

## 2008 年度 工学部共通科目 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
T1Y016001	造形演習	2.0	1 年前期火曜 5 限	植田 憲	共通 2
T1Y016003	造形演習	2.0	1 年前期火曜 5 限	玉垣 庸一	共通 2
T1Y016004	造形演習	2.0	1 年前期火曜 5 限	福川 裕一	共通 3
T1Y016005	造形演習	2.0	1 年前期火曜 5 限	UEDA EDILSON SHINDI	共通 3
T1Y016006	造形演習	2.0	1 年前期火曜 5 限	田内 隆利	共通 4
T1Y017003	図学演習	2.0	1 年後期火曜 2 限	郭 東潤 <sup>他</sup>	共通 5
T1Y017004	図学演習	2.0	1 年前期水曜 3 限	鈴木 弘樹 <sup>他</sup>	共通 6
T1Z051001	工学倫理	2.0	2,3,4 年後期月曜 5 限	須鎗 弘樹	共通 7
T1Z021001	応用数学 I	2.0	3 年前期集中	(笹本 明)	共通 8
T1Z052001	知的財産権セミナー	2.0	3 年前期集中	(平塚 政宏)	共通 9
T1Z053001	情報技術と社会	2.0	4 年後期水曜 2 限	全 へい東 <sup>他</sup>	共通 10
T1Z054001	工業技術概論	2.0	1,2,3,4 年前期月曜 5 限	魯 云	共通 11
T1Z055001	居住のデザインと生活技術	2.0	1,2,3,4 年後期金曜 4 限	丸山 純	共通 11

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  
 授業コード：T1Y016001

開講時限等：1 年前期火曜 5 限  
 講義室：工 2 号棟 201 教室

## 科目区分

2008 年入学生：専門基礎必修 E10 (T1KC:建築学科 (先進科学), 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 (T1KD:機械工学科 (先進科学), 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, T1M3:共生応用化学科環境調和コース)

## [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。

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  
 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

2008 年入学生: 専門基礎必修 E10 (T1KC:建築学科 (先進科学), 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 (T1KD:機械工学科 (先進科学), 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, T1M3:共生応用化学科環境調和コース)

## [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

開講時限等: 1 年前期火曜 5 限

授業コード: T1Y016004

講義室: 工 15 号棟 110 教室

## 科目区分

2008 年入学生: 専門基礎必修 E10 (T1KC:建築学科 (先進科学), 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 (T1KD:機械工学科 (先進科学), 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, T1M3:共生応用化学科環境調和コース)

## [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]

T1Y016005

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

2008 年入学生: 専門基礎必修 E10 (T1KC:建築学科 (先進科学), 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 (T1KD:機械工学科 (先進科学), 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, T1M3:共生応用化学科環境調和コース)

## [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。

T1Y016006

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：T1Y016006

講義室：創造工学センター

## 科目区分

2008 年入学生：専門基礎必修 E10 ( T1KC:建築学科 ( 先進科学 ) , 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 ( T1KD:機械工学科 ( 先進科学 ) , 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 , T1M3:共生応用化学科環境調和コース )

[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。

T1Y017003

授業科目名：図学演習

科目英訳名：Descriptive Geometry

担当教員：郭 東潤, (青木 豊実)

単位数：2.0 単位

開講時限等：1 年後期火曜 2 限

授業コード：T1Y017003

講義室：工 17 号棟 212 教室

科目区分

2008 年入学生：専門基礎必修 E10 (T1KC:建築学科 (先進科学), T1N:建築学科), 専門基礎選択必修 E20 (T1E:都市環境システム学科)

[授業の方法] 演習

[授業概要] 製図の基礎となる図法を学び、実際に自分で作図して製図図法の理解を深める。

[目的・目標] 製図用具の使用方法から始まり、デザインの思考展開および伝達手段として必要な 3 次元空間表示のための基礎的図法の理論の学習と演習を行う。

[授業計画・授業内容] 線と文字の演習、平面図学、立体図学、正投影図法、等測図法、陰影図法、一消点透視図法、二消点透視図法。

1. ガイダンス、「図学」とは
2. 製図用具の使用方法、製図規約の解説及び「線・文字の演習」
3. 平面図学 (直線の等分、角度等分、円弧の長さ、円周長など)
4. 平面図学 (楕円、放物線、双曲線、アルキメデスの螺旋など)
5. 立体図学 (正投影図法、平面と直線の交点など)
6. 立体図学 (正八面体の投象、つるまき線の正投影など)
7. 相貫体模型の制作
8. 相貫体模型の制作
9. 機械製図 (担当：エンジニアリング系)
10. 陰影図法及び軸測投影図
11. 都市および建築の空間スケッチ
12. 住宅をアイソメの軸測投影図で描く
13. 一消点透視図法
14. 一消点透視図法
15. 講評会

[キーワード] 図法

[教科書・参考書] 建築とデザインのための図形科学、培風館。建築立体図法、技術書院

[評価方法・基準] 12 課題の作品を各回評価し講評する。最後にその平均点で評価する。なお減点は欠席は 1 回 1 点、遅刻は 3 回で 1 点の減点とし平均点より減じて評価する。

[履修要件] 製図用具が必要となる

授業科目名： 図学演習	
科目英訳名： Descriptive Geometry	
担当教員： 鈴木 弘樹, 吉岡 陽介	
単位数： 2.0 単位	開講時限等: 1 年前期水曜 3 限
授業コード： T1Y017004	講義室： 工 15 号棟 110 教室

## 科目区分

2008 年入学生: 専門基礎必修 E10 ( T1KC:建築学科 ( 先進科学 ), T1N:建築学科 ), 専門基礎選択必修 E20 ( T1E:都市環境システム学科 )

[授業の方法] 演習・実習

[受入人数] 特になし

[受講対象] 他学科・他学部等の学生の履修は不可。

[授業概要] スケッチ、ダイアグラム、模型、図面、C A D は建築の基礎として重要な内容を持つ。これらを学ぶことにより設計とは何かを理解させデザイン思考の展開および伝達手段の能力を養う。

[目的・目標] 図学は建築設計を初めて学ぶ学生を対象に、設計フローにある基本構想 基本計画 基本設計 実施設計という大きな流れの中で設計の作業課程をまず理解させ、設計を行うのはどういう事か、設計内容を表現するとはどういう事か、その表現方法はどのような物があるかなど設計の基本を、実際に手を動かして体得することを目標としている。

[授業計画・授業内容] 。?スケッチをする：イメージを表現する際に有効な手段として構想を表現するスケッチ、プレゼンテーションをするスケッチ、完成を表現する透視図などの描写方法を講義し、実際に描く訓練を行う。?ダイアグラムを書く：建物の敷地周辺の状況や、建物の平面計画、断面計画、ゾーニングなどの条件を整理分析し、建築や都市について考察する際の一手段としてダイアグラムを作成する。?模型を作る：イメージを 3 次元的に表現し、イメージした物を具体的な形として確認できる模型を作る。イメージ模型、完成模型など確認したい内容によって作り方が変わること理解させ、具現化する手段として模型を作成する。?手で図面を書く：平面図、断面図、立面図の各種建築設計図面を理解する。また、図面作成ルールを習得させ、縮尺によって表現できる内容が異なることを理解させ、寸法の入れ方、文字の入れ方など製図の基本的なルールを身につける。?C A D で図面を作成する：実際に設計事務所や施工などに一般的に用いられる C A D の基本的な操作方法を習得する。C A D を習得する際、空間のスケール感が欠落することのないよう指導する。

1. ガイダンス
2. スケッチを描く
3. ダイアグラムを描く
4. 図面の書き方
5. 平面図
6. 平面図
7. 断面図
8. 断面図
9. 立面図
10. 透視図
11. 模型を作る
12. 模型を作る
13. 模型を作る
14. C A D 演習
15. C A D 演習

[キーワード] スケッチ、ダイアグラム、模型、図面、C A D

[評価方法・基準] 出席、提出作品により総合的に評価する。

[履修要件] 製図用具、教科書が必要となる。

授業科目名： 工学倫理

科目英訳名： Engineering Ethics

担当教員： 須鎗 弘樹

単位数： 2.0 単位

授業コード： T1Z051001

開講時限等： 2,3,4 年後期月曜 5 限

講義室： 総 B

(「総 B」は総合校舎 B 号館のことである。)

### 科目区分

2005 年入学生： 専門基礎選択必修 E20 ( T1E:都市環境システム学科, T1F4:デザイン工学科 A コース ( 建築 ), T1F5:デザイン工学科 A コース ( 意匠 ), T1J1:都市環境システム学科 ( 環境 ), T1J2:都市環境システム学科 ( メディア ), T1K7:デザイン工学科意匠系 ( 先進科学 ) ), 専門選択必修 F20 ( T1H:情報画像工学科 A コース, 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, T1M3:共生応用化学科環境調和コース )

2006 年入学生： 専門基礎選択必修 E20 ( T1E:都市環境システム学科, T1F4:デザイン工学科 A コース ( 建築 ), T1J:都市環境システム学科, T1J1:都市環境システム学科 ( 環境 ), T1J2:都市環境システム学科 ( メディア ), T1K3:都市環境システム学科 ( 先進科学 ), 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 ), 専門基礎選択 E30 ( T1F5:デザイン工学科 A コース ( 意匠 ) ), 専門選択必修 F20 ( T1H:情報画像工学科 A コース, T1K6:情報画像工学科 ( 先進科学 ), 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, T1M3:共生応用化学科環境調和コース )

2007 年入学生： 専門基礎選択必修 E20 ( T1E:都市環境システム学科, T1F4:デザイン工学科 A コース ( 建築 ), T1J:都市環境システム学科, T1J1:都市環境システム学科 ( 環境 ), T1J2:都市環境システム学科 ( メディア ), T1K8:デザイン工学科建築系 ( 先進科学 ), T1L:メディカルシステム工学科 ), 専門基礎選択 E30 ( T1F5:デザイン工学科 A コース ( 意匠 ) ), 専門選択必修 F20 ( T1H:情報画像工学科 A コース, 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, T1M3:共生応用化学科環境調和コース )

[授業の方法] 講義

[受講対象] 工学部 2～4 年次 ( 学科により指定あり )。

[授業概要] 工学は科学・技術のさまざまな成果を活かし、我々の生活及び生活環境を豊かにする実践の学問である。しかし、その使用の方向、利用の仕方が適正でない時、社会的な大きな混乱や損失が生じ、ひいては個人の生活を脅かす事態となる。本講義では、社会との関係における工学者の使命、規範、役割、権利と義務等について広範な視点から論述する。

[目的・目標] 技術者が社会において、正しい倫理観に基づいた技術の発展と社会貢献を進めるための基本的な概念と知識を身につけることを目的とする。

[授業計画・授業内容]

1. 10月 6日 ガイダンス (10分) ( 須鎗 弘樹：千葉大学大学院融合科学研究科 ) 倫理とは ( 高橋 久一郎：千葉大学文学部 )
2. 10月 20日 工学倫理の特徴 ( 忽那 敬三：千葉大学文学部 )
3. 10月 27日 職能倫理としての工学倫理 ( 土屋 俊：千葉大学文学部 )
4. 11月 10日 生命倫理 ( 田村 俊世：千葉大学大学院工学研究科 )
5. 11月 17日 企業活動と知的財産権 ( 渡辺 隆男 弁理士 / 千葉大学非常勤講師・知的財産機構 )
6. 12月 1日 技術者の知的所有権等財産的権利 (1) ( 高橋 昌義 弁理士 / 千葉大学非常勤講師・知的財産機構 )
7. 12月 8日 技術者の知的所有権等財産的権利 (2) ( 高橋 昌義 弁理士 / 千葉大学非常勤講師・知的財産機構 )
8. 12月 15日 組織における工学者の倫理 ( 中込 秀樹：千葉大学大学院工学研究科 )
9. 12月 22日 ネットワーク倫理 ( 全 へい東：千葉大学総合メディア基盤センター )
10. 1月 5日 資源エネルギー消費と環境倫理 ( 町田 基：千葉大学総合安全衛生管理機構 )
11. 1月 7日 (水) 製造物責任 (PL) 法 (1) ( 小賀野 晶一：千葉大学法経学部 )
12. 1月 19日 製造物責任 (PL) 法 (2) ( 小賀野 晶一：千葉大学法経学部 )
13. 1月 26日 安全とリスク (1) ( 篠田 幸信：NTT アドバンステクノロジー社 )
14. 2月 2日 安全とリスク (2) ( 篠田 幸信：NTT アドバンステクノロジー社 )

15. 2月 4日(水) 千葉大学ロボット憲章(野波 健蔵:千葉大学大学院工学研究科)まとめ(10分)(須鎗 弘樹:千葉大学大学院融合科学研究科)

[キーワード] 工学者の使命, モラル, 義務, 規範, 技術者倫理

[評価方法・基準] 毎回, 講義の最後に小テストを実施し, その結果を踏まえて判定します。12回以上出席しないと, 単位認定できませんので注意してください。

[履修要件] 各学科の科目区分はオンラインシラバスを参照のこととし, 表示がない場合は各学科教育委員に確認してください。

[備考] 講師の都合により順番, 内容に関して変更する場合があります。1回目の授業の初めに行うガイダンスに必ず出席して下さい。月曜日に講義を実施しますが, 11回目と15回目は振替で水曜日になるので注意して下さい。履修登録は平成20年10月1日(水)~10月15日(水)の期間に行ってください。10月16日以降は履修登録できません。

T1Z021001

授業科目名: 応用数学 I

科目英訳名: Advanced Engineering Mathematics I

担当教員: (笹本 明)

単位数: 2.0 単位

開講時限等: 3 年前期集中

授業コード: T1Z021001

講義室: 総 A5F 情報処理演習室 1

#### 科目区分

2006 年入学生: 専門基礎選択 E30 (T1E:都市環境システム学科, T1J:都市環境システム学科, T1J1:都市環境システム学科(環境), T1J2:都市環境システム学科(メディア), T1K3:都市環境システム学科(先進科学)), 専門選択必修 F20 (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), 専門選択 F30 (T1F4:デザイン工学科Aコース(建築)), 専門選択科目 F36 (T1F5:デザイン工学科Aコース(意匠)), 専門選択他学科科目 F37 (T1G4:電子機械工学科A 機械系, T1G5:電子機械工学科A 電気電子系)

[授業の方法] 講義・演習

[授業概要] 数値解析、特に有限要素法に関する講義である。自然科学での現象の多くが偏微分方程式の解として記述される。数学理論は境界形状や境界条件を定めれば解が1つに定まることを教えてくれるが、数値については教えてくれない。数値解析を用いれば具体的な近似解を得ることが出来る。様々な問題に適用可能な数値解析手法として有限要素法を取り上げ、その数学理論を学ぶとともに、熱伝導方程式、弾性体方程式、流れの方程式等のプログラミング演習を実施する。

[目的・目標] (1) 線積分の概念、グリーンの定理を理解し使いこなせる。(2) 熱伝導方程式などを等価な弱形式に変換出来る。(3) 弱形式から離散化への手続きを理解し行列を作成する手続きを説明できる。(4) さまざまな偏微分方程式の近似解を有限要素法で求められることを、プログラミング演習で経験する。

[授業計画・授業内容] 数学理論: 線積分の概念、グリーンの定理。熱伝導の方程式とその弱形式の同値性。(他に、方程式の解の存在と一意性、変分問題としての表現、誤差評価、流れの方程式の鞍点問題への変換、などの一部を紹介する)。弱形式から有限要素法への離散化。領域近似、関数近似。行列の構成法。プログラミング演習: 熱伝導方程式、弾性体方程式、流れの方程式などの弱形式を求め、数値解を有限要素法により求める。ソフトウェアに freefem++ を用いる。

[キーワード] 有限要素法、数値解析、偏微分方程式

[教科書・参考書] なし

[評価方法・基準] 理論の理解が伴わないプログラミング演習は無意味であるため、理論の講義後に、試験(60点)を実施し必須問題を正答できなかった受講生は以後の授業は受講できない。この試験結果にプログラミング演習での課題の評価点を加える。

[備考] 平成20年度は、8月4日(月)2~4時限, 5日(火)1~3時限, 6日(水)1~5時限, 7日(木)2~5限に行います。情報画像工学科(2004年度以降の入学生)及び共生応用化学科(物質工学科)の学生がこの科目を履修しても卒業要件単位にならないので注意してください。受講生は全授業への出席が強く求められます。総合メディア基盤センターを利用するので、受講生は各人のパスワードを確認しておくこと。

授業科目名：知的財産権セミナー	
科目英訳名：Seminar: Intellectual Property Rights	
担当教員：(平塚 政宏)	
単位数：2.0 単位	開講時限等：3 年前期集中
授業コード：T1Z052001	講義室：工 9 号棟 106 教室 (平成 20 年度は 6/6,13,20,27,7/4,11,18 に 4 限と 5 限の連続で行う。6/13 以降は 9 号 棟 1 0 6 講義室で行う。)

## 科目区分

2006 年入学生：専門基礎選択必修 E20 (T1E:都市環境システム学科, T1F4:デザイン工学科 A コース (建築), T1J:都市環境システム学科, T1J1:都市環境システム学科 (環境), T1J2:都市環境システム学科 (メディア), T1K3:都市環境システム学科 (先進科学), 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), 専門基礎選択 E30 (T1F5:デザイン工学科 A コース (意匠))

[授業の方法] 講義

[受入人数] 100 人まで

[受講対象] 自学部他学科生 履修可

[授業概要] 独創的な知的創造活動により創出された知的財産を権利保護し、この知的財産権を有効に活用することにより、新たな知的財産が創出されていく。このような「知的創造サイクル」を推進していくことは、近年重要な国家戦略として認識されている。この授業では、知的財産権のうち特許に代表される産業財産権を中心として、実務上必要となる基本的な知識と考え方について習得することを目的とする。

[目的・目標] この授業における学習到達目標は、以下のとおりである。1. 知的財産、知的財産権等の概念について、説明することができる。2. 発明の特許要件について理解することができる。3. 特許電子図書館を用いて、特許情報の調査を行うことができる。

[授業計画・授業内容] 主な内容は以下のとおりである。発明を保護する特許制度の説明が中心となるが、他の制度や最近の動向についても解説する。学生の理解・興味等に応じ、適宜変更がありうる。

1. 特許制度の概要
2. 発明の概念
3. 産業上の利用可能性
4. 新規性、進歩性
5. 特許分類と先行技術調査
6. 特許電子図書館の活用
7. 特許請求の範囲、明細書の記載
8. 出願書類の作成
9. 審査、拒絶理由への対処
10. 審判
11. 訴訟
12. 特許権の経済的利用
13. 実用新案制度、意匠制度の概要
14. まとめ・試験

[キーワード] 知的財産、知的財産権、産業財産、産業財産権、発明、特許

[教科書・参考書] 特に指定しないが、特許法が収録された法令集を持参すること。なお、授業に際しては、適宜レジメを用意するほか、参考書として、工業所有権情報・研修館「産業財産権標準テキスト 総合編」を配布する予定である。

[評価方法・基準] レポート、試験等を総合的に判断して、60 点以上を合格とする。

[履修要件] 特許法の基本的事項について学習するが、法律の知識は前提としない。興味ある学生の積極的な参加を歓迎する。

[備考] 平成 20 年度は 6 月 6 日 (金), 13 日 (金), 20 日 (金), 27 日 (金), 7 月 4 日 (金), 11 日 (金), 18 日 (金) に、それぞれ 4 限と 5 限の連続で行う。6/13 以降は 9 号棟 1 0 6 講義室で行う。

授業科目名：情報技術と社会	
科目英訳名：Information Technology and Society	
担当教員：全へい東, 井宮 淳, 多田 充	
単位数：2.0 単位	開講時限等：4 年後期水曜 2 限
授業コード：T1Z053001	講義室：工 17 号棟 211 教室

## 科目区分

2005 年入学生：専門選択 F30 (T1K7:デザイン工学科意匠系 (先進科学)), 専門選択科目 F36 (T1G:電子機械工学科 A コース, T1G4:電子機械工学科 A 機械系, T1G5:電子機械工学科 A 電気電子系), 専門選択他学科科目 F37 (T1F5:デザイン工学科 A コース (意匠))

[授業の方法] 講義・発表

[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] 情報通信技術 (IT) は人類史上に前例を見ないほど急速な発展をとげた技術分野である。この授業では情報通信技術と関連の深い技術を取り上げ、その発展の歴史を通じ、現代社会とのかかわりについて考察を深める。

[目的・目標] 情報通信技術 (IT) に深く関わるコンピュータ, 暗号・認証, インターネットの 3 つの技術の歴史を通じ情報技術と現代社会との関連に対する知識を深める。

[授業計画・授業内容] 第 1 回は授業全体の概要を説明する。また授業の進め方 (課題提出, 成績評価等) について、重要な事項を説明するので履修する者は必ず出席すること。第 1 回から第 15 回までの 15 回の授業を、3 名の担当教員が 5 回ずつ分担して行う。下の各回の授業内容は、【主題】(担当教員名) 授業内容の順に記した。

1. 10/1【授業概要】授業の進め方など【暗号・認証の歴史】(多田) 共通鍵暗号方式、公開鍵暗号系
2. 10/8【計算の難しさ】(多田) 計算可能性, 計算量, 現実的な計算可能性, 乗算と素因数分解
3. 10/15【一方向性関数と公開鍵暗号系】(多田) 多項式時間計算可能性, 多項式時間帰着, 一方向性関数
4. 10/22【公開鍵暗号系の安全性】(多田) 攻撃モデル, 証明できる安全性
5. 10/29【公開鍵暗号系関連技術】(多田) 公開鍵証明書, PKI, SSL
6. 11/5【通信と交通による情報伝達の歴史】(井宮) 情報通信手段の歴史を概観し交通システムと情報伝達手段との歴史的関係
7. 11/12【情報科学の科学、工学への影響】(井宮) 計算構成論が他の科学技術へ及ぼした影響として機械工学への影響、映画産業への応用、医学への応用について
8. 11/19【計算機と計算機の歴史 1】(井宮) 数の表現法と計算技法の歴史
9. 11/26【計算機と計算機の歴史 2】(井宮) 計算の機械による実現の手法としてのアルゴリズム構成法, プログラムへの変換法
10. 12/3【演習】(井宮) 「計算機の歴史 1」「同 2」の授業内容に関する演習
11. 12/10【電気通信の歴史】(全) コンピュータとネットワークの歴史
12. 12/17【コンピュータネットワーク (インターネット)】(全) 公衆回線交換網, 回線交換とパケット交換, インターネットの誕生
13. 1/14【インターネットと現代社会 (1)】(全) ARPANET から NSFNET へ, 日本のインターネット, インターネットの普及
14. 1/21【インターネットと現代社会 (2)】(全) デジタルメディア革命, WWW とサイバーワールド
15. 1/28【インターネットと現代社会 (3)】(全) インターネット時代の法律, セキュリティとプライバシー 【まとめ】(全) 授業評価アンケート, 授業まとめ

[キーワード] 情報通信技術 (IT), 数・計算 (機) の歴史, 暗号・認証の歴史, インターネットの歴史, 著作権と IT, 情報セキュリティ・暗号

[教科書・参考書] 授業時間に指定する

[評価方法・基準] 課題提出 (3 回) による

[関連科目] 情報関連科目 (情報処理, 計算機の基礎, プログラミング, 情報理論, ソフトウェア工学, ネットワーク構成論, 情報通信システム, 情報システム構成論, など)

[備考] 本科目は「技術史」の読み替え科目である。都市環境システム学科 (A、B コース)、デザイン工学科建築系、メディカルシステム工学科、情報画像工学科及び共生応用化学科 (物質工学科) の学生がこの科目を履修しても卒業要件単位にならないので注意すること。デザイン工学科意匠系は、専門科目の専門選択 (他学科の履修と同様の扱い) となる。

授業科目名：工業技術概論  
 科目英訳名：Introduction to Industrial Technologies  
 担当教員：魯云  
 単位数：2.0 単位  
 開講時限等：1,2,3,4 年前期月曜 5 限  
 授業コード：T1Z054001  
 講義室：工 17 号棟 111 教室

科目区分  
 (未登録)

[授業の方法] 講義

[受講対象] 自学部他学科生 履修可, 他学部生 履修可

[授業概要] まず、日本の工業技術を中心に世界の工業技術の発展、また工業技術による生活、環境、エネルギーなどの変化から工業技術の歴史、現状および将来について解説する。また、工業技術者として必要な考え方、資料調査、技術論文の書き方、研究発表の仕方などについて講義するとともに、理工系学生として勉強の仕方、レポートの書き方などを教える。なお、理解を深めるため、講義資料は Web で配布してプロジェクターによって講義を行う。

[目的・目標] 理工系外国留学生として工業技術の発展、また工業技術による生活、環境、エネルギーなどの変化について理解を深めるとともに、工業技術者として必要な基礎力（考え方、資料調査、技術論文の書き方、研究発表の仕方など）、また理工系学生として勉強の仕方、レポートの書き方などを教えることを目的としている。同時に外国人留学生が日本の工業技術について理解を深め、将来、母国の産業や工業技術の発展に尽くしたり日本の企業で働く場合に役立つことを想定して講義する。

[授業計画・授業内容] 講義は二部に分けて行う。第 1 部 工業技術の歴史、現状および将来（第 1 回～第 9 回）第 2 部 研究開発者への道（第 10 回～第 15 回）

1. オリエンテーション及び本科目の講義内容など
2. 世界工業技術のあゆみ
3. 日本工業技術のあゆみ
4. ユニークな工業技術
5. 工業技術と生活
6. 工業技術と環境・エネルギー
7. 21 世紀の工業技術
8. レポートの書き方
9. 課題発表-1
10. 研究開発の基本的考え方-1
11. 研究開発の基本的考え方-2
12. 資料調査について
13. 技術論文の書き方
14. 研究発表について
15. 課題発表-2

[教科書・参考書] 教科書は、特に指定しない。授業中に資料（プリント）を Web で配布する。参考書は、講義中に随時紹介する。

[評価方法・基準] 成績は、出席状況（30%）と演習やレポート結果（30%）及び研究発表の結果（40%）を総合評価し、これらの合計点（100 点満点）が 60 点以上の者に対して所定の単位を与える。

[履修要件] 特になし

[備考] この科目は外国人留学生向けの科目で、外国人留学生の科目区分は専門選択科目（F30 又は F36）となるが、日本人学生が履修した場合は余剰単位（Z99）となり卒業要件単位とならない。

授業科目名：居住のデザインと生活技術  
 科目英訳名：  
 担当教員：丸山 純  
 単位数：2.0 単位  
 開講時限等：1,2,3,4 年後期金曜 4 限  
 授業コード：T1Z055001  
 講義室：（11 号棟 2 階の留学生相談室で行う）

## 科目区分

(未登録)

[授業の方法] 講義・演習

[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

[目的・目標] 人が生活をするということは、与えられた環境のなかでさまざまな工夫を重ね、身の回りから都市や地域のスケールに至るいろいろなデザインをすることに他ならない。環境を形成して行く職能をめざす外国人留学生には、まず、そのような居住のためのデザインや生活技術がどのように展開されてきたか、展開されつつあるかを理解することが求められる。

[授業計画・授業内容] 居住のためのデザインや生活技術について、日本の事例だけでなく、留学生の母国の事例をゼミ形式も交えつつ取り上げ、理解を深めたい。また、フィールド調査の方法、まとめ方、レポートや論文の執筆方法についても解説する。期間中には、学外見学も予定している。

1. 10月3日 オリエンテーション：住むとはどういうことか？そのために人はどのようなデザインをしてきたか？
2. 10月10日 世界には、どんなところにどのような住まいと地域があるか？
3. 10月18日(土)(仮)現地見学：浦安市郷土博物館見学 日本の漁村には、どのような住まいがあり、どのような生活があったか？
4. 10月24日 日本の街には、どのような住まいがあるか？そこではどのような生活をしているか？その1 現代の住まい
5. 11月7日 日本の街には、どのような住まいがあるか？そこではどのような生活をしているか？その2 歴史的な住まい
6. 11月14日 日本の農村や漁村には、どのような住まいがあるか？そこではどのような生活をしているか？その1
7. 11月21日 日本の農村や漁村には、どのような住まいがあるか？そこではどのような生活をしているか？その2
8. 11月28日 人は、「食」(しょく)とその空間をどのようにデザインしてきたか？
9. 12月5日 人は「季節」とどのように向き合い、どのように住まいにデザインしてきたか？
10. 12月12日 人は「信仰」をどのように確認し、すまいと地域をどのようにデザインしてきたか？
11. 12月19日 人は「付き合い」をどのように住まいと地域社会にデザインして来たか。
12. 1月9日 フィールド調査の方法
13. 1月23日 レポート・論文の書き方
14. 1月30日 全体討論

[キーワード] すまい, 民家, デザイン, 生活技術, 信仰, フィールド調査

[教科書・参考書] 教科書はとくに指定しない。参考書は、授業の進行にしたがい、適宜紹介する。

[評価方法・基準] 出席、小テスト、ゼミでのレポート発表、終了レポート

[履修要件] 特になし

[備考] この科目は外国人留学生向けの科目で、外国人留学生の科目区分は専門選択科目(F30又はF36)となるが、日本人学生が履修した場合は余剰単位(Z99)となり卒業要件単位とはならない。