

10. 第 3 課題の発表
11. 第 4 課題：「ゴム動力車の制作」
12. 第 4 課題の演習：調査結果に基づく制作物のプレゼンテーション
13. 第 4 課題の演習：制作
14. 第 4 課題の発表
15. 展示会

[評価方法・基準]

[備考] 創造工学センターはサンダルやヒールの高い靴厳禁。

T1Y016003

授業科目名：造形演習 科目英訳名：Design Aesthetics(Lab.) 担当教員：玉垣 庸一, 下村 義弘 単位数：2.0 単位 授業コード：T1Y016003	開講時限等：1 年前期火曜 5 限 講義室：工 2-アトリエ (2-601)
---	---

科目区分

2009 年入学生: 専門基礎必修 E10 (T1N:建築学科, T1P:デザイン学科), 専門基礎選択必修 E20 (T1E:都市環境システム学科, T1K4:メディカルシステム工学科 (先進科学), T1L:メディカルシステム工学科, T1T:画像科学科, T1U:情報画像学科), 専門基礎選択 E30 (T1Q:機械工学科, T1S:ナノサイエンス学科), 専門選択科目 F36 (T1M:共生応用化学科, T1M1:共生応用化学科生体関連コース, T1M2:共生応用化学科応用化学コース)

[授業の方法] 演習

[目的・目標] 工学的手段による問題意識の結果が形となって現われる場合、よいまとまりを意識して形造りを行うか、意識せずに形造りを行うかでは結果に大きな開きが生じる。よいまとまりを示す形とは何かを演習を通じて修得する。具体的には、演習計画に示す各項目を各担当教員の専門領域の立場から課題を設定し、演習を行う。

[授業計画・授業内容]

[評価方法・基準]

T1Y016004

授業科目名：造形演習 科目英訳名：Design Aesthetics(Lab.) 担当教員：福川 裕一 単位数：2.0 単位 授業コード：T1Y016004	開講時限等：1 年前期火曜 5 限 講義室：工 15 号棟 110 教室
--	---

科目区分

2009 年入学生: 専門基礎必修 E10 (T1N:建築学科, T1P:デザイン学科), 専門基礎選択必修 E20 (T1E:都市環境システム学科, T1K4:メディカルシステム工学科 (先進科学), T1L:メディカルシステム工学科, T1T:画像科学科, T1U:情報画像学科), 専門基礎選択 E30 (T1Q:機械工学科, T1S:ナノサイエンス学科), 専門選択科目 F36 (T1M:共生応用化学科, T1M1:共生応用化学科生体関連コース, T1M2:共生応用化学科応用化学コース)

[授業の方法] 演習

[目的・目標] 工学的手段による問題意識の結果が形となって現われる場合、よいまとまりを意識して形造りを行うか、意識せずに形造りを行うかでは結果に大きな開きが生じる。よいまとまりを示す形とは何かを演習を通じて修得する。具体的には、演習計画に示す各項目を各担当教員の専門領域の立場から課題を設定し、演習を行う。

[授業計画・授業内容]

[評価方法・基準]

授業科目名：造形演習	
科目英訳名：Design Aesthetics(Lab.)	
担当教員：UEDA EDILSON SHINDI	
単位数：2.0 単位	開講時限等：1 年前期火曜 5 限
授業コード：T1Y016005	講義室：工 17 号棟 213 教室

科目区分

2009 年入学生：専門基礎必修 E10 (T1N:建築学科, T1P:デザイン学科), 専門基礎選択必修 E20 (T1E:都市環境システム学科, T1K4:メディカルシステム工学科 (先進科学), T1L:メディカルシステム工学科, T1T:画像科学科, T1U:情報画像学科), 専門基礎選択 E30 (T1Q:機械工学科, T1S:ナノサイエンス学科), 専門選択科目 F36 (T1M:共生応用化学科, T1M1:共生応用化学科生体関連コース, T1M2:共生応用化学科応用化学コース)

[授業の方法] 演習

[目的・目標] 工学的手段による問題意識の結果が形となって現われる場合、よいまとまりを意識して形造りを行うか、意識せずに形造りを行うかでは結果に大きな開きが生じる。よいまとまりを示す形とは何かを演習を通して修得する。具体的には、演習計画に示す各項目を各担当教員の専門領域の立場から課題を設定し、演習を行う。

[授業計画・授業内容]

1. 全体ガイダンスおよびクラス分け
2. 第 1 課題：「鉛筆による精密描写」
3. 第 1 課題の演習
4. 第 1 課題の講評
5. 第 2 課題：「展開図に基づいた立体物の描写」
6. 第 2 課題の演習
7. 第 2 課題の講評
8. 中間発表会
9. 第 3 課題：「水」「火」「土」「風」のテーマから一つを選び、自由に形を創ろう
10. 第 3 課題の演習
11. 第 3 課題の講評
12. 第 4 課題：「水」「火」「土」「風」のテーマから一つを選び、新しいデザインコンセプトを作成する
13. 第 4 課題の演習
14. 第 4 課題の講評
15. 展示会

[キーワード] 観察・思索, デザイン, 手汗想創, プレゼンテーション

[教科書・参考書] 特にありません。

[評価方法・基準] 成績評価は、出席状況、作品・プレゼンテーションの状況に基づいて行います。

[関連科目] 特にありません。

[履修要件] 特にありません。

[備考] 特にありません。