

平成20年6月30日

芝浦工業大学デザイン工学部設置届出書

学校法人 芝浦工業大学

芝浦工業大学デザイン工学部設置届出書

目次

1. 基本計画書
2. 設置の前後における学位等及び専任教員の所属の状況
(省略)
3. 教育課程等の概要
4. 授業科目の概要
5. 2つ以上の校地において教育を行う場合のそれぞれの校地ごとの状況 (省略)
6. 2つ以上の校地において教育を行う場合のそれぞれの校地ごとの教員の勤務状況 (省略)
7. 校地校舎等の図面 (省略)
8. 学則 (省略)
9. 教授会規程 (省略)
10. 理事会の議事録等 (省略)
11. 設置の趣旨等を記載した書類
12. 教員名簿〔学長氏名等〕 (省略)
13. 教員名簿〔教員の氏名等〕 (省略)

1. 基本計画書

基本計画書

| 基本計画 | | | | | | | | | |
|--|---|--|--------------|------------------|--------------|--------------------|------------------------------------|---|-------------|
| 事項 | | 記入欄 | | | | | | | 備考 |
| 計画の区分 | | 学部の設置 | | | | | | | |
| フリガナ 設置者 | | ガッコウジツシシバウコウギョウカガク 学校法人 芝浦工業大学 | | | | | | | |
| フリガナ 大学の名称 | | シバウコウギョウカガク 芝浦工業大学 (Shibaura Institute of Technology) | | | | | | | |
| 大学本部の位置 | | 東京都江東区豊洲三丁目7番5号 | | | | | | | |
| 大学の目的 | | <p>本学は教育基本法の精神に基づき学校教育法の趣旨により、学術の中心として深く工学の研究を行い世界文化に貢献し、併せて広く一般の学術教養と専門の工学教育を施すことにより、学生の人格を陶冶し、学理を究めさせ体位の向上を図り、もって優秀なる技術者を養成することを目的とする。</p> | | | | | | | |
| 新設学部等の目的 | | <p>現代社会の要請に応えるべく、消費者・利用者の側からものづくりを見つめ、それを具現化できるデザイン能力を備えた技術者育成を目指す。</p> | | | | | | | |
| 新設学部等の概要 | 新設学部等の名称 | 修業 年限 | 入学 定員 | 編入学 定員 | 収容 定員 | 学位又 は称号 | 開設時期及 び開設年次 | 所在地 | |
| | デザイン工学部 [College of Engineering and Design デザイン工学科 [Department of Engineering and Design] 計 | 年 4 | 人 140 | 年次 人 - | 人 560 | 学士 (デザイン 工学) | 年 月 第 年次 平成21年4月 第1年次 | 東京都港区芝浦3丁目9番14号 埼玉県さいたま市見沼区大 字深作307番地 | |
| 同一設置者内における 変更状況 (定員の移行、 名称の変更等) | | <p>平成20年6月 システム工学部 システム理工学部へ学部名称変更申請中 工学部 機械工学第二学科 機械機能工学科に学科名称変更申請中 システム工学部 数理科学科設置届出申請中 デザイン工学部 設置届出申請中 収容定員関係学則変更認可申請中 (工学部、システム工学部収容定員関係学則変更)</p> <p>・システム工学部 電子情報システム学科 120名→100名(▲20)</p> <p>・工学部 機械工学科 115名→100名(▲15)、材料工学科 95名→90名(▲5)、応用化学科 95名→90名(▲5) 電気工学科 100名→90名(▲10)、通信工学科 100名→90名(▲10)、土木工学科 95名→90名(▲5)</p> <p>平成21年4月1日からシステム工学部数理科学科に(入学定員70名)を定員付替えによる設置</p> <p>・工学部 電子工学科 100名→90名(▲10)、情報工学科 115名→100名(▲15)、建築学科、110名→100名(▲10)、建築工学科110名→100名(▲10)</p> <p>・平成21年4月1日からデザイン工学部 デザイン工学科(入学定員140名)に一部定員付替え(45名)、一部純増(95名)による設置</p> | | | | | | | |
| 教育課程 | 新設学部等の名称 | 開設する授業科目の総数 | | | | 卒業要件単位数 | | | |
| | デザイン工学部 デザイン工学科 | 講義 133 科目 | 演習 18 科目 | 実験・実習 17 科目 | 計 168 科目 | 130 単位 | | | |
| 教員組織の概要 | 学部等の名称 | | | 専任教員等 | | | | | 兼任 教員 |
| | 新設分 | デザイン工学部 デザイン工学科 | 15人 (8) | 3人 (2) | 0人 (0) | 0人 (0) | 18人 (10) | 0人 0 | 53人 (21) |
| | | 計 | 15人 (8) | 3人 (2) | 0人 (0) | 0人 (0) | 18人 (10) | 0人 0 | 53人 (21) |

| 校 舎 | | 専 用 | 共 用 | 共用する他の 学校等の専用 | 計 | | | | | |
|----------------------|---|--------------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------------|------------|----------------|--------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| | | 115,034.14㎡ (113,803.14 ㎡) | 0 ㎡ (0 ㎡) | 0 ㎡ (0 ㎡) | 115,034.14㎡ (113,803.14 ㎡) | | | | | |
| 教室等 | 講義室 | 演習室 | 実験実習室 | 情報処理学習施設 | 語学学習施設 | | | | | |
| | 室 | 室 | 室 | 室 (補助職員 人) | 室 (補助職員 人) | | | | | |
| 専 任 教 員 研 究 室 | | 新設学部等の名称 | | 室 数 | | | | | | |
| 図 書 ・ 設 備 | 新設学部等の名称 | 図書 〔うち外国書〕 冊 | 学術雑誌 〔うち外国書〕 種 | 電子ジャーナル 〔うち外国書〕 | 視聴覚資料 点 | 機械・器具 点 | 標本 点 | | | |
| | | () | () | () | () | () | () | | | |
| | () | () | () | () | () | () | () | | | |
| | 計 | () | () | () | () | () | () | | | |
| 図書館 | | 面積 | | 閲覧座席数 | 収 納 可 能 冊 数 | | | | | |
| 体育館 | | 面積 | | 体育館以外のスポーツ施設の概要 | | | | | | |
| 経 費 の 見 積 り の 概 要 | 区 分 | | 開設年度 | 完成年度 | 区 分 | 開設前年度 | 開設年度 | 完成年度 | | |
| | 教員 1 人 当 り 研 究 費 等 | | 1,467千円 | 1,467千円 | 図書購入費 | 2,000千円 | 2,000千円 | 2,000千円 | | |
| | 共 同 研 究 費 等 | | 4,074千円 | 11,543千円 | 設備購入費 | 100,000千円 | 54,000千円 | 31,000千円 | | |
| | 学生 1 人 当 り 納 付 金 | 第 1 年 次 | 第 2 年 次 | 第 3 年 次 | 第 4 年 次 | 第 5 年 次 | 第 6 年 次 | | | |
| | | 1,682千円 | 1,382千円 | 1,482千円 | 1,482千円 | — 千円 | — 千円 | | | |
| 学生納付金以外の維持方法の概要 | | | 私立大学等経常費補助金、資産運用収入、雑収入等 | | | | | | | |
| 既 設 大 学 等 の 状 況 | 大 学 の 名 称 芝浦工業大学 (Shibaura Institute of Technology) | | | | | | | | | |
| | 学 部 等 の 名 称 | | 修業 年限 | 入 学 定 員 | 編 入 学 定 員 | 収 容 定 員 | 学 位 又 は 称 号 | 定 員 超 過 率 | 開 設 年 度 | 所 在 地 |
| | システム工学部 | | 年 | 人 | 年次 人 | 人 | | 倍 | | 【大宮キャンパス】 埼玉県さいたま市見沼区 大字深作307番地 |
| | 電子情報システム学科 | | 4 | 120 | — | 480 | 学士 (工学) | 1.11 | 平成3年度 | |
| | 機械制御システム学科 | | 4 | 80 | — | 320 | 学士 (工学) | 1.11 | 平成3年度 | |
| | 環境システム学科 | | 4 | 80 | — | 320 | 学士 (工学) | 1.15 | 平成3年度 | |
| | 生命科学科 | | 4 | 100 | — | 100 | 学士 (生命科学) | 0.99 | 平成20年度 | |
| | システム工学部 計 | | | | | | | 1.10 | | |
| | 工学部 | | | | | | | | | 【豊洲キャンパス】 東京都江東区豊洲三丁目7 番5号 |
| | 機械工学科 | | 4 | 115 | — | 460 | 学士 (工学) | 1.16 | 昭和24年度 | |
| | 機械工学第二学科 | | 4 | 100 | — | 400 | 学士 (工学) | 1.19 | 昭和41年度 | |
| | 材料工学科 | | 4 | 95 | — | 380 | 学士 (工学) | 1.23 | 昭和31年度 | |
| | 応用化学科 | | 4 | 95 | — | 380 | 学士 (工学) | 1.21 | 昭和29年度 | |
| | 電気工学科 | | 4 | 100 | — | 400 | 学士 (工学) | 1.16 | 昭和25年度 | |
| 通信工学科 | | 4 | 100 | — | 400 | 学士 (工学) | 1.18 | 昭和41年度 | | |
| 電子工学科 | | 4 | 100 | — | 400 | 学士 (工学) | 1.18 | 昭和41年度 | | |
| 土木工学科 | | 4 | 95 | — | 380 | 学士 (工学) | 1.14 | 昭和24年度 | | |
| | | | | | | | | | システム工学部 生命科学科 (H20.4.1)開 設 | |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------------------|---|------|-------|-------------------------|-------------|-------------|------------------------------|------------------------------|--|
| 既設大学等の状況 | 建築学科 | 4 | 110 | — | 440 | 学士（工学） | 1.14 | 昭和29年度 | | |
| | 建築工学科 | 4 | 110 | — | 440 | 学士（工学） | 1.10 | 昭和41年度 | | |
| | 情報工学科 | 4 | 115 | — | 440 | 学士（工学） | 1.14 | 昭和41年度 | | |
| | 工学部 計 | | | | | | 1.16 | | | |
| | 大学の名称 | 芝浦工業大学大学院（Shibaura Institute of Technology Graduate School） | | | | | | | | |
| | 学部等の名称 | 修業年限 | 入学定員 | 編入学定員 | 収容定員 | 学位又は称号 | 定員超過率 | 開設年度 | 所在地 | |
| | 大学院工学研究科 修士課程 | | | | | | | | 【豊洲キャンパス】 東京都江東区豊洲三丁目7番5号 | |
| | 電気電子情報工学専攻 | 2 | 110 | — | 220 | 修士（工学） | 1.11 | 昭和38年度 | | |
| | 材料工学専攻 | 2 | 30 | — | 60 | 修士（工学） | 1.19 | 昭和38年度 | | |
| | 応用化学専攻 | 2 | 20 | — | 40 | 修士（工学） | 1.05 | 昭和38年度 | | |
| 機械工学専攻 | 2 | 80 | — | 160 | 修士（工学） | 0.83 | 昭和51年度 | | | |
| 建設工学専攻 | 2 | 80 | — | 160 | 修士（工学） | 1.22 | 昭和51年度 | | | |
| 修士課程 計 | | | | | | 1.08 | | | | |
| 博士（後期）課程 | | | | | | | | 【豊洲キャンパス】 東京都江東区豊洲三丁目7番5号 | | |
| 地域環境システム専攻 | 3 | 10 | — | 22 | 博士（工学） または 博士（学術） | 1.46 | 平成7年度 | | | |
| 機能制御システム専攻 | 3 | 8 | — | 20 | 博士（工学） または 博士（学術） | 0.95 | 平成7年度 | | | |
| 博士課程 計 | | | | | | 1.21 | | | | |
| 専門職大学院 工学マネジメント研究科 専門職学位課程 | | | | | | | | 【豊洲キャンパス】 東京都江東区豊洲三丁目7番5号 | | |
| 工学マネジメント専攻 | 2 | 28 | — | 56 | 技術経営修士 （専門職） | 0.65 | 平成15年度 | | | |
| 専門職学位課程 計 | | | | | | 0.65 | | | | |
| 附属施設の概要 | なし | | | | | | | | | |

3. 教育課程等の概要

教育課程等の概要

(デザイン工学部デザイン工学科)

| 科目区分 | 授業科目の名称 | 配当年次 | 単位数 | | | 授業形態 | | | 専任教員等配置 | | | | | | |
|------------|-----------------|------------|-----|----|----|------|----|-------|---------|-----|----|----|----|---|--|
| | | | 必修 | 選択 | 自由 | 講義 | 演習 | 実習・実験 | 教授 | 准教授 | 講師 | 助教 | 助手 | | |
| 共通教育科目 | 哲学Ⅰ | 1.2.3.4. 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 哲学Ⅱ | 1.2.3.4. 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 工学倫理 | 1.2.3.4. 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 企業倫理 | 1.2.3.4. 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 民俗学 | 1.2.3.4. 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 比較文化論 | 1.2.3.4. 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 認知心理学 | 1.2.3.4. 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 組織心理学 | 1.2.3.4. 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 行動科学 | 3.4 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 人間工学 | 3.4 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | マクロ経済学 | 3.4 後 | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | ミクロ経済学 | 3.4 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 統計学(社会科学系) | 1.2 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 計量経済学 | 3.4 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 社会学/社会情報学 | 1.2 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 経営学 | 3.4 前 | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | 環境学 | 2.3.4. 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | エコロジー | 2.3.4. 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | プレゼンテーション | 1 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 体育講義 | 1.2.3.4. 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 体育実技 | 1.2.3.4. 前 | | 1 | | | | ○ | | | | | | | |
| | 法学 | 1.2.3.4. 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 日本国憲法 | 1.2.3.4. 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 教育学概論 | 1.2.3.4. 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 行政法 | 1.2.3.4. 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | キャリアと就職 | 1 前 | | 2 | | ○ | | | | 1 | 1 | | | | |
| | キャリア形成コミュニケーション | 2 後 | | 2 | | ○ | | | | 1 | 1 | | | | |
| | キャリア・デザイン | 3 前 | | 2 | | ○ | | | | 1 | 1 | | | | |
| | 時事英語 | 3 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | ライティング | 3 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 総合英語 | 1 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 英語表現 | 1 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 英語講読Ⅰ | 2 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 英語講読Ⅱ | 2 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 基礎中国語 | 1 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 中国語表現 | 1 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 中国語講読Ⅰ | 2 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 中国語講読Ⅱ | 2 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| 小計(38科目) | - | | 0 | 75 | | - | | | 1 | 2 | - | - | - | | |
| 共通基礎科目 | 微積分学Ⅰ | 1 前 | 2 | | | ○ | | | | | | | | | |
| | 微積分学Ⅰ 演習 | 1 前 | | 1 | | | ○ | | | | | | | | |
| | 微積分学Ⅱ | 1 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 線形代数Ⅰ | 1 前 | 2 | | | ○ | | | | | | | | | |
| | 線形代数Ⅱ | 1 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 解析学Ⅰ | 2 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 解析学Ⅱ | 2 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 数値解析 | 2 前 | 2 | | | ○ | | | | | | | | | |
| | 微分方程式 | 1 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 確率統計 | 2 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 物理学Ⅰ | 1 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 物理学Ⅱ | 2 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 一般力学Ⅰ | 1 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 一般力学Ⅱ | 1 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 化学 | 1 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| | 小計(15科目) | - | | 6 | 23 | | - | | | - | - | - | - | - | |
| | エンジニアリング科目 | 情報処理Ⅰ | 1 前 | 2 | | | ○ | | | | 1 | 1 | | | |
| | | 情報処理演習Ⅰ | 1 前 | | 1 | | | ○ | | | 1 | 1 | | | |
| | | 情報処理Ⅱ | 1 後 | 2 | | | ○ | | | | 1 | 1 | | | |
| | | 情報処理演習Ⅱ | 1 後 | | 1 | | | ○ | | | 1 | 1 | | | |
| | | 工学システム解析 | 1 後 | 2 | | | ○ | | | | 1 | | | | |
| | | 電気機器基礎 | 1 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | |
| | | 数値計画法 | 2 前 | 2 | | | ○ | | | | | | | | |
| CAD/CG演習 | | 2 前 | | 1 | | | ○ | | | | | | | | |
| 材料科学 | | 2 後 | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| 機械力学 | | 2 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| 構造力学Ⅰ | | 2 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | |
| 材料力学 | | 2 前 | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| 基礎エレクトロニクス | | 2 前 | | 2 | | ○ | | | | | 1 | | | | |
| シミュレーション工学 | | 3 前 | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| 小計(14科目) | - | | 10 | 15 | | - | | | 4 | 1 | - | - | - | | |

| 科目区分 | 授業科目の名称 | 配当年次 | | 単位数 | | | 授業形態 | | | 専任教員等配置 | | | | | |
|----------|------------------|-------|---|-----|----|----|------|----|-------|---------|-----|----|----|----|--|
| | | | | 必修 | 選択 | 自由 | 講義 | 演習 | 実習・実験 | 教授 | 准教授 | 講師 | 助教 | 助手 | |
| 共通専門科目 | デザイン工学入門 | 1 | 前 | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | デザイン史 | 1 | 後 | 2 | | | ○ | | | | | | | | |
| | ものづくり概論 | 1 | 前 | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | 建築・空間デザイン I | 2 | 前 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | 総合導入演習 | 1 | 前 | 2 | | | | ○ | | 1 | | | | | |
| | デザイン製作実験 | 1 | 後 | 2 | | | | | ○ | | | | | | |
| | 造形論 | 2 | 前 | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | 色彩論 | 2 | 後 | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | 図学 | 2 | 前 | | 1 | | | ○ | | | | | | | |
| | プロダクトデザイン | 2 | 前 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | パブリックデザイン | 2 | 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | |
| | 3Dモデリング | 2 | 後 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | 機構デザイン | 2 | 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | |
| | 構造デザイン | 2 | 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | |
| | コンセプトデザイン | 2 | 前 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | プレゼンテーションデザイン | 2 | 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | |
| | 計測制御工学 | 2 | 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | |
| | デジタル回路 | 2 | 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | |
| | コンピュータアーキテクチャ | 2 | 後 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | プログラミング | 2 | 前 | | 2 | | ○ | | | 2 | | | | | |
| | プログラミング演習 | 2 | 前 | | 2 | | | ○ | | 2 | | | | | |
| | 経営管理論 | 2 | 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | |
| | オペレーションズ・リサーチ | 2 | 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | |
| | 財務会計 | 2 | 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | |
| | マーケティング | 3.4 | 前 | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | |
| | マーケティング・リサーチ | 3.4 | 前 | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | |
| | ゲーム理論／戦略的思考 | 3.4 | 後 | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | |
| | モデリング／シミュレーション | 3.4 | 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | |
| | インダストリアルエンジニアリング | 2 | 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | |
| | 金型デザイン | 2 | 前 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | CAD/CAMシステム | 2 | 前 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | CAD/CAM演習 | 2 | 後 | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | |
| | 生産加工学 | 2 | 後 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | 社会調査法 | 2 | 後 | | 2 | | ○ | | | | | | | | |
| | 建築・空間デザイン II | 2 | 後 | | 2 | | ○ | | | | 1 | | | | |
| | 空間デザイン基礎 | 1 | 後 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | 建築・都市論 | 1 | 前 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | 都市住宅論 | 2 | 後 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | 空間情報デザイン | 3 | 前 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | |
| | 空間情報デザイン演習 | 3 | 前 | | 2 | | | ○ | | 1 | | | | | |
| | 知的財産権論 | 3 | 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | |
| | ビジネスモデル論 | 4 | 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | |
| | インターンシップ | 2.3.4 | 前 | | 2 | | | | ○ | 1 | | | | | |
| 小計(43科目) | | - | | 14 | 71 | | | - | 13 | 2 | - | - | - | - | |

| 科目区分 | 授業科目の名称 | 配当年次 | | 単位数 | | | 授業形態 | | | 専任教員等配置 | | | | | | | |
|--|-------------------|------------|---|-----|-----------|----|------|----|-------|----------|-----|-----|----|----|--|--|--|
| | | | | 必修 | 選択 | 自由 | 講義 | 演習 | 実習・実験 | 教授 | 准教授 | 講師 | 助教 | 助手 | | | |
| 専門科目 | サステイナブルデザイン | 3 | 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | | |
| | ユニバーサルデザイン | 3 | 前 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | | |
| | エモーショナルデザイン | 3 | 前 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | | |
| | インターフェースデザイン | 3 | 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | | |
| | デザインマネージメント | 3 | 後 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | | |
| | デザインマーケティング | 3 | 前 | | 2 | | ○ | | | 1 | | | | | | | |
| | コミュニケーションデザイン | 3 | 前 | | 2 | | ○ | | | | | | | | | | |
| | プロダクトデザイン演習Ⅰ | 3 | 前 | | 2 | | | | ○ | | 4 | | | | | | |
| | プロダクトデザイン演習Ⅱ | 3 | 後 | | 2 | | | | ○ | | 4 | | | | | | |
| | プロジェクト演習Ⅰ | 3 | 前 | | 4 | | | | | ○ | 2 | | | | | | |
| | プロジェクト演習Ⅴ | 3 | 後 | | 4 | | | | | ○ | 2 | | | | | | |
| | メカトロニクス | 3 | 前 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | アクチュエータ工学 | 3 | 後 | | 2 | | | ○ | | | | | | | | | |
| | ロボティクス | 3 | 後 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | モーションコントロール | 3 | 後 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | 信号処理 | 3 | 前 | | 2 | | | ○ | | | | | | | | | |
| | システムモデリング | 3 | 後 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | ソフトウェア設計論 | 3 | 前 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | ソフトウェア設計論演習 | 3 | 前 | | 2 | | | | ○ | | 1 | | | | | | |
| | オブジェクト指向プログラミング | 2 | 後 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | オブジェクト指向プログラミング演習 | 2 | 後 | | 2 | | | | ○ | | 1 | | | | | | |
| | 情報ネットワーク | 3 | 後 | | 2 | | | ○ | | | | | | | | | |
| | 組込みシステムⅠ | 3 | 前 | | 2 | | | ○ | | | 2 | | | | | | |
| | 組込みシステムⅡ | 3 | 後 | | 2 | | | ○ | | | 2 | | | | | | |
| | マイクロコンピュータ | 2 | 前 | | 2 | | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | データ構造とアルゴリズム | 2 | 前 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | プロジェクト演習Ⅱ | 3 | 前 | | 4 | | | | | ○ | 1 | 1 | | | | | |
| | プロジェクト演習Ⅵ | 3 | 後 | | 4 | | | | | ○ | 2 | | | | | | |
| | コストマネジメント | 3 | 後 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | 生産システムマネジメント | 3 | 後 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | 品質マネジメント | 3 | 前 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | 物流管理 | 3 | 後 | | 2 | | | ○ | | | | | | | | | |
| | 金型デザイン実習 | 2 | 後 | | 2 | | | | | ○ | 2 | | | | | | |
| | 形状創製実習 | 2 | 前 | | 2 | | | | | ○ | 1 | | | | | | |
| | 成形加工実習 | 3 | 前 | | 2 | | | | | ○ | | | | | | | |
| | 高度CAD/CAM演習 | 3 | 前 | | 2 | | | | | ○ | | | | | | | |
| | CAE演習 | 3 | 後 | | 2 | | | | | ○ | 1 | | | | | | |
| | プロジェクト演習Ⅲ | 3 | 前 | | 4 | | | | | ○ | 3 | | | | | | |
| | プロジェクト演習Ⅶ | 3 | 後 | | 4 | | | | | ○ | 3 | | | | | | |
| | 造形・製図演習Ⅰ | 1 | 前 | | 2 | | | | | ○ | 1 | | | | | | |
| | 造形・製図演習Ⅱ | 1 | 後 | | 2 | | | | | ○ | | 1 | | | | | |
| | 建築・空間デザイン演習Ⅰ | 2 | 前 | | 2 | | | | | ○ | 2 | | | | | | |
| | 建築・空間デザイン演習Ⅱ | 2 | 後 | | 2 | | | | | ○ | 2 | | | | | | |
| | 景観デザイン | 2 | 後 | | 2 | | | ○ | | | 1 | | | | | | |
| | 防災・安全計画 | 3 | 後 | | 2 | | | ○ | | | | | | | | | |
| | 空間保全再生計画 | 3 | 後 | | 2 | | | ○ | | | | | | | | | |
| | 都市施設計画 | 3 | 前 | | 2 | | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | 建築・都市法制 | 3 | 前 | | 2 | | | ○ | | | | 1 | | | | | |
| | 都市開発マネジメント | 3 | 後 | | 2 | | | ○ | | | | | | | | | |
| | プロジェクト演習Ⅳ | 3 | 前 | | 4 | | | | | ○ | 3 | 1 | | | | | |
| | プロジェクト演習Ⅷ | 3 | 後 | | 4 | | | | | ○ | 3 | 1 | | | | | |
| | 環境工学 | 2 | 前 | | 2 | | | ○ | | | | | | | | | |
| | 建築設備 | 2 | 後 | | 2 | | | ○ | | | | | | | | | |
| | 建築構造 | 2 | 前 | | 2 | | | ○ | | | | | | | | | |
| | 構造力学Ⅱ | 2 | 後 | | 2 | | | ○ | | | | | | | | | |
| | 建築材料 | 3 | 前 | | 2 | | | ○ | | | | | | | | | |
| | 建築生産 | 3 | 後 | | 2 | | | ○ | | | | | | | | | |
| 小計(57科目) | | | | 0 | 130 | | | | - | 14 | 3 | - | - | - | | | |
| 卒業研究 | 総合プロジェクト | 4 | | 6 | | | | | ○ | 14 | 3 | - | - | - | | | |
| | 小計(1科目) | - | | 6 | 0 | | | | - | 14 | 3 | - | - | - | | | |
| 合計(168科目) | | - | | 36 | 314 | | | | - | 15 | 3 | - | - | - | | | |
| 学位又は称号 | | 学士(デザイン工学) | | | 学位又は学科の分野 | | | | | 工学関係 | | | | | | | |
| 卒業要件及び履修方法 | | | | | | | | | | 授業期間等 | | | | | | | |
| 共通教養科目30単位以上(外国語科目10単位以上含む)、共通基礎科目30単位以上(サイエンス科目:12単位以上、エンジニアリング科目:18単位以上)、共通専門科目36単位、専門科目34単位(総合プロジェクト6単位含む)以上、合計130単位以上を修得しなければならない。 | | | | | | | | | | 1学年の学期区分 | | 2期 | | | | | |
| | | | | | | | | | | 1学期の授業期間 | | 15週 | | | | | |
| | | | | | | | | | | 1時限の授業時間 | | 90分 | | | | | |

4. 授業科目の概要

| 授業科目の概要 | | | |
|------------------|---------|--|----|
| (デザイン工学部デザイン工学科) | | | |
| 科目 | 授業科目の名称 | 講義等の内容 | 備考 |
| 共通教養科目 | 哲学Ⅰ | 人間として「善く生きる」とは、どのように生きることであろうか。人間として「自由に生きる」とは、どのように生きることであろうか。このような問いは、真剣に生きようと思う人なら、いつか、どこかで、みずから発した問いであるに違いない。西洋・東洋をとわず、こうした問いは哲学の中心課題であった。哲学とは、智慧を愛する営み、すなわちその言葉の厳密な意味において、事物が存在することの確かな根拠(理由)を求める人間の理性の営みである。本講義では、「存在の確かさを求めて」と題して、古代から現代までの代表的な西洋哲学者たちの諸思想を紹介しつつ、「物・神・私の存在の神秘を問い直す」ため、哲学史を学びながら、哲学に関する基礎知識の習得を目指す。 | |
| 共通教養科目 | 哲学Ⅱ | 哲学Ⅰにおいて習得した基礎知識を踏まえて、本講義では、環境・生命・科学・情報・教育・経済・戦争をキーワードに、現代の哲学が取り組んでいる諸問題をともに取り扱う。本講義の目的は、哲学に関する基礎知識の習得であることは哲学Ⅰと同じであるが、より具体的なトピックを扱いながら、哲学的な思考方法についての理解を深められるようにする。なお、哲学Ⅰでは西洋哲学のみを取り扱うが、本講義では、東洋哲学、宗教等についても取り上げることとする。 | |
| 共通教養科目 | 工学倫理 | 科学技術なくして、現代社会は成り立たない。だがその一方で、科学技術はその用途を誤れば現代社会を破壊しかねない。だから、科学技術を専門的に担うと目された者が社会に対しても責任は、非専門的な一般人と比べて重大であり社会から注目される。それだけにやりがいもある。しかしこのやりがいと引き換えに、専門家は、非専門家には求められないような高度な責任感を社会から要求されるわけである。そこで技術者倫理が説かれることになった。この授業では、専門的技術者が社会から要求される高度な責任感とはどのようなものであるかについて考える。 | |
| 共通教養科目 | 企業倫理 | 企業の行動は投資家、消費者に大きな影響を与え、あるいは社会や環境に深刻な被害を与えるものであるから、企業の行動は常に高い倫理性をもって行われなければならない。現実の企業においてははにかに掲げる種々の事柄と強く結び付くことによって、経営者をはじめとした会社の行動に関係する一人一人の人間が、個々の現場において倫理的に正しい判断を行うことによって企業の倫理は守られている。本講義では、企業倫理を狭義で捉えるのではなく、企業の社会的責任(CSR: Corporate Social Responsibility)も含め広く論じる。また、持続可能な社会を目指すために必要不可欠な企業の意思決定を判断するステークホルダー側である消費者の社会的責任(CSR)、市民の社会的責任(CSR: Citizen Social Responsibility)についても取り上げるものとする。 | |
| 共通教養科目 | 民俗学 | 人間の生活には、誕生から、育児、結婚、死に至るまでさまざまな儀式が伴っている。こうした通過儀礼とは別に、普段の衣食住や祭礼などの中にもさまざまな習俗、習慣、しきたりがある。これらの風習の中にはその由来が忘れられたまま、あるいは時代とともに変化して元の原型がわからないままに行なわれているものもある。本講義では、風俗や習慣、伝説、民話、歌謡、生活用具、家屋など古くから民間で伝承されてきた有形、無形の民俗資料をもとに、人間の営みの中で伝承されてきた現象の歴史の変遷を明らかにし、それを通じて現在の生活文化を総体的かつ相対的に捉えなおすことを目的とする。 | |
| 共通教養科目 | 比較文化論 | 国際化が進む社会において、私たちは多様な文化的背景を持つ人々と共存・協働していく必要がある。本講義では、世界の多様性を知ることによって相互理解に向けた視野を養うことを目指す。前半は、宗教的世界観を通してヨーロッパとアジアの文化を学ぶ。次に、ボーダレスな時代に増加し続ける移民の文化を学ぶ。そして、後半はジェンダー的な視点で文化の多様性を学ぶ。講義は、写真、映画、そして音楽などを利用した実感的な講義を考えている。 | |

授 業 科 目 の 概 要

(デザイン工学部デザイン工学科)

| 科目 | 授業科目の名称 | 講義等の内容 | 備考 |
|----------------|---------|---|----|
| 共通 教養 科目 | 認知心理学 | 本講義では、情報処理の観点から生体の認知活動を検討する。日常生活の中で誰しも経験しうる体験を取上げ、人間が外界を認識するしくみ、記憶や学習の特性を中心に、いわばハードウェア・ソフトウェア両面から、人間というものを見つめることを目指す。人間の「知覚、記憶、思考といった心的機能の中でも知的側面」に焦点を当てつつ、情報処理アプローチと呼ばれる立場から、人間がさまざまな情報をどのように処理しているのか、この処理過程において、人間は時に間違った考え方をしたり、ゆがんだものの見方をするが、このような誤りやゆがみはなぜ生じるのか、について科学的な分析を行う。また、このような観点を通して、客観的、科学的なもの見方について考える。そして、日常の自分の体験を意識しつつ、それらを客観的に眺められるようにする。 | |
| 共通 教養 科目 | 組織心理学 | 組織とそこで働く人々の“あるべき姿”を考える上で重要となる課題について、心理学の側面から解説する。そして、組織の中の人間行動に関する知見を体系的にまとめ、組織に関するマクロの仮説やモデルを心理学の視点から捉え直すことを目的とする。それは「組織と人間」の相互作用、その解明と活用ともいえる。つまり、「人を踏みにじらない組織の仕組み」、そして「組織に呑み込まれず生きていける人間のありよう」の追及でもある。加えて情報システムがここまで組織の重要なファクターになった現在では、「情報と人間」の関わり方、つまり情報に飲み込まれずに活用できる人の知性のありようも追及されるべきかもしれない。したがって、単に狭義の組織と人間の関わり方といった枠組みだけでなく、人間が集団としての組織の中で発揮する創造性、意思決定、合意形成、情報処理、それを実行しようとするとき必然的に発生するもろもろのコンフリクト、揉めごと、それに直面してもなおくじけない意欲、モチベーション、ミッション等についても取り上げる。各テーマごとに取り上げる理論や諸問題についての理解を手がかりとして、日常場面での組織と個人の相互作用で生じる心理的特性について、論理的に考察できるようにすることを到達目標とする。 | |
| 共通 教養 科目 | 行動科学 | 組織体においてヒューマン・リソースのマネジメントは本質的目標を与えるものである。行動科学は、そのようなマネジメントの基盤をなす学問分野と考えられている。ここでは、その応用、特に組織という環境における個人と集団の行動についての問題を研究対象とする“組織行動学”という枠組みで講義を組み立てた。 講義は、組織行動学の紹介とその根底をなす理論と研究法、学習から意思決定までの行動の基盤、組織という環境における個人や集団のマネジメント、最後に、外部環境の変化による組織構造の変革がもたらす問題について題目にしたがって解説する。加えて、参考図書を利用し、可能なかぎり討論課題を提示し、討論を交えることで講義内容の理解を促していく。 | |
| 共通 教養 科目 | 人間工学 | 本講義では、物を人が自然な動きや状態で使えること、人の物理的な形状や動作、群集の動き、動きにともなう心理や医学的な人体の変化を研究して、実際のデザインに活かす方法を考える。ハードやソフトを開発・設計するには、その性能だけではなく、使いやすさや使い勝手という人間工学的側面も考慮しなければならない。すなわち、より良い開発・設計には、そこに携わるエンジニアが人間工学的センスを身につける必要がある。したがって、人間の生理学的、解剖学的側面のみならず、心理学的側面に対する探求を通じて、人間と機械の接点の問題である人間工学を通じて、学生諸君の人間工学的センスを磨くことを目標とする。 | |

授業科目の概要

(デザイン工学部デザイン工学科)

| 科目 | 授業科目の名称 | 講義等の内容 | 備考 |
|--------|-------------|--|----|
| 共通教養科目 | マクロ経済学 | <p>経済学は、われわれの生活している社会に日常的に生じている事象を分析対象として、その合理的解明を目的としている。したがって、経済学において取り上げられることは、身近な出来事、普段何気なく見過ごしているトピックであり、それがもつ意味を理解する手段を提供することを目的としている。そこで、本講義では、経済学の中でも、マクロ経済学の基礎概念であるマクロ経済の鳥瞰図／三面等価の原則、GDPの決定／潜在成長力／経済成長と寄与度、需要不足の意味／景気波及のメカニズム／限界消費性向と乗数／消費関数、金利と投資関数、貨幣の意味／信用乗数／金利と貨幣需要／貨幣量と物価、輸出入の変動要因、物価変動／インフレとデフレ、インフレと失業／フィリップス曲線の含意、財政政策と金融政策、中央銀行の役割、政府部門の役割など全般的な内容を取り上げ、社会で実際に行われている経済活動に留まらず、ありとあらゆる事象の中にある経済的要素に目を向け、それをマクロ経済学的に理解することを旨とする。</p> | |
| 共通教養科目 | ミクロ経済学 | <p>経済学は、われわれの生活している社会に日常的に生じている事象を分析対象として、その合理的解明を目的としている。したがって、経済学において取り上げられることは、身近な出来事、普段何気なく見過ごしているトピックであり、それがもつ意味を理解する手段を提供することを目的としている。そこで、本講義では、経済学の中でも、ミクロ経済学の基礎概念である需要と供給、消費者の選択行動、消費者の行動と需要曲線、費用と供給、生産と費用、費用曲線と供給曲線、市場機構と効率性、競争市場と市場均衡、不完全競争／独占と寡占、企業戦略とゲーム理論、情報の非対称性と逆選択、外部不経済とコースの定理など全般的な内容を取り上げ、社会で実際に行われている経済活動に留まらず、ありとあらゆる事象の中にある経済的要素に目を向け、それをミクロ経済学的に理解することを旨とする。</p> | |
| 共通教養科目 | 統計学 (社会科学系) | <p>近年、統計を利用する機会が増えている。企業経営、投資プロジェクト、顧客分析などのプレゼンテーションを行う際に、データを加工して目に見える形に処理することで、説得力を持たせようとする動きがみられる。この講義では、このようなビジネスのニーズに対応できるよう、統計学の基礎概念を学ぶとともに、データを使って自分で分析することができるように、その手法を習得できるようにする。なお、この講義では、概念の説明よりも分析手法の習得をおくので、授業ではコンピュータを使用する。エクセルの簡単な操作をできることが望ましい。</p> | |
| 共通教養科目 | 計量経済学 | <p>計量経済学(Econometrics)とは、観察可能な経済データからその資料の発生メカニズムを経済理論にもとづいて推測する方法を示すものである。一般に経済分析に登場するデータは自然科学のように条件をよくコントロールされた実験データではないため、経済分析固有の統計的問題がおこりうる。この授業では、統計学で学んだ知識を確認しながら、経済分析固有の問題を実例を交えて紹介していく。</p> | |
| 共通教養科目 | 社会学/社会情報学 | <p>そもそも社会学の研究対象・領域は、家族や地域社会、学校、企業組織、都市と農村、国家、世界システム、あるいは文化、教育、政治、経済など、極めて多岐にわたる。また社会学の理論・方法論の点でも、社会学はあまりにも多様で一貫性に欠けるように見える。そこで本講義では、社会学という学問のアイデンティティを理解するために、社会学はどのように生まれてきたのか、そして社会学は何を問題にしてきたのかを説明していくことにより、社会学の理論や基礎概念を理解する。また本講義では、なるべく現代社会の諸問題をとりあげることにより、現代社会とのかかわりのなかで、社会的な思考・分析方法も養う。</p> | |

授 業 科 目 の 概 要

(デザイン工学部デザイン工学科)

| 科目 | 授業科目の名称 | 講義等の内容 | 備考 |
|--------|-----------|---|----|
| 共通教養科目 | 経営学 | <p>本講義では、「社会システムを中心とする環境の中で企業（組織体）がいかにか運営されているか」を解明するための基本的なツールの体得を目的とする。対象となる組織体（企業）は、今日われわれにとって極めて重要な存在であり、対象となる組織体（企業）についての理解も本講義の目的である。</p> <p>講義では、経営学の基礎理論を紹介すると共に、その理論の歴史的な形成プロセスについても解説する。加えて、本来の経営学の体系が、変数群や理論的枠組みを特定化するのではなく、むしろ対象世界を特定化して、それに対して多面的に接近する学問であることに鑑み、受講者の習熟度を考慮しつつ、可能な限りケースを取り上げ、討論を交えることで講義内容の理解を促す。</p> | |
| 共通教養科目 | 環境学 | <p>健全な環境がわれわれの未来にとって不可欠であることは誰もが認めることであろう。しかし、健全な環境を保全する実効性を伴った行動についてコンセンサスは無い。環境問題はわれわれが想像する以上の複雑さと規模をもっている。そのため、われわれは何をすればいいか、どのようにすればいいかを理解することは容易ではない。人間と環境のあり方、実効性を伴った行動に繋がり得るような方法で「人間-環境システム」を理解することが重要であり、環境という多様性に富んだ対象を、多様性をもった形で捉え理解することが肝要である。</p> <p>そこで、本講義では、環境問題を哲学的・倫理学的問題、政治・経済的領域、社会制度、ライフスタイルなど多角的に取り上げ、一般に環境問題として取り上げられていることに留まらず、広く環境問題を理解するためのツールの習得を目指す。</p> | |
| 共通教養科目 | エコロジー | <p>近年、地球温暖化やオゾン層破壊、森林破壊などの人類や生物を滅亡に追い込みかねない地球環境問題顕在化している一方で、地域レベルでの自然生態系破壊、ダイオキシン汚染、生活排水による水質汚濁などの問題も依然として深刻である。これらの環境問題解決のために学習すべきことは、「教養としての知識」ではなく「実践のための知識」である。</p> <p>本講義は、日常生活と環境問題との関わりを理解したうえで、生活者、技術者および社会の構成員として、環境保全や改善のためにできることを、自分自身で考えることを目的としている。なお、本講義でいう「エコロジー」は、本来の意味である生態学の用語を意味するのではなく、環境に負荷を与えない行動、エコロジカルライフスタイルといった意味合いで用いており、講義内容もそのような領域を対象としているので注意されたい。</p> | |
| 共通教養科目 | プレゼンテーション | <p>プレゼンテーションとは、自分の意見、情報、あるいは、気持ちなどを、言葉と言葉以外の手段により相手（聴衆・受け手）に伝えて、注意を喚起し、興味を沸かせ、理解させ、合意させることである。そのためには、伝えたい内容を整理吟味し、分かりやすく組み立て、効果的な方法で表現することが必要である。授業では、そうしたプレゼンテーションの基本的な技術の入門的な解説を受けた上で、実際に実習してみることを通じて能力を身につける。自分の考えを適切に表現し、伝える方法を学ぶことは社会生活上重要である。</p> | |
| 共通教養科目 | 体育講義 | <p>日本は世界でも例がない長寿国とはなっているが、その中身が問題である。注目すべきことは、元気で働ける年齢は次第に低くなっていくことが予想されるということである。本講義では体力づくりと栄養摂取の基本的な理論を学び、健康生活を営むための生活習慣を身につけることが大きな目的としている。</p> | |
| 共通教養科目 | 体育実技 | <p>大学生活が心身ともに健康的で活動できるよう、各自が健康や体力に対する認識を深めスポーツの実践活動を通じて社会性を養い、生涯スポーツの一環としたい。</p> | |

授 業 科 目 の 概 要

(デザイン工学部デザイン工学科)

| 科目 | 授業科目の名称 | 講義等の内容 | 備考 |
|----------------|-----------------|---|----|
| 共通 教養 科目 | 法学 | 近代国家の成立以降、我々の社会生活はさまざまなルールによって形作られている。法律・制度は、その代表であり、現代社会の基礎を提供している。したがって、法治国家に生活する我々は、法・制度のもつ本来の意味・役割を理解する必要がある。毎日の生活の中で何気なく行っていることを法的に説明するとどうなるか、法律には規定されていなくとも社会の規範となっている秩序をどう捉えるか、を検討する。映像資料の利用を考えている。 | |
| 共通 教養 科目 | 日本国憲法 | 日本国憲法は、日本の法律体系の基礎であり、これを理解することなしに法律を学ぶことはできない。しかし、日本国憲法をそのまま理解することは困難であることから、「難しい」と捉えられがちな憲法に関する問題を、身近な例を通して理解することを目的とする。国の基本法であり最高法規である憲法について、画像の利用により具体的に考えてもらえるよう工夫する。 | |
| 共通 教養 科目 | 教育学概論 | 本講義では、教育をめぐる議論においてしばしば取り上げられる問題群を題材として、教育を考える際の理論的な枠組みについて解説していくこととしたい。教育の目的について考えるにあたっては、現代的な問題に関する知識を身につけるだけでは充分ではなく、すでに絞り込まれたいくつかの論点を前提としていることを自覚する必要がある。そのためにも、近年、教育において論点となっているテーマと関連づけながら、その背景に見られる教育の原理を解説していきたい。 | |
| 共通 教養 科目 | 行政法 | 国や地方公共団体の行政活動は、住宅やゴミの問題など私たちの日常生活に関するものはもちろん、防衛や外交問題など国家全体の利益に関するものまで様々な問題に関わる。これら行政活動を行う拠り所となるのが行政法である。しかし、六法を見れば分かるとおり、「行政法」という名の法律は存在せず、行政に関する無数の法令から行政法という法分野は成り立っているのである。本講義では、このような性質上、抽象的になりがちな行政法について具体的な事例を取り上げながら、説明し、基本的概念や制度を理解することを旨とする。 | |
| 共通 教養 科目 | キャリアと就職 | 高等教育を修了し、社会へと参加する最初のステップが「就職活動」である。社会と明確な関係をもたず、また、社会に実質的には参加した経験のない学生が「就職＝会社選び」と考えることは無理からぬことといえる。しかしながら、学生一人ひとりのキャリアは、単なる「会社選び」に留まるものではない。そこで、自らの「キャリア」というものをどのように考えればよいか、本講義では、特に、「仕事」とは何か、ということへの理解を通じて、キャリア形成をサポートする。そして、自らのキャリアの中に就職を位置付けて考えることができようすることを目的とする。 | |
| 共通 教養 科目 | キャリア形成コミュニケーション | 「キャリアと就職」の履修を前提として、キャリア形成のプロセスで欠くことのできないコミュニケーションに焦点を当て、本講義では、キャリア形成を就職活動に限定させることなく、人間関係をどのように構築するか、自らのキャリアを考えた場合に、自らの考えを正確に表現し、コミュニケーションをとることができることは極めて重要である。したがって、本講義では、キャリア形成に焦点を当てつつも、広く人間関係の構築、コミュニケーションのあり方について考える機会を提供することを目的とする。 | |
| 共通 教養 科目 | キャリア・デザイン | 「キャリアと就職」、「キャリア形成コミュニケーション」の履修を通じて、「仕事」についての理解、人間関係の構築などについて自らの理解を深めた後、実際に、自らの「キャリア」を考え、中長期的な視点で「キャリア」を捉え直すことを目的とする。「キャリア」を考える上で、時間軸の設定は不可欠であり、本講義を通じて、それぞれをどのようなタイミングで、自らが「すべきこと」をタイム・スケールの中で位置付け、必要な参入・ストーンを設定させる。 | |
| 共通 教養 科目 | 時事英語 | メディア英語の学習を通して、国内外の情勢に敏感になり同時にグローバルに通用する英語を養うことをコース目標とする。そのためには、生素材の英字新聞・雑誌を効率的に「読む」：速読と精読、ニュース題材を効率的に「聞く」、メディア英語を理解して「話す」能力の習得が不可欠である。本講義では、時事問題の背景知識を活用しながら、英字新聞（活字）やニュース（音声）を短時間で内容を把握し、まとめる能力を磨くことを目指す。 | |

授 業 科 目 の 概 要

(デザイン工学部デザイン工学科)

| 科目 | 授業科目の名称 | 講義等の内容 | 備考 |
|----------------|---------|---|----|
| 共通 教養 科目 | ライティング | 本講義では、実際のビジネス取引を想定したコミュニケーションに必要な英作文力を養成し、それから履歴書、e-mail、FAX、注文書、請求書などのビジネス・レター、ビジネス文書の書き方の習得を目指す。基本的な英語表現を使って英文を書く練習から始め、文法事項の復習、英文を書くための基本的技能の習得、語彙力の増強等の訓練も行い、段階を踏んで学習を進める。実用性を重視したビジネス英語の作文能力の育成を目標とする。企業等への就職を考えていなくても、実用英語の訓練、実践的コミュニケーションのための英作文の練習という意味で役に立つことになる。 | |
| 共通 教養 科目 | 総合英語 | 本授業は学生の英語によるコミュニケーション能力を高めるためのものであり、全受講生が、TOEIC5000点以上を獲得できるように、リスニング力、文法力、速読力をレベルアップするためのトレーニングを行う。また、英語での円滑なコミュニケーションを図るための知識も身につける。本授業では、総合的にTOEICテストの準備ができるよう編纂されたテキストを用いて、徹底したTOEIC対策を行うと共に、英語によるコミュニケーションの実践力をアップする訓練をする。必要な際に学習シートを活用することもある。英和辞典、和英辞典、できれば英英辞典は毎時間必ず用意すること。自学・自習としては、TOEIC自習学習ソフトの演習を行わせること及びWord BookやStudent BookのVocabulary Check、Exercise、Mini-Test、Practice Testなどを用いた学習をさせる。本授業を受講する学生へは、本校で実施するTOEIC IPテストの受験を強く勧める。 | |
| 共通 教養 科目 | 英語表現 | 英語で書くこと、話すこと、これらをトータルに考え、英語で表現するには、どのようにしたらいいのか、単にプレゼンテーションのスキルに限定せず、むしろ英語的な「表現」とは何かを学ぶことを目的とする。そして、日常的な話題について、英語を聞いたり話したりして、情報や考えなどを理解し伝える基礎的な能力を養うとともに、積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を育てる。具体的には、英語を聞いて、情報や話し手の意向などを理解したり、概要や要点を捉えられ、自分の考えなどについて、話したり意見の交換ができるようになることが到達目標となる。 | |
| 共通 教養 科目 | 英語講読 I | 本講義では、英文文献の多読と精読の両方を目指す。目的・目標効率的に英語を読む技術を身につける。従来の英文和訳ではなく、英文を英語のまま理解する速読能力を基礎から身につけることを目標とし、そのために必要な読解技法を習得する。速読力を鍛え、読解力を向上させる。インターネットの英語サイトや英字新聞、ビジネス文書などが速く読めるようになることを目的とする。授業計画・授業内容 授業では速読と精読を織り交ぜながら読解を行う。英文を読むスピードをあげるためには適切な訓練が必要であり、スキミングやスキミングの方法も取り上げる。英語精読 I では、速読よりも、精読に重点を置き、英文を構文から捉えて正確に理解できる英語力醸成を目指す。 | |
| 共通 教養 科目 | 英語講読 II | 英語精読 I の履修を前提として、本講義では、英文文献の多読と精読を通じた一層の英語力強化を目指す。英文和訳ではなく、必要な読解技法の習得を通じて、英文を英語のまま理解する速読能力を身につける。速読力を鍛え、読解力を向上させる。インターネットの英語サイトや英字新聞、ビジネス文書などが速く読めるようになることを目的とする。授業計画・授業内容 授業では速読と精読を織り交ぜながら読解を行う。英文を読むスピードをあげるためには適切な訓練が必要であり、スキミングやスキミングの方法も取り上げる。英語精読 II では、速読を行い、時間を記録するなど、習熟度合いにも配慮した授業運営を試みる。このとき速読技法のコツを学ぶものとする。 | |
| 共通 教養 科目 | 基礎中国語 | 世界中の諸言語の中で、中国語は漢字の得意な日本人にとって親しさが感じられる外国語であろう。が、中国語はどんな発音をしているのか、どんな文法体系をしているのか等、を知るところからスタートする。この授業は中国語学習をスタートしようとする学生を対象にし、中国語の基礎を身につけ、初級レベルの中国語が読めて、聞いて、話せることをめざし、「中国語」上級科目に進む基礎を築く。授業は発音、文法、口頭練習を組み合わせて行い、特にヒヤリング、会話の練習に重点を置く。 | |

授業科目の概要

(デザイン工学部デザイン工学科)

| 科目 | 授業科目の名称 | 講義等の内容 | 備考 | |
|----------------|-----------------------------|--|---|--|
| 共通 教養 科目 | 中国語表現 | この授業は「基礎中国語」の履修を終えた学生を対象にし、中国語の基礎文法体系を修得し、やや複雑な「聞く」、「話す」力を養成することを目標にし、ある程度まとまった内容を自己表現できるように訓練する。授業をより効果的に進めるために、授業時間外の予習、復習が望ましい。なお、この授業では語学学習の環境を作るために、できるだけ中国語を使う。 | | |
| 共通 教養 科目 | 中国語講読Ⅰ | 中国語のひびきに慣れつつ、最小限の文法事項を身につけた段階で、より使いこなせる中国語をめざそう。授業は発音、文法、会話練習などを合わせて行い、「中国語購読Ⅱ」への基礎を築く。授業は前半の5週目まで、発音の矯正、ヒヤリングとすでに習得した文法の整理などに重点を置く。後半ではやや複雑な文法事項を習得し、文章の読解力を身につける。テキスト以外、補助教材を使い、中国の風俗習慣などを中心に中国文化をも触れてみたい。 | | |
| 共通 教養 科目 | 中国語講読Ⅱ | 「中国語購読Ⅱ」に続き、朗読、文法、作文練習を組み合わせ授業を進める。中国語の習慣的な表現を身につけ、やや長い文章の読解をできるように訓練し、受講生の「聞く」、「読む」、「書く」力を高めることを目標とする。テキスト以外、補助教材を使い、受講生が関心を持つ中国に関することに触れてみたい。 | | |
| 共通 基礎 科目 | サイ エ ン ス 科 目 | 微積分学Ⅰ | 高校で学んだ微積分の知識(数Ⅱ程度)を前提として、微積分学の根底に潜む「近似」という概念を踏まえ、高校数学の数Ⅲ程度の内容の復習・整理を行い、基本的な概念と計算手法の確実な定着を図り、さらにはTaylor多項式による近似と広義積分という新しい理論を学ぶ。それらの理論の具体的な応用として、身近な数である平方根や円周率 π 、自然対数の底(ネイピア数) e の近似値を求める方法を紹介したい。また、科学技術において重要な指数関数、対数関数、三角関数の仲間である双曲線関数、逆三角関数などの扱いに習熟し、基本的な微分方程式を解くのに必要な程度の計算力を身につけることも目標とする。 | |
| 共通 基礎 科目 | サイ エ ン ス 科 目 | 微積分学Ⅰ演習 | 具体的な問題を自ら解くことを繰り返さなければ何事も身に付かない。関連科目「微積分Ⅰ」では時間数の制約のため演習問題を解く時間を十分に取れない。本科目はその欠点を補うため、「微積分Ⅰ」の内容を復習しその理解を深めるような問題の演習を中心に据える。そして、「なんとなく」ではなく確かな根拠の上に推論する姿勢を培うことも目指す。実際の授業は、前回の宿題の答え合わせ、例題の解説、宿題の演習という流れを予定している。数学は、実際に具体的な問題にあたり、これを自ら解くことを繰り返さないと身に付かない。本科目の関連科目「微積分Ⅰ」では、時間数の制約のため、演習問題を解く時間が取れない。これを補うために開講されたのが本科目である。この科目は選択科目ではあるが、「微積分Ⅰ」と表裏一体となるものであるため、同時に履修することを強く勧める。 | |
| 共通 基礎 科目 | サイ エ ン ス 科 目 | 微積分学Ⅱ | 微積分Ⅱでは多変数関数の微積分法という、全く新しいテーマについて学ぶ。講義では2変数関数の取り扱いの入門レベルの知識の理解を目指す。とにかく「多変数関数」というものの取り扱いに慣れてもらいたい。具体的には、「微分」や「積分」の概念をいかに2変数関数に拡張すればよいか、という問題意識を根底に据え、実質的に1変数関数の微積分法と積分法を反復適用するに過ぎない「偏微分法」と「累次積分法」の基本的な計算技術の修得を目指す。なお、2変数関数のグラフを視覚的に理解する手助けとして、計算機を用いた実習も行うものとする。 | |

授 業 科 目 の 概 要

(デザイン工学部デザイン工学科)

| 科目 | 授業科目の名称 | 講義等の内容 | 備考 |
|--------|----------------------|---|----|
| 共通基礎科目 | サイエンス科目 線形代数Ⅰ | 線形代数は微分積分学とならんで、工学分野で基本となる数学である。今日の科学、技術を理解する上で「数学」及び「数学的な力」が必要不可欠であることは、明白な事実であろう。これは、普遍性を持つ唯一の教科としての数学が、科学言語として、また道具としての側面を持つことから有る。ここでの学習目的は、まず工学部における専門教科並びに専門教科で使用する多くの大学での数学への橋渡しとしての代数系基礎概念の習得にある。内容的には、複素数とその性質、空間図形の方程式、行列の演算、逆行列、ベクトル空間及び線形写像をテーマとする。ここで扱う事項は高等学校で既に学んでいる事項を含むが、そのような各事項に対しては知識や技術の再点検の意味を持つ。また、大学に入って学ぶ新しい事項も多い。ややもすれば工学部に入学する学生の数学学習法は公式、定理の単なる記憶、暗記による適用といった極めて安易な方向に流れがちであるが、ここでは、定義から公式、定理に至る過程である証明力及び筋道を立てる力を鍛えることに主眼をおくことにする。このことは、数学を学ぶということの一側面として、本来、文系理系を問わず人間として、備えておくべき論理力の強化という意味を持つものである。 | |
| 共通基礎科目 | サイエンス科目 線形代数Ⅱ | 線形代数Ⅰの延長として、解析学(微積分、微分方程式等)とはまた異なる演算対象の集合(代数系)の基礎概念に立って講述する。特に、代数的な演算の論理と計算の実行を行列式とその応用に焦点を当て、代数学の特性の一端＝算術的線形演算とその背後にある数学としての抽象的な思考を認識するだけでなく、線形的な数量化システム全体にわたる機構の数学的把握手段の一つであるから、デザイン工学部の方法的基礎として修得することを目的とする。線形代数Ⅰでは、線形代数の基礎となるベクトル空間とベクトル空間への線形写像とそれを表す行列の性質について取り扱っているが、本講義では、ベクトル空間の中でも内積を定義することができる計量ベクトル空間と固有値問題について学ぶ。具体的には、基底の変換について理解したあと、内積空間でのグラム・シュミットの直交化法を学び、固有値、固有空間、行列の対角化・三角化の概念が理解できるようにする。また、対角化の応用として微分方程式の問題を具体的計算法にも習熟することを目的とする。 | |
| 共通基礎科目 | サイエンス科目 解析学Ⅰ | ベクトルの概念は電磁気学の発展とともに整備され、確立された。ベクトルは、変数のみでなく関数の値も3つの成分を持つような「場」と呼ばれる量の記述を簡潔にするだけでなく、場の量の特性の幾何学的な解釈を容易にする。このように便利な道具であるベクトルの活用法の集大成が「ベクトル解析」という分野である。この授業では、ベクトルをふんだんに用いて理論が述べられる力学や電磁気学の理解のために最低限必要と思われるベクトルの諸概念の導入と理解、基本的な計算技術の習得を目的とする。 | |
| 共通基礎科目 | サイエンス科目 解析学Ⅱ | 高校以来、微分積分という科目を勉強しているが、これまでは、変数や関数がとる値はすべて実数だったはずである。この授業では、「変数や関数のとる値を複素数にしたら、どうなってしまうのか?」について講義する。一見、これまでの微分積分を一般化したものを学ぶ気になるかもしれない。しかし、これまで学んできた微分積分とは全く異なる一面を見ることになるだろう。それだけではなく、複素数の世界から見るとこれまで学んできた微分積分では解けなかった問題が解けるようになったり、その理論自体の見通しが非常に整然とする。人間がロケットに乗って宇宙に飛び出したときに、はじめて地球が丸かったことを実感するような経験ができるであろう。「なぜこうするのか」という(数学的)発想を学ぶとともに工学においても必要な計算技術の習得を目標とする。 | |

授業科目の概要

(デザイン工学部デザイン工学科)

| 科目 | 授業科目の名称 | 講義等の内容 | 備考 |
|--------|------------------------|--|----|
| 共通基礎科目 | サイエンス科目 数値解析 | 数値解析（数値シミュレーション）は今日の研究・開発において必要不可欠な技術である。コンピュータ性能の著しい向上、その上で動く各種ツールの洗練により、手軽にシミュレーションを行える環境も整ってきた。しかし、どのような道具も、その根本的な原理に対する理解が不足していると、時に誤った利用をして大きな間違いを引き起こすことがある。本科目では、数値解析の基礎である数値の表現と誤差の話から始めて、非線形方程式や連立1次方程式の解法などの具体的な技法の学習を通して、適切なシミュレーションを行い、正しく結果を評価できる素養を身につけてもらうことを目的とする。授業は講義を中心とするが、情報実験室等でC言語による簡単なプログラムを組んで実際に演習を行ってもらうこともある。 | |
| 共通基礎科目 | サイエンス科目 微分方程式 | 工学分野では、数値シミュレーションなどのように、対象をモデル化しそれを解析する方法が頻繁に登場する。モデリングには「変化の法則」を数学的に記述する微分方程式が用いられる。この科目では、その微分方程式について入門的な講義を行う。講義では、はじめに「微分方程式とは何か」について説明し、簡単なモデリングを紹介する。次に、いくつかの種類の微分方程式の解法を扱う。この講義の内容は、数値解析をはじめさまざまな分野に関係している。また、数学Iの知識が必要となるので、各自復習をしておくこと。 | |
| 共通基礎科目 | サイエンス科目 確率統計 | 確率論は17世紀のカード遊びに端を発し、統計学は社会調査から生物学、品質管理、現在では確率論とシミュレーションを合わせたデリバティブ理論が金融経済で用いられ、応用と密着して発展してきた特徴があり、因果法則に従う事象を扱う他の数学分野と趣きを異にしている。確率論は場合の数を数えることから出発し、ある事象が起こる確率をもとにして確率変数を定義し、その変数がどのような値をとるかという確率分布とその性質を調べる。一方、統計学では多くの個体を含む集団からいくつかを標本として取り出し、その標本をから集団の分布に関する性質を推論し、確率論の知識を用いる。本講義では集合、順列など基礎的な知識の復習から始め、確率の定義と基本法則、確率変数と確率分布などの確率論の基礎を学ぶ。そして確率論の知識をもとに母集団分布と標本分布を研究し、推定と検定に触れる。 | |
| 共通基礎科目 | サイエンス科目 物理学 I | 物理学は様々な工学の基礎となる学問である。物理的なもの見方や考え方を学び、物理の基本的な概念や原理・法則を理解することは工学のいろいろな問題に対処する際に有効である。物理学Iでは、波動、光、熱の分野について学習する。物理学では数学という言葉をよく使うが、数学や数式の取り扱いになれるだけでなく、物理現象を定性的・直感的に把握できる能力を身につけることも目標である。 | |
| 共通基礎科目 | サイエンス科目 物理学 II | 物理学IIでは、電磁気学の分野を主として学習し、最後に現代物理学の柱である相対性理論と量子論の分野を概観する。身の回りの自然現象は、力学と電磁気学によりその多くが理解できる。特に工業的な製品のほとんどに電磁気学が利用されている。専門科目を学ぶ上でも、技術者として社会で活躍するためにも、単なる表面的なテクニックの応用にとどまることのないよう、電磁気学を始めとする物理学の基本法則や原理をしっかりと理解し、身につけておくことが大切になる。 | |
| 共通基礎科目 | サイエンス科目 一般力学 I | 物理学は工学の基礎であるが、力学はその中でも最も基本的な分野である。一般力学Iでは、質点の力学が対象分野となる。この授業の目的は、力学の基本的な法則や原理を理解し身につけることだけでなく、力学の学習を通して物理的なもの見方や考え方を身につけることである。高校の物理で既に学習している題材も多いが、数学的には微積分やベクトルをよく使うことになる。このため、基礎的な数学を具体的な問題に応用する能力の養成にも役立つ。 | |
| 共通基礎科目 | サイエンス科目 一般力学 II | 一般力学Iの続きである。質点の運動を基盤にして、質点系の運動、剛体の運動を学習し、次いで変形する物体の運動、流体の運動へと学習を進めて行く。遠心力やコリオリの力といった見かけの力についても学習する。これらの学習を通して、各種の運動の基本的性質を理解すること、物理的な考え方を身につけてもらうことが目的である。また、数学や数式の取り扱いに慣れるだけでなく、数式の背後にひそむ物理的な意味を把握する能力を養うことも目標である。 | |

授 業 科 目 の 概 要

(デザイン工学部デザイン工学科)

| 科目 | 授業科目の名称 | 講義等の内容 | 備考 |
|----------------------|-----------|---|----|
| 共通基礎科目 サイエンス科目 | 化学 | 工学系の学生が一般教養として必要な基礎化学を学ぶ。従来大学初年度に扱う化学の内容は物理化学の分野が中心となるが、本講では最低限必要な化学的素養を身に付けることを目的として、物理化学、無機化学、有機化学の基礎を対等に扱う。そして物質の性質や化学反応について、原子・分子の構造に基づいて理論的に説明し予測できる学問的素養を修得する。そして、物質の性質や化学反応をさらに深く理解する為に必要な化学的素養としてエネルギー、化学平衡、酸・塩基についても学ぶ。また、化学的な視点から理解するための基礎知識と方法論を修得することを目的として、有機材料、医薬品、環境化学物質、生命について、原子・分子の化学の基礎をもとにした化学的視点からのアプローチの仕方および関連したトピックについても紹介する。 | |
| 共通基礎科目 エンジニアリング科目 | 情報処理 I | 電子情報システム学科の学生にはUNIXオペレーティングシステムのもとで自由に情報処理を行える能力が求められている。UNIXは電子情報系エンジニアの標準プラットフォームとして認知されているオペレーティングシステムである。そこで本講義ではUNIXの基本操作、文書処理、インターネットを用いたコミュニケーションと情報発信の仕組みと手段、プログラミングの基礎を学ぶ。 | |
| 共通基礎科目 エンジニアリング科目 | 情報処理演習 I | 同時期に開講される「情報処理I」と連携した演習をコンピュータを使って行い、UNIXを用いた情報処理技術への理解を深める。 | |
| 共通基礎科目 エンジニアリング科目 | 情報処理 II | コンピュータのもつ能力を十分に発揮させ、より柔軟に使いこなすためにはプログラム言語の習得が必須である。プログラム言語にはさまざまな技術要素があり、それらを組み合わせることでプログラムとなる。本講義では、こういった広範な技術要素を含んだ代表的なプログラム言語のひとつであるC言語をとりあげ、プログラム上のさまざまな概念や技法を学ぶ。授業は原則として講義であるが、並行して行われる「情報処理演習II」と密接にリンクして実施する。 | |
| 共通基礎科目 エンジニアリング科目 | 情報処理演習 II | 同時期に開講される「情報処理II」と連携し、コンピュータを使って実際のプログラムを作成しながら、C言語およびプログラミングに対する理解を深める。 | |
| 共通基礎科目 エンジニアリング科目 | 工学システム解析 | 身の周りの様々な物理現象、機械、装置などを取り上げ、モデル化を通して、原理の理解と解析手法を学ぶ。具体的には、システムとしての定式化、さらに解析学、線形代数学の知識をベースに、力学、電気磁気学を総合し、数学的にモデルを表現し、その特性を解析する。 | |

授業科目の概要

(デザイン工学部デザイン工学科)

| 科目 | 授業科目の名称 | 講義等の内容 | 備考 |
|--------|----------|---|----|
| 共通基礎科目 | 電気機器基礎 | 電気機器は磁気エネルギーを介して機械エネルギーと電気エネルギーとの相互変換を行う回転機と、磁気エネルギーを介して電気エネルギーの形態の変換を行う変圧器とがあり、一括して電磁エネルギー変換機器ともいう。電気機器基礎では物理的、電気磁気学的意味を重視して電磁エネルギー変換機器の基礎的な原理、構造、特性などについて学ぶ。講義は知識の再確認を兼ねて、電磁気の基礎から解説していく。基礎事項から、電磁形電気・機械エネルギー変換機器に対して普遍的なエネルギーの基本式に至るまでの課程を分かりやすく、説明する。さらに、原理的な電磁機器について、基本的な動作原理を説明する。 | |
| 共通基礎科目 | 数値計画法 | 数値計画法とは与えられた制約条件の下で目的関数を最大(最小)化する手法の総称で、社会や組織が直面する様々な問題を解決する意思決定の方法として広く応用されている。本講義では数値計画法の中で最も重要な線形計画法の概念を整理し、最適解を求めるアルゴリズムとしてシンプレックス法を学ぶ。ほかに双対法の概念や解法についても考察する。最適化問題の数値解法としてはExcelを用いた演習も行う予定である。さらに鉄道の乗換案内やカーナビなどにも応用されている最短経路問題について、その定式化と解法のアルゴリズムを学ぶ。 本講義は線形代数の習得やExcelによる簡単な計算ができることを想定している。 | |
| 共通基礎科目 | CAD/CG演習 | 建築・都市空間デザインに有効な表現手法を修得するために、CAD/CGシステムの基本的な操作法を学ぶ。これらの知識や技法を活用し、CAD/CGシステムを利用した建築や空間設計のデザイン演習を行う。2次元および3次元CAD/CGツールの使いこなしに加え、画像加工やイラストレーション描画ソフトウェアによるデザイン、CGパースやアニメーションなどのプレゼンテーションなどについても習得し、簡易な設計製図を行う。 | |
| 共通基礎科目 | 材料科学 | 材料学の著しい進歩に対応して、より有効な材料の選択および合理的な設計のための基礎知識が重要である。本講義では、工業材料の基礎から先端材料まで、身近な実例を取り上げて解説する。 1. 物質の結合と構造 2. 結晶の塑性変形と破壊 3. 平衡状態図 4. 凝固と相変態、析出 5. 材料の機械的性質と試験法 6. 鉄鋼材料 7. 金型用鋼材 8. 非鉄金属材料 9. 表面改質材 10. 機能材料、高分子材料 11. 複合材料、焼結材料、セラミックなど 実際に使用されている身の回りの機械などがどのような材料の特性を活かして構成されているのかを理解することを学習到達目標とする。 | |
| 共通基礎科目 | 機械力学 | 機械の高速化、高性能化、軽量化が強く要求されている。そのため、機械・装置で発生する機械振動が重要な問題となってきており、それを防止する必要に迫られている。また、この機械振動は、しばしば機械・装置の破壊、故障の原因ともなるため、技術者にとって機械振動の知識は必要不可欠なものになってきている。 本講義では、はじめに機械振動を表す方程式および各種パラメータの定義など基礎事項について学ぶ。続いて1自由度系を中心にして、各種振動の運動方程式を導出し、その解法を解説する。さらに、それらの解を基に、各種振動の現象・基本的性質を理解する。同時に、各段階で演習問題を多く取り入れ、機械振動の理解を深める。 | |

授 業 科 目 の 概 要

(デザイン工学部デザイン工学科)

| 科目 | 授業科目の名称 | 講義等の内容 | 備考 |
|--------|--------------------------|--|----|
| 共通基礎科目 | エンジニアリング科目 構造力学 I | 本科目は、簡単な骨組構造を対象として力学の基礎原理を学習しながら、構造物における力の流れと応力・変形概念を理解させることをねらいとしている。力学の基礎的な知識について、静定構造物を主な対象として修得する。静定構造物における応力の発生は、力のつりあいに支配されることを理解し、建築構造設計に取り組む上で必要な、構造力学の基礎について学ぶ。 | |
| 共通基礎科目 | エンジニアリング科目 材料力学 | 材料力学は、機械や構造物を構成する材料に、どのような力が働くか、また力が働くときどれだけ変形し、破壊にいたるかを解析する。 1. 引張り、圧縮およびせん断 2. 2軸の引張りと圧縮 3. ねじり 4. はりにおける応力 5. 平面ひずみと平面応力の解析 6. はりのたわみ 7. 不静定はり 8. 柱の理論 9. 材料の機械的性質 本講義により、製造現場での各種機械や構造物の設計をするための基礎能力を身に付けることを学習到達目標とする。 | |
| 共通基礎科目 | エンジニアリング科目 基礎エレクトロニクス | マイクロコンピュータ等エレクトロニクス技術の目覚ましい進歩により、機械システムの制御を行う場合についても単に機械工学の知識だけでは不十分であり、これらエレクトロニクスの知識が必要とされる。そこで、本講では、まず高等学校で学習するような簡単な電気・電子回路の解説を行い、つぎに具体例をあげながら、いろいろなアナログ回路やデジタル回路について紹介していく。 | |
| 共通基礎科目 | エンジニアリング科目 シミュレーション工学 | 我々の周囲には様々な物理現象があり、これら全てを実験により検証することは困難である。これらの現象を計算に基づき解析するのがシミュレーションであり、多岐にわたる分野で活用されている。 1. シミュレーション入門 2. 解析対象のモデリング 3. 解析方法 4. 解析結果の処理 5. シミュレータの紹介 コンピュータを用いたシミュレーションが理解でき、目的や用途に応じたシミュレーションの種類や方法があることが理解でき、与えられた工学的問題のシミュレーションができ、コンピュータを用いたシミュレーションに必要な基礎知識と手順を理解できることが学習到達目標である。 | |
| 共通専門科目 | デザイン工学入門 | デザインが価値創造型のビジネスのスタートになりうる現在デザインの本質を学ぶと共に工学、経営との関係を理解しなければならない。プロダクトを中心にグラフィック、環境等のデザイン自体の概要を学習すると共にエンジニアリング、マーケティングさらには経営との関連についてケーススタディを中心に学習し商品開発がいかに進められているかを感じ取ることを狙いとしている。 | |
| 共通専門科目 | デザイン史 | 19世紀英国で起きた産業革命以降の近代社会においてモノ・ヒト・デザイン・技術はどのように関係して現在の産業形態に至ったかを中心に学ぶ。特に20世紀の時代的背景を中心にデザインがどのように発生し変化し成長してきたかを理解し技術との関係、生活に与えた影響、さらには人間との共生の状況を学ぶ。また、今後の産業に与えるデザインの影響を予想したい。 | |
| 共通専門科目 | ものづくり概論 | 鋳造、鍛造、プレス加工品等の素形材はほとんどすべての機械部品に使用されておりものづくりの中核をなすものである。素形材とその製造法を理解することはものづくりの主要な部分を理解することを意味する。 1. 素形材とは 2. 鋳造 3. 鍛造 4. プレス加工 5. 粉末冶金 6. プラスチック 7. ファインセラミック 8. 新金属材料 9. 金型 本講義により、ものづくりの主要部分を理解することを学習到達目標とする。 | |

授業科目の概要

(デザイン工学部デザイン工学科)

| 科目 | 授業科目の名称 | 講義等の内容 | 備考 |
|--------|-------------|--|----|
| 共通専門科目 | 建築・空間デザイン I | 建築・空間の機能や用途に応じた計画・デザインの方法について理解することを目的とする。各種ビルディングタイプの空間計画・デザインの基本的な特徴とこれらを成立させるための方法について学ぶ。また、建築と外部空間との関係を理解するとともに、建築・空間の構成・意匠について事例を交えながら解説する。 | |
| 共通専門科目 | 総合導入演習 | 大学での学習・大学生としての生活にとって必要な様々なスキルにはどのようなものがあるかを知るとともに、各専攻コース別に与えられる課題により、大学生として必須となる事前リサーチと事後レポート作成を行うこと等を通して、それらスキルを実地に体験、体得することを目的とする。また、調査や研究の結果わかった事実と、それに基づく自分の意見をまとめた「報告書」としてのレポートの書き方を学び、実地に作成する。 | |
| 共通専門科目 | デザイン製作実験 | デザインの基礎はイメージを形にすることであり、実際のモデルを製作することは極めて重要である。この形にする感覚を養うため、様々な形態を与えるイメージについて体系的に理解し、また作る上での造形手法を学ぶ。その後、テーマに沿って学生個々が任意のイメージを、実際の造形作業を通じて形に表現する。実際に表現したものが意図するイメージを表現しているか、評価、改良など複数回行なう。 | |
| 共通専門科目 | 造形論 | 形を創出するプロセスを通して造形についての多くの知見を学び、そのプロセスを分析し、理解し自分を表現する造形を伝達する方法を身につけるものである。造形を支える技術的、材料的、加工方法さらには実際使用されるマーケットとの関係を時代的背景、文化、社会的な関連を学ぶものである。 | |
| 共通専門科目 | 色彩論 | 色彩に関する体系的な理解を深めると同時に色彩と文化、色彩と環境等について学ぶと共に色の認識、体系、色彩の基本構造、心理との基本的関係を理解すると共に色彩と産業との関連を学習する。また色彩が言語と同様コミュニケーションの有効な手段となることを商品、映像、表示等の事例を通し感性の向上を図る理論を学習する。 | |
| 共通専門科目 | 図学 | 設計に関して最初は、身近な道具を通して、次いで工業製品について考える。“物づくり”の中心を担う機械系技術者にとって、製図は設計思考の情報伝達手段としての必須のツールである。図学を通して「機械製図法」の基本である「3次元座標感覚」を修得する。授業は、講義とこれに続く演習を基本的な構成とし、授業計画に沿った演習を通して実践的な力を身につける。授業には、定規、三角定規、コンパス、細線用の鉛筆、実線用の鉛筆等を準備すること。 | |
| 共通専門科目 | プロダクトデザイン | 実際にモノを使用するヒトとの関連を中心に置き、商品の企画、立案、技術開発、生産、マーケティングとの関連を学び形に仕上げて行くプロセスを身につける。デザインと工学を融合させ生活価値を創造していくことを基本に置いたカタチ造りを学習する。また産学連携を一つの重点として実際に使用される状況に密接に関連した実学の基礎を学ぶ。 | |
| 共通専門科目 | パブリックデザイン | 商品は実際に使用するヒトに加え社会的背景、技術・設計的思想を関連付けて理解しなければならない。公共的な環境、商業施設、住宅、車輛等における使用環境での商品デザインの在り方を学習する。 | |
| 共通専門科目 | 3Dモデリング | 機能を内包した商品は、機能部品や利用する人の関係を明らかにし、その優先性の検討から部品の配置が決められる。製品のデザインは主要な部品やコンポーネントの配置や操作性を検討し、その総合から造型することが求められる。二次元のイメージスケッチから、配置検討図、3Dのモデリングまで、形として表示し、造型するプロセスの基礎をCG, CADなどを含め事例を通して学習する。 | |

授 業 科 目 の 概 要

(デザイン工学部デザイン工学科)

| 科目 | 授業科目の名称 | 講義等の内容 | 備考 |
|--------|---------------|--|----|
| 共通専門科目 | 機構デザイン | 複雑な機械も簡単な原理を組み合わせてにすぎない。機械を構成している個々の要素の形とそれらの間の相対運動について理解する。さらに、機能要求条件から、機能を実現するための要素の選定・組み合わせ、寸法、配置等を決定するための、設計（デザイン）プロセスを学習する。 | |
| 共通専門科目 | 構造デザイン | 建築デザインや建築計画と構造デザインの両者がうまくかみ合うことによって、良い建築を生み出すことができる。本授業では、技術（ハード）面およびソフト面における、建築デザインと構造デザインの関わりを学ぶことによって、建築デザインと一体となった構造デザインへの理解を深めることを目的とする。 | |
| 共通専門科目 | コンセプトデザイン | ビジネスにおいては頭の中にあるイメージ、概念そのものをデザインし、新しく美しい“カタチ”を創造すると同時に技術的な裏付けを明確にしなければならない。カタチ自体の持つ本質に柔軟に対応する発想力を身につけるための手法を身につける。デザインの本質はカタチの創造であり、創造力を養うことを狙う。 | |
| 共通専門科目 | プレゼンテーションデザイン | 考え方あるいは形を第三者に対してわかり易く正確に説明、プレゼンテーションすることは、学業においても、社会においても必須である。物づくりにおけるプレゼンテーションは、企画段階で、そのデザインコンセプトや仕様を関係者にしっかり伝え、賛同を得ることが、プロダクトデザイナーにとって最も重要と考える。これらを、コンセプトワードや写真や概念図など使って最大限効果的に伝達するための能力を身に付ける。 | |
| 共通専門科目 | 計測制御工学 | 近年、コンピュータは、家電からロボット、生産システムに至るまで幅広く分野で利用されている。ところが、ほとんどのセンサは単体ではアナログ信号を出力する。これをコンピュータでデジタル処理するにはどのようなシステムが必要かについて学ぶ。入力信号に基づいてアナログ計測制御、デジタル計測制御を行なうための基本的な演算方法や数式をアルゴリズム化する手法、簡単なアクチュエータの駆動方法などについて学ぶ。 | |
| 共通専門科目 | デジタル回路 | デジタル回路は計算機、ネットワーク通信機器から家電製品まで広く応用され、今日の情報化社会を支える柱となっている。複雑そうなデジタル機器も、実際は単純な動作をする構成要素の組み合わせで成り立っている。最初に、デジタルシステムの基礎である、記数法、特に二進法を学習する。ついで、論理演算（ブール代数）の基本を学び、様々なロジックを論理関数を用いて表すとともに、表現を単純化する手法を、演習を交えて習得する。さらに、論理関数で表現されたロジックを、基本ゲート回路であるNANDとNORを用いて回路表現する。また、これらを実現する回路素子にしについても、その動作や使用法を具体例を用いて解説する。 | |
| 共通専門科目 | コンピュータアーキテクチャ | 計算機システムの基本的な構造と処理方式を理解する。まず計算機システムのソフトウェア/ハードウェア全体を概観し、コンピュータアーキテクチャの位置づけを明確にする。次に、命令セットアーキテクチャに重点を置いて、計算機で使用される表現とそれらの演算がハードウェアによってどのように実現されるのかを学び、計算機システムの基本的な処理単位と処理方式を習得する。 | |
| 共通専門科目 | プログラミング | コンピュータのもつ能力を十分に発揮させ、より柔軟に使いこなすためにはプログラム言語の習得が必須である。プログラム言語にはさまざまな技術要素があり、それらを組み合わせることでプログラムとなる。本講義では、こういった広範な技術要素を含んだ代表的なプログラム言語のひとつであるC言語をとりあげ、プログラム上のさまざまな概念や技法を学ぶ。授業は原則として講義であるが、並行して行われる「プログラミング演習」と密接にリンクして実施する。 | |
| 共通専門科目 | プログラミング演習 | 同時期に開講される「プログラミング」と連携し、コンピュータを使って実際のプログラムを作成しながら、C言語およびプログラミングに対する理解を深める。 | |

授業科目の概要

(デザイン工学部デザイン工学科)

| 科目 | 授業科目の名称 | 講義等の内容 | 備考 |
|--------|---------------|--|----|
| 共通専門科目 | 経営管理論 | 企業が持続的に発展していくためにはPLAN-DO-CHECK-ACTIONという経営管理サイクルが常に実施状況であることが必要である。経営管理サイクルの実施にあたっては、戦略立案、経営目標設定、実績差異分析、実績評価、次へのアクションと連動する仕組みが組織運営の中で絶え間なく継続される必要があります。経営管理サイクル実施には、各種経営情報の生産・流通・蓄積のための情報システムが重要な役割を果たす。本講義では、経営管理サイクル及びそれを支える情報システムを理解し、実践できる能力を養成することを目標とする。 | |
| 共通専門科目 | オペレーションズ・リサーチ | マネジメントの問題を定量的に分析し、その問題の最適解を求め、定量的あるいは合理的な意思決定を支援するために必要な数学的アプローチについて講義する。講義では、オペレーションズリサーチの代表的な分野である、線形計画法、動的計画法、待ち行列、PERT(日程計画法)、AHP(階層的意思決定モデル)、巡回セールスマン問題などについて議論を進める。また、最近では、オペレーションズリサーチに関係した解析ソフトウェアがあり、講義の中で紹介する。マネジメントでの意思決定を数学モデルで定式化し、その計算ができることが授業の到達目標である。 | |
| 共通専門科目 | 財務会計 | 財務会計は、財務諸表を核とする会計情報を、企業外部の利害関係者に対して提供することを目的としている。技術者として、自らの技術開発が企業経営にどのように貢献しているかを知ることは、技術開発のモチベーションを得るのに非常に役立つ。すなわち、マネジメントの分かる技術者の第一歩となる。講義では、代表的な財務諸表である貸借対照表(B/S)、損益計算書(P/L)およびキャッシュ・フロー計算書(C/F)の意味が理解できると同時に、財務諸表による経営分析ができることが学習到達目標である。財務諸表が読めるということは、生産システムデザイン分野での基礎的素養である。 | |
| 共通専門科目 | マーケティング | マーケティングでは、営利組織(企業など)や非営利組織(NGOなど)がマーケティングの意思決定を行う際に、必要な消費者情報をデータや論理に基づいて捉えるための考え方や分析手法を探究する。そのため、本講義では、マーケティングの目的や発想、あるいは戦略や戦術を含む、マーケティングの基本的考え方について学ぶ。さらに、マーケティング・サイエンスの中心的対象が消費者であるため、消費者について理解することが必要である。特に、マーケティングとの関係で、ニーズ、情報探索、選択行動、評価などの消費者行動を考えていくことは不可欠であり、これらを総合的に学んでいく。そして最終的に、企業を代表とする人間の組織にとって、マーケティングの概念がどのようにかかわってくるかを考える。特に、組織が目的達成のために戦略的な行動をとろうとするときの外部とのかかわり方である「戦略的マーケティング」の体系について、事例を参考にしながら学ぶ。 | |
| 共通専門科目 | マーケティング・リサーチ | 「市場」とは何か。「市場」はどのように形成されるのか。経済・社会活動は、この「市場」において行われている。したがって、この「市場」を理解するということは、経済・社会活動を理解することでもある。また、モノを調べることは、将来的な方向を探るという意味に限らず、モノを考える上でも、重要な示唆を与えてくれるものである。しかし、やみくもに調べても成果はなかなか上がらないものである。そこで、本講義では、マーケティングの基礎となる市場(マーケット)をどのように捉えるか、そして、調査メソッド、分析手法、パネル調査、グループインタビュー、アンケート調査法(調査票の設計など)など調査・分析の手法、そしてレポートニングいたる一連の調査手法について基礎から学習する。 | |
| 共通専門科目 | ゲーム理論/戦略的思考 | われわれは日常的に、意識するか否かを問わず、さまざまな形で「選択」的的行為を行い、「意思決定」を行っている。こうした「選択」、「意思決定」は合理性をもつものなのか。合理的な選択とは何か。そのことを理解することで、戦略的思考方法と呼ばれるような「選択」および「意思決定」を戦略的に活用することができる。こうした「選択」、「意思決定」を論理的に分析するのがゲーム理論である。したがって、ゲーム理論では、日常的にわれわれが無意識に行っている「選択」と「意思決定」とを科学的に解明することを通じて、広く人間行動の把握をも試みることになる。本講義では、ゲーム理論のフレームワークを用いながら、「選択」、「意思決定」を論理的に理解し、日常的直面する問題を論理的に解決する方法を学ぶ。 | |

授 業 科 目 の 概 要

(デザイン工学部デザイン工学科)

| 科目 | 授業科目の名称 | 講義等の内容 | 備考 |
|--------|------------------|---|----|
| 共通専門科目 | モデリング/シミュレーション | 制御システムモデリングシミュレータである、Matlab,回路計シミュレータであるMultisimなどを利用して、メカトロニクスシステムの要素に付き、モデル化-解析-シミュレーションを実施し、デザインツールの活用と実践的なデザイン力を習得する。 | |
| 共通専門科目 | インダストリアルエンジニアリング | 「ものづくり」問題解決の基礎技術であるインダストリアルエンジニアリング (IE) を講義する。本講義により、生産の仕組みを分析し、改善点を発見し、生産システムを設計できる基礎的能力を身につける。その目標達成のために、工程分析、複式活動分析、動作分析などの方法研究や時間研究などの作業測定手法に加え、標準時間の活用などを体系的に習得する。これにより、授業では実践的な改善・問題解決能力を得ることを学習達成目標とする。 | |
| 共通専門科目 | 金型デザイン | 機械を設計する場合に、性能はもちろんのこと、安全性、耐久性、経済性などの諸条件が設計に活かさなければならない。本講義では、機械を設計する上で最低限身につけなければならない知識を習得させる。さらに、実際の金型設計にこれを展開して金型設計の基礎を学ぶ。 1. 金型の設計 2. 金型部品の種類と加工 3. 金型の仕上げおよび組立作業 4. 試し加工と不具合の是正 5. プレス金型の製作事例 6. プラスチック金型の製作事例 7. 金型用材料 | |
| 共通専門科目 | CAD/CAMシステム | CAD/CAMは設計・製造において不可欠な情報技術となっている。理想的システムでは、CADに保存された設計結果に基づいて、そのプロダクトを製造するための十分な製造情報を生成しCAM稼働指令を自動的に作成するのがCAD/CAM技術である。講義では、CADにおける幾何モデルの基礎理論、自由曲面の理論、コンピュータによる設計作業の要点、CAMでは工作機械の数値制御、ロボットプログラミング、生産プロセスのシミュレーションなどを学習する。CAD/CAM統合問題では、CAD設計データから生産工程設計を自動化する方法論と実現例を紹介する。CAD/CAMの基本技術を習得することが到達目 | |
| 共通専門科目 | CAD/CAM演習 | 市販のCAD/CAMソフトウェアを利用し、講義「CAD/CAMシステム」で学んだCAD/CAM技術を実際のプロダクト製作に適用する。演習では、幾つかの製造フィーチャを含むモデル部品が与えられ、それをCADソフトで設計し、IGES形式にしてマシニングセンタ等のNC加工装置に付属するCAMソフトに引き渡す。これによりモデル部品を実際に加工してみる。CAD/CAMシステムの使用法の習得および加工体験を得ることが学習目標である。 | |
| 共通専門科目 | 生産加工学 | 生産加工学では、設計、加工 (付加、変形、除去)、材料、評価など一体融合して原理的にまとめて知識を得ることが必要である。 1. 設計と加工 2. 材料と加工 3. 加工精度の基本原 4. 成形加工 5. 切削加工 6. 粒加工 7. 放電加工 8. レーザ加工、特殊加工 9. 加工と評価 生産加工の本質を原理という形で理解すれば、将来社会に出ているような場面に遭遇しても柔軟に適切な対応ができるようになる。 | |
| 共通専門科目 | 社会調査法 | ある社会事象に関心をもち、それを実証的に研究しようとするときには、単なる思いつきではなく、科学的に認められた方法や手順に従ってその事象に関連するデータを収集し、分析しなければならない。本講義の前半ではまず社会調査の意義、歴史、目的、その種類等について概括的に学ぶ。次に多くの社会調査法の中でも質問紙調査法の基本的な手法について具体的に学習する。集めたデータの集計法、解析法についても学ぶ。後半では統計学も出てくるが、予備知識は必要ない。本講義では、諸種の「社会調査」に関する基本的な考え方や理論、データ収集に至るまでの準備、データ収集の方法、収集したデータの整理と分析方法などについて論じる。社会調査法は社会事象のデータの収集とその分析に関する方法論であるが、「データ」を様々な文献にまで拡大していけば、さまざまな社会科学の基本的な方法論でもあることが理解でき、新聞等に掲載される各種の統計的データや特集記事等に関しても、その意味や価値を批判的に読み取ることができるようになる。 | |

授業科目の概要

(デザイン工学部デザイン工学科)

| 科目 | 授業科目の名称 | 講義等の内容 | 備考 |
|--------|------------|--|----|
| 共通専門科目 | 建築・空間デザインⅡ | 建築と外部空間という個と全体の関係を理解し、建築群の計画・デザイン、地区スケールの計画・デザインの手法を学ぶ。さらに、こうした計画を進める上で重要となる市街地環境の評価やまちづくりにおける協働のプロセスや主体間の関係について、事例をもとに学習する。 | |
| 共通専門科目 | 空間デザイン基礎 | 人々の生活を支える建築・空間の成り立ちと構成、建築・空間の計画とデザインについて必要な基礎的な知識を理解することを目的とする。人の大きさや行動と関連して決まる空間の単位、寸法、動線などに関わる基礎を身につけ、人々の暮らしや、風土や歴史、社会との関係のなかで、計画・デザインに対する要求を読み取る方法など、空間デザインにおける基本的な考え方と方法を理解する。 | |
| 共通専門科目 | 建築・都市論 | これまでの建築や都市計画がどのような理論を生み出してきたか、歴史的な流れを踏まえつつ理論を理解することに加え、場所性・歴史性を踏まえた地域の文脈の発見とその読み取りといった方法論も交えながら、豊かな生活空間をいかに生み出していかかを考えていく。 | |
| 共通専門科目 | 都市住宅論 | わが国の都市居住の空間や住宅市街地の環境は、安全で経済的に恵まれ、優れた技術をもった社会と見合ったものであると言えるだろうか。都市住宅の問題は学際的であると同時に総合的な検討課題である。講義では、都市居住の現況、都市集住の諸類型、内外の都市住宅地形成と計画住宅地の諸類型、住宅政策など居住空間がもつ社会的役割、現代のライフスタイルの変化に対応した都市住宅の住戸・住棟計画など居住空間の計画手法について学ぶ。 | |
| 共通専門科目 | 空間情報デザイン | 情報技術の発達には、建築や都市空間のすがたや人々の活動に大きな影響を及ぼし、また計画やデザインの方法にも変化をもたらしている。デザインの過程では、人、物、環境に関わる様々な情報を組み合わせ、人々の暮らし空間の構造を解明していくことが求められる。講義では空間と情報技術の関わりかた、デザインにおける空間情報の利用技術について学ぶ。 | |
| 共通専門科目 | 空間情報デザイン演習 | 空間を記述する情報は大量かつ多岐にわたるが、これらを適切に選択する知識と加工する技術を有することで、空間デザインにとって有効な情報や判断材料を取得・提供することが可能となる。そのための空間情報の基礎的なハンドリング技術と、その応用としての空間解析、空間表現の技法を修得する。 | |
| 共通専門科目 | 知的財産論 | 資産の相対的価値が、有体物から無体物へと移行行く現代において、知的財産権（知的財産法）を無視して過ごすことは困難な環境となってきた。特に企業レベルではその存続性（ゴーイング・コンサーン）を左右する要因の一つになりつつある。本講義は、法律の細かな規定を説明することを目的とするのではなく、学生諸君がビジネスの世界で直面するであろう問題を想定し、その問題を処理するために最低限必要となる知識を伝授する。また、理系出身者が多数活躍する知的財産の世界をキャリアパス上の選択肢の一つとできるように有益な情報を提供する。 | |
| 共通専門科目 | ビジネスモデル論 | 企業が競争優位を形成するとき、それを支える革新的なビジネスの仕組み（ビジネスモデル）が存在することがある。革新的なビジネスモデルの創出は企業戦略上も重要であるが、多様な業界の多様な形態があり、事例を分析する手法や視点によっても解釈が分かれる。内容的には、ビジネスモデル・イノベーション、情報の粘着性、イノベーターのジレンマ、モジュール化、デファクト・スタンダード、顧客適応戦略、ビジネスモデル特許等を取り上げる。本講義では、革新的なビジネスモデルについて、事例と理論を紹介しつつ、分析の視点を提供し、具体的な課題演習を通じて今後の企業戦略上の課題と論点を習得することを目的としている。 | |
| 共通専門科目 | インターンシップ | 各教育領域で学ぶ授業は基本的な技術力に関する要素ならびに技術力の展開に力点が置かれている。したがって設計現場、製作現場に関する知識は不十分である。ここでは企業へのインターンシップを実施し、設計・製作現場の実体験を重視し、ものづくり現場の理解と楽しさを体験する。 | |

授業科目の概要

(デザイン工学部デザイン工学科)

| 科目 | 授業科目の名称 | 講義等の内容 | 備考 |
|------|---------------|--|-------|
| 専門科目 | サステイナブルデザイン | 自然との共生、環境づくり、環境負荷軽減、社会的・経済的に持続可能なプロダクトデザインが求められている。ヒトの生活スタイル、生活感、ユーザビリティとプロダクトの関連を学習し生活環境における商品の在り方を学習する。今後のビジネスの原点になる人体への影響、自然、環境に配慮したデザインとモノ作りの原点学ぶ。 | |
| 専門科目 | ユニバーサルデザイン | 生活に使用する製品や公共設備は、誰でも安全に容易に分かり易く快適に利用できることが求められる。身障者への配慮はもとより、性差、年齢、体格、能力など、克服すべき課題が山積している。さらに輸出入国日本は文化や習慣の異なる世界の国に受け入れ愛される魅力ある製品のデザインが不可欠である。ユニバーサルデザインの具体例を紹介し、その視点から生活の中の問題を意識化し、解決する方法について学習する。 | |
| 専門科目 | エモーショナルデザイン | 商品には、美しさや、かっこよさ、可愛いさ、使いやすさなど感性を訴求する魅力が求められている。グループに分け学生自身が生活の中で感性を感じるものを取材し、その商品のデザイン要素を抽出し考察する。その取材・分析・考察をグループワークを通して感性に訴える具体的なオリジナル商品のデザイン提案のプレゼンテーションを行う。 | |
| 専門科目 | インターフェースデザイン | 瞬間認知、直感認知、すなわち最小の時間で最大のメッセージを伝達するデザインの概念について学習する。対象とするマーケット、ユーザーにデザインを伝達するための環境状況(温度、音、風、明るさ等)に対する人体反応に関する基礎知識を学ぶ。また人間工学、認知心理学の観点からのデザインの在り方を追求する。 | |
| 専門科目 | デザインマネジメント | 企業経営の中におけるデザインの位置づけ、活動、管理等を実際のビジネスの中でどのように展開されているかを学習する。ビジネスの中でどのようなデザイン活動が行われているか、また最適な組織、意思決定プロセスがどのように行われているか事例を中心に学ぶ。いわゆるデザイン・技術・経営のベストミックスを学習する。 | |
| 専門科目 | デザインマーケティング | プロダクトデザインは商品を通じて企業の考え方、姿勢、主張、特徴などを伝える重要な手段である。この様なビジネス活動の中、デザインのポジショニング、ポリシー、ブランド等との関係、デザインの評価、デザイン戦略を関連づけてプロダクトデザインへの取り組みを学習する。マーケティングよりの各種情報を形に変換し真の要求に近づけるための手法を学ぶ。 | |
| 専門科目 | コミュニケーションデザイン | デザインを含む商品情報をユーザーに対して効率的かつ正確に伝達し、市場で価値あるデザインに成長させることが重要である。このための手法をコミュニケーションデザインと位置づける。デザイナーは商品のコンセプトを分析し理解した上でターゲットにマッチした適切な発信表現をしなければならない。広告、カタログ、パッケージ等の印刷媒体のほか、インターネット(HP)、TVCM、展示会など、多種の情報発信手法を学習する。 | |
| 専門科目 | プロダクトデザイン演習Ⅰ | 設定された課題を中心に実際にデザイン活動を実施する。各種デザインツール(CG、CAD等)の操作を習得すると共に表現力を身につける。 (1) 商品及び背景についてグループ研究を中心にデザインと技術との関連を学ぶ (2) プロダクトを表現するための関連ツールの応用力を身につける | |
| 専門科目 | プロダクトデザイン演習Ⅱ | 設定された課題を中心に実際にデザイン活動を実施する。各種デザインツール(CG、CAD等)の操作を習得すると共に表現力を身につける。 (1) 設定課題に対するデザインを行い、表現力を身につける (2) プロダクトを表現するための関連ツールの応用力を身につける | |
| 専門科目 | プロジェクト演習Ⅰ | 個々の学生が具体的な商品を設定しテーマのマーケティングからの必然性を明確にするとともにデザインを実施製作し、デザインと技術を最適化させ“形”を完成させる。 (1) テーマとするプロダクトを設定する (2) マーケットとの関連を明確化する (3) デザイン製作 第1回～8回 8. 釜池光男テーマ設定からマーケットとの関連のまとめ 第9回～15回 15. 杉山和雄マーケットを見据えたデザインの提案、 | オムニバス |

授業科目の概要

(デザイン工学部デザイン工学科)

| 科目 | 授業科目の名称 | 講義等の内容 | 備考 |
|------|-------------|--|-------|
| 専門科目 | プロジェクト演習 V | <p>個々の学生が具体的な商品を設定しテーマのマーケティングからの必然性を明確にするとともにデザインを実施製作し、デザインと技術を最適化させ“形”を完成させる。</p> <p>(1) テーマ実現のため必要とする関連技術の調査・研究を行う (2) ユーザー・企業との情報交換により実現性を研究する (3) デザイン製作</p> <p>第1回～8回 12. 増成和敏 テーマ設定から関連技術の調査・研究まとめと実現性の研究 第9回～15回 4. 橋田規子 デザインの提案、モデル製作</p> | オムニバス |
| 専門科目 | メカトロニクス | <p>現代の産業機器は機能が自動化され、機械、電気、制御、通信、コンピュータ等の技術を複合化した機器となっている。</p> <p>電気、電子技術と機械技術が複合化されたロボットに代表されるメカトロニクス技術の発展が目覚ましい。</p> <p>本講義ではメカトロニクス技術の構成要素やその技術について説明する。</p> | |
| 専門科目 | アクチュエータ工学 | <p>磁気エネルギーを介して機械エネルギーと電気エネルギーとの相互変換を行う回転機の各論として、直流機、誘導機、同期機に分けて学ぶ。</p> <p>各電気機器について、原理と基礎特性を理解する。特に、電動機については、基礎特性に基づく制御原理を理解し、速度制御システムへの応用の基礎を習得する。</p> | |
| 専門科目 | ロボティクス | <p>電気工学、機械工学、情報工学、制御工学などの基礎工学を統合し、システムにまとめあげるロボティクス(ロボット工学)について、ロボットマニピュレータを題材として、ロボットシステム開発に必要な基本知識を要素技術(力学、数学、情報処理 e t c)、システム化技術ハード、ソフトの両面から学ぶ。</p> | |
| 専門科目 | モーションコントロール | <p>近年の機械システムを考える時に欠かすことの出来ないメカトロニクス技術の基礎を学ぶ。具体的にはモータの位置決め制御を題材として、これに必要なメカニカル機構、電気・電子回路の基礎を学ぶと共に、実際のメカトロニクス機器に応用されている制御手法等を紹介する。</p> | |
| 専門科目 | 信号処理 | <p>アナログ信号処理システムの機能ブロックとなる各種の回路を紹介する。標準化定理とその周辺に力点を置く。</p> <p>計算機によって信号を処理するための技術であるデジタル信号処理は、情報通信、計測制御、メディカルエレクトロニクスなど多くの分野でなくてはならない基本技術となっている。本講義は、信号処理の数理よりも信号処理システムのシステム構成の方に重点をおいて、デジタル信号処理の基礎を講義する。本講義では、ほとんどのデジタル信号処理システムの基礎と言えるデジタルフィルタと離散フーリエ変換を対象を絞る。</p> | |
| 専門科目 | システムモデリング | <p>ソフトウェア設計論および演習において習得したUMLを用い、組み込みシステムを題材としたシステム開発の上流工程について学ぶ。</p> <p>MDA(Model Driven Architecture)の考え方を学習し、要求分析ならびにシステム分析を具体的な例題のモデリング演習を行いながら、組み込みシステムにおけるハードウェア・ソフトウェアの役割について学習する。</p> | |
| 専門科目 | ソフトウェア設計論 | <p>ソフトウェア工学では、ソフトウェア要求分析・ソフトウェア仕様・ソフトウェア設計法・ソフトウェア検証技術・保守等のさまざまな概念と方法が研究されてきた。本講義では、オブジェクト指向分析・設計法を対象にして、ソフトウェアの分析・設計法について学ぶ。対象世界のモデリング法や、変更や再利用が容易なプログラム構造を実現する方法について例題を用いて解説し、オブジェクト指向分析・設計のエッセンスを習得することを目的とする。記述には、オブジェクト指向によるソフトウェア開発成果物の統一表記法であるUML(Unified Modeling Language)を用いる。</p> | |
| 専門科目 | ソフトウェア設計論演習 | <p>具体的システムに対して、ソフトウェア設計論で習得した知識を適用し、オブジェクト指向分析・設計の実践力を習得することを目的とする。</p> | |

授業科目の概要

(デザイン工学部デザイン工学科)

| 科目 | 授業科目の名称 | 講義等の内容 | 備考 |
|------|-------------------|--|-------|
| 専門科目 | オブジェクト指向プログラミング | オブジェクト指向は、プログラミングのみならず、要求分析・設計から保守にいたるソフトウェアのライフサイクルを通して、その開発形態に影響を及ぼす概念である。本講義では、オブジェクト指向設計とプログラミングを意図してつくられた言語Javaを用いて、オブジェクト指向プログラミングの基本概念、プログラミング技術を習得することを目的とする。プログラムが要求を満たすものであるかを検査するためのテスト方法についても演習を通して学習する。 | |
| 専門科目 | オブジェクト指向プログラミング演習 | 本授業では、「オブジェクト指向プログラミング」で学ぶオブジェクト指向言語の概念を理解するために、Java言語を用いてプログラミング演習を行う。オブジェクト指向による設計を考慮しながら、Javaによるプログラミングのエッセンスを学習する。 | |
| 専門科目 | 情報ネットワーク | インターネットを中心としたIP系ネットワークについて、アドレス、プロトコル、ルーティングといった基本要素技術を解説すると共に、ネットワークの設計例題を通して、アドレス付与、ルーティング設定、回線設計といった実用的な設計技術を習得する。 | |
| 専門科目 | 組込みシステムⅠ | 達成目標1. (入出力) 入出力インターフェースに関して理解し、関連問題が解ける 2. (割込み) 割込み処理に関する基本知識を修得し、関連問題が解ける 3. (A/D・D/A) A/D・D/A変換の原理を理解し、関連問題が解ける 4. (アルゴリズム) アルゴリズムとデータ構造の基礎知識を修得し、関連問題が解ける | |
| 専門科目 | 組込みシステムⅡ | 組込みシステム開発のためのモデルベースデザイン (MBD) 手法に関して学習する。具体的には制御系の開発に対して、Matlab-Simulinkを用いて、所望の特性を有するメカトロニクス系を設計、マイコンシステムに実装する開発プロセスを演習を交えて、習得する。 | |
| 専門科目 | マイクロコンピュータ | マイクロコンピュータは、多くの電子機器に使用されている小型のコンピュータ素子である。 マイクロコンピュータの開発スキルは、多くの機器開発において必要とされており、開発にはソフト・ハードの知識が必要となる。 ここでは、マイクロコンピュータの基礎的な開発技術について学習する。 達成目標 1. (ハード基礎) マイクロコンピュータのハードウェアに関して理解し、関連問題が解ける 2. (開発環境) 開発環境やアーキテクチャに関して理解し、関連問題が解ける 3. (アセンブラ) アセンブラでのプログラム記述方法を理解し、関連問題が解ける 4. (処理時間) 処理時間の計算方法を理解し、関連問題が解ける 5. (C言語) C言語でのプログラム記述方法を理解し、関連問題が解ける | |
| 専門科目 | データ構造とアルゴリズム | ソフトウェアの開発では効率的なアルゴリズムとデータ構造の設計・解析が必要になる。本講義では計算機を使って問題を効率的に解く際に必要となる基本的アルゴリズムとその実現に適したデータ構造、及び、計算量について解説し、現実のソフトウェアの設計・開発に応用できる能力を修得させることを目指す。 | |
| 専門科目 | プロジェクト演習Ⅱ | モデリング/シミュレーション、組込みシステム、で学習した知識を、具体的にメカトロニクスシステムの要素に付き適用し、実践的なデザイン力を習得する。演習は、3課題/期設定し、各課題に対してチームを構成し、実施する。 第1回 全員 ガイダンス テーマ1 16. 安藤吉伸 (4回で実施) 移動ロボットプログラミング テーマ2 5. 島田 明 (4回で実施) マニピュレータサーボ制御 テーマ3 77. 坂本 武志 (4回で実施) ロボットシステム要求分析 第14.15回 発表会, 討論 | オムニバス |

授業科目の概要

(デザイン工学部デザイン工学科)

| 科目 | 授業科目の名称 | 講義等の内容 | 備考 |
|------|--------------|---|-------|
| 専門科目 | プロジェクト演習VI | システム要求分析に基づき、システムをUML、SysML記述し、メカトロ制御ソフトウェアシステムに関する実践的なデザイン力を習得する。演習は、3課題/期設定し、各課題に対してチームを構成し、実施する。 第1回 全員 ガイダンス テーマ1 77.坂本武志 (4回で実施) 移動ロボットシステム設計 テーマ2 11.山崎憲一 (4回で実施) 組込システム設計 テーマ3 14.古宮誠一 (4回で実施) システム要求分析設計 | オムニバス |
| 専門科目 | コストマネジメント | コストマネジメントは、コスト計算によって得られるコスト情報を利用して、短期的および長期的観点から、各種のコストを組織的に低減していく活動である。コスト低減活動を実行するには、企業活動の中で、どこでコストが発生し、そのコストを定量的に把握して、人・モノ・設備の改善を計画していくことになる。本講義では、先ず原価構造を学び、次に、原価計算の方法を習得する、さらに、収益性向上策としての原価企画、経営資源を詳細に把握する活動基準原価計算 (Activity Based Costing)、原価低減手法である価値工学 (Value Engineering) を学習する。 | |
| 専門科目 | 生産システムマネジメント | 本講義では、生産システムを改革するためのマネジメント活動に焦点をあてます。製品開発期間短縮、量産化垂直立ち上げ、原価低減、生産リードタイム短縮、在庫削減の5項目を生産システム改革の取り組むべき課題と位置づけ、それらの問題解決に対する具体的アプローチを、講義、演習、特別講義を通じて学びます。講義では、事例研究を取り入れ、生産の様々な場面に対応できる実践的応用力の養成を学習目標とする。 | |
| 専門科目 | 品質マネジメント | 品質マネジメントは、顧客に提供する商品およびサービスの質を向上するための企業における一連の活動である。製造工程で品質を作り込むことは物づくりの基本であるといえる。講義では、品質管理の基本概念、統計的考え方と統計手法の習得 (パソコンソフトを利用)、管理図の作り方と使い方、QC7つ道具を使った工程の解析と改善、品質保証と検査などの品質マネジメントの基礎を学び、さらに品質経営への展開を学ぶ。本講義により、製造現場で様々な起こる品質問題に取り組むことのできる能力を身に付けることを学習到達目標とする。 | |
| 専門科目 | 物流管理 | 情報技術の発展にともなって、ムダのない効率的な物流システム構築が目指されている。物流管理の問題を生産・販売・物流の結びつき中で議論していく。講義では、物流業界を取り巻く環境変化、輸送の効率化、物流品質、物流コスト、搬送の共同化、国際物流などの問題を取り上げ、物流問題の多様性と困難性を理解し、その上で、望ましい物流システムについて理解を深める。さらに、物流のグローバル化に対処するサプライチェーン・マネジメントを展望する。 | |
| 専門科目 | 金型デザイン実習 | 金型デザインで習得した機械設計の知識、実際の金型設計の基礎を前提として、3次元CADを用いて金型設計する。また実際のプレス金型、プラスチック金型を専門金型メーカーより寄付していただき、これを分解、測定して、各種部品の役割と名称を再認識した後、そこから3次元図面を起こして、実際の金型メーカーが起こした図面と比較検討し、問題抽出してその問題をブレークスルーできる「考える金型デザイナー」としての基礎を固めることを学習到達目標とする。2人の教員が担当し、適切な人数の教員を配置する。 | |
| 専門科目 | 形状創製実習 | 形状創製ではものづくりをするための工作機械の原理を理解し、実際にこれに触れて操作を習得する。実際に操作する工作機械は以下の通り。 1. マニュアル旋盤 2. マニュアルフライス盤 3. CNCマシニングセンタ 4. ワイヤカット放電加工機 5. レーザ加工機 6. ナノマシニングセンタ 7. 各種測定器 これらの加工機を駆使して目標とする製品 (例えば地球コマ) を製作してコンペを行い、それぞれの製品の長短について討論してものづくりセンスを養うことを学習到達目標とする。 | |

授業科目の概要

(デザイン工学部デザイン工学科)

| 科目 | 授業科目の名称 | 講義等の内容 | 備考 |
|------|-------------|---|----|
| 専門科目 | 成形加工実習 | <p>金型は射出成形（プラスチック）金型とプレス金型で全体の8割以上を占める。したがって、成形加工実習では、射出成形金型コースとプレス成形金型コースの2コースで実習を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 講義：射出成形金型概論（金型設計、射出成形法と不良対策など） 2. 製品設計実習：CADによる3次元製品図 3. 金型設計実習：組立図、部品表作成、部品図作成（コンペ上位者を採用） 4. 金型加工実習：CAMデータ作成、機械加工、仕上げ加工 5. 成形トライ実習：操作説明、安全教育、トライ1→検査、問題抽出後→トライ2 6. 発表会 <p>プレス成形でも同様な行程で実習を行う。</p> | |
| 専門科目 | 高度CAD/CAM演習 | <p>3次元CADソフトウェア（CATIA、I-DEAS、Unigraphicsなどの中から汎用性の高いものを選択）を利用して課題製品を設計する。設計した3次元形状について市販CAMを用いて工具経路を自動生成させる。得られた工具経路に基づき加工シミュレーションにより幾何学的な形状、干渉をチェックした後、IGES形式にして高速マシニングセンタにデータ転送し、実際に加工してみる。切削後、3次元形状測定器により実測して、CADデータと実加工との不具合を認識させる。CAD/CAMシステムの使用法の習得および高速ミリング加工、3次元測定器の使用を通して、実際に專業金型メーカーが行っている手順の一部を体験させることが学習目標である。</p> | |
| 専門科目 | CAE演習 | <p>射出成形用CAEとして実用化されている以下のソフトウェアを用いて演習。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 充填解析：金型内に熔融プラスチックが充填されてゆく状態をみる。 ② 保圧解析：金型内に充填されたプラスチックの圧力状態をみる。 ③ 冷却解析：金型内に充填されたプラスチックが冷却されてゆく状態をみる。 ④ 反り変形解析：製品が冷却してゆく過程での反りや変形の状態をみる。 ⑤ 繊維配向解析：繊維の方向性をみる。 ⑥ 金型応力解析：金型に作用する応力やそれによる変形をみる。 <p>また、プレス成形のCAEにより、プレス成形時に発生する破断、し</p> | |
| 専門科目 | プロジェクト演習Ⅲ | <p>生産システムデザイン分野の専任教員の専門分野に関わる4テーマを提示する。受講生はそこから3つテーマを選択する。そのテーマについて1ラウンド（4週）かけて調査、発表、議論し、最後にレポートにまとめる。1ラウンドのグループスタディを前期3回履修することにより生産システム設計における問題解決能力を磨く。3人の教員が担当し、クラス（テーマ）ごとに一人の教員を配置す</p> | |
| 専門科目 | プロジェクト演習Ⅶ | <p>生産システムデザイン分野の専任教員の専門分野に関わる4テーマを提示する。受講生はそこから3つテーマを選択する。そのテーマについて1ラウンド（4週）かけて調査、発表、議論し、最後にレポートにまとめる。1ラウンドのグループスタディを後期3回履修することにより生産システム設計における問題解決能力を磨く。3人の教員が担当し、クラス（テーマ）ごとに一人の教員を配置する。</p> | |
| 専門科目 | 造形・製図演習Ⅰ | <p>基本的な演習課題制作を通じて、建築分野における造形・製図の基礎的なスキルと考え方を理解することを目的とする。具体的には、製図、色彩構成、レタリング、プレゼンテーション、模型制作などの入門的な作業を通して造形・製図の全体像を理解し、多様な表現が出来ることを目標とする。またアナログおよびデジタル表現を、必要に応じて使い分けができるようにする。</p> | |
| 専門科目 | 造形・製図演習Ⅱ | <p>造形・製図演習Ⅰに引き続き、演習課題制作を通じて、建築分野における造形・製図のスキルをブラッシュアップすることを目的とする。造形・製図演習Ⅰで基礎的な技術を習得した製図、色彩構成、レタリング、プレゼンテーション、模型制作などについて、技術をさらに深化させる。また、デジタルツールについても、さらなる使いこなしを求める。</p> | |

授業科目の概要

(デザイン工学部デザイン工学科)

| 科目 | 授業科目の名称 | 講義等の内容 | 備考 |
|------|--------------|---|----|
| 専門科目 | 建築・空間デザイン演習Ⅰ | 身近な生活に関係する小空間の設計を題材として、人の行動と空間のスケールとの関係を実際の感覚としてとらえながら、計画の立案、形態や空間の構成能力を養うとともに、図面や模型によって設計意図を的確に表現する技術を身につける。 2. 篠崎道彦、9. 前田英寿、が通期で担当する。 | |
| 専門科目 | 建築・空間デザイン演習Ⅱ | 建築敷地には様々な制約が存在する。実空間の計画・デザインには敷地条件の読み取り、周辺環境との関係を考慮することが必要となる。この演習では中規模の施設を対象に、その成立のための基本的プログラムを理解した設計を行うとともに、周囲の空間と一体として考えるべき事項に配慮した空間デザインについて考える。 9. 前田英寿、10. 谷口大造が通期で担当する。 | |
| 専門科目 | 景観デザイン | 近年、ますます景観に対する意識が高まってきている。たとえば日本においては、2004年に景観法が制定されるなど、生活空間の質を高める取り組みが必要とされている。そこで本授業では、個性的で魅力ある都市空間や都市景観とは何か、そしてそれを実現するための都市デザインや景観デザインの役割と手法について、理解を深める。 | |
| 専門科目 | 防災・安全計画 | 安全・安心で質の高い生活空間を生み出すために、防災・安全計画は欠かせない。本授業では建築学・防災工学・社会科学の知見を踏まえながら、建築内部から建築単体、さらには都市を含みながら、安心・安全や被害の防止・軽減をいかに実現していくか、その方策を修得する。 | |
| 専門科目 | 空間保全再生計画 | 環境負荷を低減する観点にたったスクラップアンドビルドからの脱却、また即地的な文脈をふまえた質の高い生活空間を生み出すために、空間の保全と再生が重要となってくる。地域における歴史的な建築物や町並みの保全から、都市再生・コンバージョンといった都市部における取組などを通して、成熟型社会においてストックを活かした生活空間の創造を学ぶ。 | |
| 専門科目 | 都市施設計画 | 道路や公園といった都市基盤施設、および学校・病院などの公共施設等の適正な配置にもとづいて住宅地や商業地を計画することは、物的都市計画の主要な目標である。また、そこに立地する建築物に対しても、都市計画と一体となり、周辺環境と調和した計画が求められる。これらの観点をふまえ、都市施設計画に加えて土地利用計画、都市開発事業という3つの基本的要素計画について、理解を深めていく。 | |
| 専門科目 | 建築・都市法制 | 建築物・都市施設の建設及びその整備にあたって、社会規範として定められた関係法令を学ぶことによって、適正かつ適法な建設事業の執行ができるよう基礎的な建築・都市関連法規を講義する。特に現在、建築技術者、都市計画者に対して法令を順守することが強く求められている。技術者倫理のさらなる向上が必要であることを意識させる。 | |
| 専門科目 | 都市開発マネジメント | 近年、大都市都心部では都市機能の更新と都市生活の魅力向上を目指した多くの都市開発が進められてきている。この講義では、デザイン工学部が設置される芝浦ルネサイトの開発を事例として、事業計画の立案、大学・民間企業・デベロッパーの連携、公的主体との協議、マーケティングなどについて解説し、都市開発のプロセスとプロジェクトマネジメントについて学ぶ。 | |
| 専門科目 | プロジェクト演習Ⅳ | 人々が集まって住み生活を育む空間について、建築から地区スケールの計画・デザインを行う。敷地および地区レベルで配慮すべき環境条件を把握し、複数の敷地の施設計画を分担して行いながら、まちづくりや景観に配慮した地区のデザインを行う。この演習では、都市計画行政、ランドスケープデザイン、交通計画などの専門家を外部講師として招き、実務上の課題について理解する。 2. 篠崎道彦、9. 前田英寿、10. 谷口大造、18. 桑田 仁が通期で担当する。 | |
| 専門科目 | プロジェクト演習Ⅷ | 都市再生や地域再生の拠点となる複合施設の企画、計画、デザインを行う。実際の都市再生や地域のまちづくり、空間のプロデュースに関わる外部講師を招き、様々な視点から、都市や地域再生と空間デザインとの関わりを学びながら、地区の現況や事業性をふまえたプロジェクトの検討と提案、人々の関心を惹きつけアクティビティを創出する空間を設計する。 2. 篠崎道彦、9. 前田英寿、10. 谷口大造、18. 桑田 仁が通期で担当する。 | |

授 業 科 目 の 概 要

(デザイン工学部デザイン工学科)

| 科目 | 授業科目の名称 | 講義等の内容 | 備考 |
|------|----------|---|----|
| 専門科目 | 環境工学 | 一日や一年サイクルで変動する建築内部空間の環境の性状を理解するとともに、それを制御する基本的な技術を学ぶことを目的とする。講義では空気環境、温熱環境、日射・日照、採光・照明などについて解説し、建築内部空間および周辺環境の計画を行う上で必要な知識を身につける。 | |
| 専門科目 | 建築設備 | 現代の建築物は建築設備なくしては機能しないといっても良い。建築と設備とをどのように整合させていくのか、その方法を解説するとともに、衛生・空調設備を中心に、設計・計画、および維持管理に必要な建築設備の知識を習得する。 | |
| 専門科目 | 建築構造 | 建築一般構造とは、建築構造の構成原理、構造形式、仕上げなどの構法、各部の名称と仕組みなどを指す。これらは全ての建築技術の基本となる。本授業では、建築構造の構成原理や考え方、構法について理解を深めることを目的とする。 | |
| 専門科目 | 構造力学Ⅱ | 構造力学Ⅰで修得した構造力学に関する基礎知識を前提として、構造力学Ⅱでは、主に不静定構造物を解く方法について学ぶ。授業内容としては、不静定構造物の解法、エネルギー原理、および建設構造物の設計のための構造解析に有効な、仮想仕事の原理等について学ぶ。 | |
| 専門科目 | 建築材料 | 建築物は複数の材料の組み合わせによって構成される。この講義では、建築物に用いられる金属、コンクリート、木材、その他材料の区分、種類や物理的、力学的特性を知り、それらを環境や用途、部位に応じて選択し、適切に使用することができる知識を身につけることを目的とする。 | |
| 専門科目 | 建築生産 | 建築生産に関する組織とプロセス、施工技術の内容について理解することを目的とする。建設業や住宅産業などの現状を把握した上で、建築の企画・発注と契約、設計と監理、コスト管理、品質・工程・安全管理と各工程の施工技術の基礎を学び、建築の竣工に至る業務の流れと技術者の役割を理解する。 | |
| 卒業研究 | 総合プロジェクト | デザイン工学に関連する様々な分野についてテーマを設定し、それぞれの専門分野の指導教員のもとで1年間研究テーマに取り組む。3年次までに修得した共通基礎科目、共通専門科目、専門科目に関する知識を集結し、研究テーマの解決にあたることで、問題の解決能力を養い、設計・作品や論文のまとめ方を身につける。全教員が担当する。学生は数人ずつ研究室に配属され、個々に指導を受ける。成績は、総合研究論文提出および最終発表会を経て、全教員にて審査する。 | |

11. 設置の趣旨等を記載した書類

目 次

| | | |
|----|-----------------------------|----|
| 1 | 設置の趣旨および必要性 | 1 |
| | (1) 教育研究上の理念、目的 | 1 |
| | ① 本学、学部の理念との関連 | 1 |
| | ② デザイン工学部の教育・研究目標 | 2 |
| | (2) どのような人材を養成するのか | 3 |
| 2 | 学部、学科等の特色 | 4 |
| 3 | 学部、学科等の名称および学位の名称 | 5 |
| 4 | 教育課程の編成の考え方および特色 | 5 |
| | (1) 教育課程の編成の考え方 | 5 |
| | (2) 教育課程の編成の特色 | 6 |
| 5 | 教員組織の編成の考え方および特色 | 6 |
| 6 | 教育方法、履修指導方法および卒業要件 | 7 |
| 7 | 施設、設備等の整備計画 | 8 |
| | (1) 校地、運動場の整備計画 | 8 |
| | (2) 校舎等施設の整備計画 | 9 |
| | (3) 図書等の資料および図書館の整備計画 | 9 |
| 8 | 入学者選抜の概要 | 10 |
| 9 | 資格取得を目的とする場合 | 11 |
| 10 | 自己点検・評価 | 11 |
| 11 | 管理運営 | 12 |
| 12 | 情報の提供 | 12 |
| 13 | 教員の資質の維持向上の方策 | 13 |

デザイン工学部設置の趣旨等を記載した書類

1 設置の趣旨および必要性

(1) 教育研究上の理念、目的

① 本学、学部の理念との関連

本学の創立者有元史郎は、日本の産業立国は工業の振興をもって為すという昭和初期の時代背景の中で「工業振興を担う技術者の養成」が急務であると考え、昭和2年本学の前身校である東京高等工商学校を創設した。有元史郎は当時の世相を憂え、「学校教育の任務は、我等の生活を、社会的個人としての我等の生活をより良くし、より意義あるものとするところに深き意義を持っている。我等の社会生活に交渉を持たざる純学問的修養は少なくとも専門教育において意義をなさない。我等の生活の中に科学の解け込んだ現代文化の諸相を教材し、社会の一員たる個人に社会的意義を体得せしめる教育を意味する。我が国の私立学校として特色ある専門教育を施し、以って実社会に貢献せんとする。」と実学志向の教育を行うと述べている。

創立当時は、明治維新、大正デモクラシーを通じて国土の基盤整備がほぼ完成し、戦争に向かう時代背景もあったが、生活基盤整備への工業技術の導入が求められていた時代である。工業技術によって人類の豊かな生活基盤を創造しようと多くの学生が熱心に講義を受け、社会に巣立っていった。社会に役立つ技術者育成を目指す一方、高い技術者倫理と外国に視野を向けることを教育の柱の一つとしていたことが当時の講義内容から伺うことができる。単に技術を駆使するだけでなく、国際的な視点、大局的な視点に立って、計画段階から関与できる優れた技術者育成を目指しており、卒業生の実社会での活躍の中にこの精神が引き継がれてきた。社会に役立つ技術とは、人類の生活が豊かになる技術とはという問いかけに対する答えを追い求めてきている。

以来80年に亘り、芝浦工業大学はものづくりの本質を見据えた工学教育一筋に多くの有為な人材を社会に送り出し、わが国の産業の発展に貢献しており、10万人を超える卒業生の活躍によって工業大学としての地位を確立してきた。創立以来80年の間には、社会の工学に対する要請も大きく変わってきた。しかし、工学が対象とする人間生活、社会の仕組みにおいて、人間性を大事にする「人間主義の工学、人に優しい工学」を一貫して教育の柱としてきた。

本学は現在、工学部、システム工学部という2学部を擁している。工学部では、「工学を基盤とした専門教育をとおして、基礎技術とよりよい実践能力を研ぎ、工学の維持、発展とその伝承を図り、そして、基礎学力を身につけた、社会に貢献できる創造性豊かな技術者の養成」を教育目標としてきた。これまでの工学は自然科学に準えて対象を単純化して分析し、既知の理論に立脚する要素のモデルを構築し、理論で足りない部分を経験知という形で補うことによって工学システムを設計・解明を進めてき

た。一方、システム工学部では問題の発見から始まり、問題構造の明確化、問題解決方法の探求、問題解決方法の比較評価・選択という一連の課程を教育し、専門領域だけにとどまるものではなく、複雑ではあるが広く事象の要素関係を見据え、これを組み立てていくシステム思考を養い、統合的 (synthetic) な教育・研究を行うことを目的とした学部である。このように工学部は 11 学科で構成され、解析主導型の工学、システム工学部は 4 学科で構成され、統合主導型の工学を軸として教育研究が展開されている。

平成 3 年のシステム工学部の設置も、各個別的専門分野の枠を越えて幅広い領域を横断的に理解した、統合的な視点からものづくりができる人材育成の必要性に応えたものといえるが、さらに多様化・複雑化・グローバル化が進む現代社会において、意匠力、設計力、構想力、計画力といったデザイン能力に富み、「人」の心に響く魅力あふれるものづくりを志向できる人材が求められている。

本学は、こうした現代社会の要請に応え、消費者・利用者の側からものづくりを見つめ、それを具現化できるデザイン能力を備えた技術者を育成するため、デザイン工学部を新たに設立する。

いいものを作れば売れるという考え方は、ともすれば機能重視、生産重視のものづくりに陥りがちである。しかし現代のものづくりは、より消費者である個に指向し、形状を含め、個人を満足させるものであることが重要視される。そうした個を満足させるサービス (もの) を提供するために、個々の部品の技術だけではない、もの全体の“世界観”を構築するデザイン能力が必要となっている。人の感性や行動を理解した上で、求められているものは何かを見出すことができる能力、さらに加えて工学の知識と技術をベースに、狭義のデザイン＝意匠のみならず、設計段階および製造工程においても全体をデザインできる能力が求められる時代になっている。

消費者が求めるニーズとは案外漠然としたものであり、これまで企業ではマーケティング部門を中心に各部門が消費者ニーズを分析し、それを研究者、技術者に伝えることよって製品が作られてきた。しかし現代においては単に漠然とした消費者のニーズに応えようとするのではなく、消費者の感性や求める機能、価格などあらゆる面から消費者を刺激し、需要を喚起できるものづくりの手法が求められている。だからこそ、作るものに一番近い技術者が、デザイン能力 (意匠力、設計力、構想力、計画力) を併せ持ち、ものづくりを行うという、新しい能力の開発が必要とされており、デザイン工学部の役割を大きい。

② デザイン工学部の教育・研究目標

「デザイン」とは、単なる設計図面制作ではなく、「必ずしも解が一つでない課題に対して、種々の学問・技術を統合して、実現可能な解を見つけ出していくこと」であり、そのために必要な能力が「デザイン能力」である。デザイン教育は技術者教育を特徴づける最も重要なものであり、対象とする課題はハードウェアでもソフトウェア (システムを含む) でも構わない。

そこで本学科では、建築、メカトロニクス、ソフトウェア、工業製品などの「もの

つくり」の現場で、問題を発見し、解析し、その結果を多くの視点から総合して問題解決できる設計・改善能力の修得を目指す教育、そして、技術とデザインを融合させ商品が市場で成功するための工学的デザインなどを教育する。これらの教育をとおして、エンジニアリングプロセスと組織にまたがるマネジメントプロセスを体系的に把握し、それらのプロセスに対して経営資源（ヒト・モノ・カネ・情報）を有効活用し、計画・改善・設計する方法を身につけた実務指向の技術者の人材育成を教育の目標とする。

研究面では、人、もの、環境に関わる様々な情報を組み合わせ、将来の都市のすがたや活動の変化に対応できるアーバンデザインを協調的に進める方法の研究、移動ロボットを実際に開発し、実環境実験をとおして、自律移動ロボットの研究開発、メカトロニクス・システムのメカニカル機構、電気・電子回路とこれを制御し、賢さを実現するソフトウェアをトップダウンにデザインし、その仕組みを設計し、実装するために必要なソフトウェア開発技術の開発などが主な研究分野である。さらに、金型工業会を中心とした金型産業と連携し、金型技術・デザインの開発研究も行う。

（２） どのような人材を養成するのか

デザイン工学部が養成する人材とは、工学の知識や技術をバックグラウンドに持ちながらも人の感性に訴えかけるものづくりができる人間。つまり、商品の仕様が明確になっていない段階からアイデアを有し、リーダーシップをもって個々の要求を具体化し、ものづくりができるエンジニアである。そのような人材の輩出はまた、欧米そしてアジアの諸国に負けない、日本の産業を発展させる原動力にも繋がることになる。

さらに一方で、産業界では、ロボット開発においても電気、機械、電子、情報などの知識や技術が不可欠であることに象徴されるように、複数の領域に対する知見を有していることはこれからのエンジニアにとって欠かせない能力である。建築・空間デザイン領域、エンジニアリングデザイン領域、プロダクトデザイン領域の3領域で「デザイン」というキーワードで貫かれた本学科で学ぶことは、卒業後の企業等でのものづくりの現場で必ずやその真価を発揮することになる。

また、このデザイン工学部の教育が、都心に位置する芝浦キャンパスで展開されることも大きな意義があるといえる。「デザイン」に溢れ、その情報に最も近い場である芝浦キャンパスは、学生にとって非常に刺激ある教育環境となることは間違いない。さらにこの芝浦キャンパスには産学民連携機能を備える予定であり、より企業や消費者と連携したものづくりが可能となっている。

具体的には以下の通りである。

1. 工学的素養・広い視野・問題解決能力に基づき、工学の実務的問題の解決に力を発揮する人材
2. 工学的手法を背景に経営・管理運営に能力を発揮する人材

3. チャレンジングスピリット・起業家精神に富み、新技術・新産業の開拓に力を発揮する人材

建築、メカトロ、ソフトウェア、生産、プロダクト、デザインはさまざまな感覚を持つ教員・学生が集まる環境は、学部内での活発な意見交換などをする中で、さまざまな人間を理解することに役立ち、奥行きのある人材育成に効果があると考えられる。ものに対して求められる機能や意匠もさまざまであるのに対し、その対応力も強化できる。

2 学部、学科等の特色

デザイン工学部は、現代社会の要請に応え、消費者・利用者の側からものづくりを見つめ、それを具現化できるデザイン能力を備えた技術者を育成することを目的としている。ここで言う「デザイン」とは、意匠力であり、設計力であり、構想力であり、計画力である。これらの能力を醸成するための教育手法は、「体験学習を軸に、人とふれあい、人にやさしいデザインを追究する実践教育の徹底」にあり、これが本学部の大きな特徴となっている。工学的知識を身につけた上で、さらに他の分野とコラボレートし、幅広い視点からデザイン能力を身につけさせるために、緩やかであるが、建築・空間デザイン領域、エンジニアリングデザイン領域、プロダクトデザイン領域の3つの教育研究領域を置く。それらの特徴は以下のとおりである。

21世紀のデザインは量的満足から質的満足のためのデザイン・設計概念の転換が求められており都市の生活空間についても、生活者の感性に働きかけ共感を得る新しい価値をもつ空間の創出に関心が高まっている。そこで、建築・空間デザイン領域ではその建築・空間領域において、横断的に工学を理解し、なおかつデザイン能力に優れ、幅広い生活空間を総合的にデザイン・プロデュースできる能力を持つ人材育成を行う。

また、我が国の基幹産業であるメカトロニクス、特に自動車・家電・生産技術分野において、マイクロプロセッサの高機能化とネットワークの高速化・大容量化により、分散し高度化するシステムの統合制御の必要性が増大している。この制御を担うのが組込みソフトウェアで、そのソフトウェア開発手法においては、多様化したユーザーニーズや開発環境の下で高品質なソフトウェア全体を作りこむために、機能性だけでなく、使用性や変更容易性、再利用性も含めた、システム全体の分析・設計ができるデザイン能力が求められている。エンジニアリングデザイン領域では、前述のデザイン能力のほかに、「匠の技」を取り入れた「ものづくりのシステムデザイン」の視点から、そのデザインに、製造の主体＝「人」に着眼したマネジメント能力や生産システム全体を設計・管理できる能力を身につけた人材育成を行う。

さらに、プロダクトデザイン領域では、商品を開発し市場でビジネスとして成功させるための工学基礎とデザインを学ばせる。プロダクトデザインを考える際にはまず人間の生活における“質”を高めることを目的とし、工学を単にものづくりの基礎と

位置づけるのではなく、人間の行為や感性をベースとしたデザインが、逆に工学の創造性を高め、技術の発展を促進するという相互関係を理解することに力点を置いている。

建築、メカトロ、ソフトウェア、生産、プロダクトと、デザインに関してもさまざまな感覚を持つ教員・学生が集まる新学部における環境は、学部内での活発な意見交換などをする中で、さまざまな人間を理解することに役立ち、奥行きのある人材育成に効果がある。ものに対して求められる機能や意匠もさまざまであるのに対し、その対応力も強化できる。これまでも各種デザインについては芸術系の高等教育機関などでも人材育成を行っているが、工学を基礎としたデザイナーの育成を目指す本学部学科は、国内でも希少な存在であり、産業界からも強く求められている。

3 学部、学科等の名称および学位の名称

デザイン工学部においては、工学の知識や技術をバックグラウンドに持ちながらも消費者の感性や求める機能、価格などあらゆる面から消費者を刺激し、需要を喚起できるものづくりの手法を追求している。作るものに一番近い技術者が、デザイン能力（意匠力、設計力、構想力、計画力）を併せ持ち、ものづくりを行うという、新しい能力の開発が必要としていることから、本学部名称を「デザイン工学部」(College of Engineering and Design)、学科名称(Department of Engineering and Design)、とする。また、学位の名称は、「学士(デザイン工学)」(Bachelor of Engineering and Design)とする。

4 教育課程の編成の考え方および特色

(1) 教育課程の編成の考え方

21世紀の高度技術社会を迎え我々の抱える問題は複雑であり、一つの技術、一つの手法で解決されることはありえず、さまざまなアプローチを総合することによって初めて解決の糸口がつかめるものである。問題解決に求められる人材は多様であり、一つの理念、一つの教育体系の下で養成された人材だけでは時代の要請に応えることはできない。デザイン工学部では、21世紀の工学を担う多様な人材を養成するために従来の産業構造と密接に結びついた縦型の構造と全工学的視野に立った総合的工学教育を実践する横型の構造とを、柔軟に調和させることを試みている。従来の工学教育で進めてきた専門性を高める、深さを指向した教育から、共通科目を強化した工学基礎や幅広い知識と視野を重視した教育を目指している。従って既存の学科体制より大括りの体制が適しており、デザイン工学部デザイン工学科は一学科として3領域を教育単位としている。デザイン工学科では産業界と密に連携を取りながらカリキュラムを構築し、デザイン教育、実習、インターンシップなど体験学習を通じて、単なる知識に留まらない実践的な応用能力・解析能力をもつ技術者を育てることを目標としている。

(2) 教育課程の編成の特色

建築・空間デザインでは、建築の設計という課題について敷地の選定や建物の企画、さらには建物が完成するまでの流れの中で、どのような人が関わり、社会の仕組みがどのように関係し、どうデザインすればみんなが喜ぶのか、ひとつのプロジェクトを軸として教育を提供する。エンジニアリングデザイン領域では、1年次からメカトロ・組込みシステムを体験し、勉学への動機付けや学習へのモチベーションを高める、効果的な体験学習を徹底して実施する。さらに、ものづくりの難しさや楽しさを体験的に学ぶ演習・実習を多く取り入れ、企業などでも春と夏の長期休暇を使って、3週間ほどの演習を2,3回実施すると共に、そこでの経験を大学に持ち帰り議論する、特徴的な教育を展開する。プロダクトデザイン領域では、機能、構造、安全などを確保するための技術に加え、使用者である人間の感性に訴求するデザインにより製品を形にし、ビジネスとして市場で成功させるためのサイクルを検証し、個人あるいはグループで追及する。

また、各領域にまたがる共通教育の特徴は以下のとおりである。

- 1) 共通教養科目には、一般的教養ではなく、技術と行動や人を結びつけることを目的とした、人間行動や消費行動、心理学などの科目を数多く設置。また共通専門科目には、造形論や色彩論、デザイン史など、感性に絞り込んだ教育を幅広く設定する。
- 2) 共通教養科目は4年間に配当され、基本的には学年進行で専門教育を受けながら、並行して教養科目を受講することで、利用者の観点をもった実践的なものづくりができる能力を高める。
- 3) 共通教養科目では、他の学部にはない、キャリア教育を科目として置き、幅広い領域の学問を横断的に学ぶ上で、自分自身の適職や将来何をしたいかといった目標の設定を促し、自分自身のキャリアデザイン、人生の構想力を養う。

5 教員組織の編成の考え方および特色

デザイン工学科は、実務経験豊富でデザインの幅広い分野に対応できる18名の教員により構成される。具体的には、学部長のほか、建築・空間デザイン領域4名、エンジニアリングデザイン領域8名、プロダクトデザイン領域4名、共通教養系1名の構成である。

教員組織としては全領域の18名で学科運営に当たるが、各領域それぞれの教員が協同して学生の教育が出来るように、日常の研究活動では協同したテーマを優先して遂行する。

専任教員以外に他学部の教員の兼任、非常勤講師に依存する教育も多くあるが、教育方針を共有して統一した目的での教育が実践できるように半期単位に話し合いの場を設置し、常に点検、調整ができる体制とする。

6 教育方法、履修指導方法および卒業要件

多様化・複雑化・グローバル化が進む現代社会において、意匠力、設計力、構想力、計画力といったデザイン能力に富み、「人」の心に響く魅力あふれるものづくりを志向できる人材育成がデザイン工学科の目的であり、デザインを対象とする教育・研究範囲は幅広い。この幅広い領域のどこにフォーカスを当てて学習するのか、また、将来どのような形でデザインにかかわる仕事に就くかの職業意識を涵養しながら履修指導を実施する。

また、本学科は産学民連携を密にした教育を行うが、建築・空間デザイン領域では、実務に携わる外部講師を豊富に交えた演習・講義を展開し、これらのプロジェクトスタディに関連して、建築から都市へ広がる空間を対象とした安全・防災や交通に関わる科目を設置し、理解を深める教育をおこなう。また、エンジニアリングデザイン領域においては、ソフトウェアの開発者を講師に招聘し、実際のエンジニアがどのような方法論でシステムを作っているのかを、授業やインターンシップで経験させ、普遍的に適用できる方法論を身につけてシステム開発ができる人材を育てるための教育を実践し、さらに、プロダクトデザイン領域でも、各分野のメーカー、あるいはデザイン工学部の他領域や関連企業とも協力して、企業とテーマを設定、産学連携でプロダクトデザインを学ぶ授業も展開する。

このように、履修指導の際には、学生自身の将来像を意識して学修できるよう1年次から特色を持たせたカリキュラム構成とするとともに、1年次から3年次にかけてキャリアと就職、キャリア形成コミュニケーション、キャリア・デザインという科目を配置している。また、卒業後の進路に対応した学習スケジュールの基本となる履修モデルの提示を行い、養成する人材を明確にするとともに学生が主体性をもって4年間の履修計画をたてられるようにする（資料1）。

<履修モデルによる履修指導>

教育科目の履修に関しては、体系的な教育課程の編成、および教育効果の観点から、学生の興味関心や卒業後の進路等に応じた以下の履修モデルの作成を行い、教育を展開する。

A： 生活空間のデザインに関わる技術者

建設・都市空間の企画・デザイン・マネジメント、建築・都市計画行政などに従事し、都市再生や地域のまちづくりに貢献する技術者

B： 組込ソフトメカトロ応用システムデザイン開発技術者

メカトロニクス応用システムを対象として、モーションコントロールと組込システムをモデルベースで研究

開発、設計、実装できる開発技術者

C： 生産管理技術者

金型などの工業製品の計画・設計・製造およびマネジメントができる統合志向のものづくり技術者

D： 技術とデザインの理解できる技術者

実用に耐えうる商品の創出を通じ、ヒトの要求を形に変え、技術を組み込みヒトに戻すことの出来る技術者

設定したデザイン工学科の卒業要件単位数を【表 1】に示す。卒業要件の総単位数は 130 単位とした。

日常的な教育、履修指導を密に行うために、クラス担任を選任し、入学から卒業までの学習指導、および心身のケアを行う体制をとる。

【表 1】

| | | 必修科目 | 選択科目 | 合計 | 備考 |
|---------|------------|------|------|----------|--------|
| 共通教養科目 | | — | 30 | 30 単位以上 | *注) 参照 |
| 共通基礎科目 | サイエンス科目 | 6 | 6 | 12 単位以上 | |
| | エンジニアリング科目 | 10 | 8 | 18 単位以上 | |
| 共通専門科目 | | 14 | 22 | 36 単位以上 | |
| 専門科目 | | 6 | 28 | 34 単位以上 | |
| 卒業要件単位数 | | 36 | 94 | 130 単位以上 | |

*注) 共通教養科目の外国語科目は、10 単位以上を取得する。

7 施設、設備等の整備計画

(1) 校地、運動場の整備計画

本デザイン工学部の平成 21 年度入学生及び平成 22 年度入学生の修学地は 4 年間をとおして芝浦キャンパスとし、平成 23 年度以降の入学生は、1, 2 年次生が大宮キャンパスで 3, 4 年次生は芝浦キャンパスが修学地となる。

各学部で独自に展開している共通教養教育を学長の下、「リベラル・アーツ教育、教養基礎教育の全学共通化」を目指して現在まさに改革を進めている。これらの教育は、1, 2 年次生が主な対象で運動施設・設備も整っている大宮キャンパスにおいて全学で展開する。このことが、2 校地で教育を行う最大の理由であるが、学年で修学地を分けているため学生の履修については問題なく、専門科目の教員は低学年の専門科目を実施するために週 1 日程度大宮キャンパスに出校することで実現できる。また、本学の工学部においては、広大で緑豊かな郊外型大宮キャンパスと都市型芝浦・豊洲キャンパスを利用した教育を 40 数年に亘り実施しており、教育運営上なんら問題は発生していない。

しかし、大宮キャンパスはアスベスト除去工事及び現行の耐震基準に満たない建物の耐震補強工事が進行中で、加えて、より良い教育環境を構築するための大宮キャンパス再整備計画が同時進行しており、再整備がほぼ完成するのが平成 22 年度末である。この間のデザイン工学部の入学生（平成 21 年度及び平成 22 年度）は、4 年間、教室に余裕のある芝浦キャンパスが修学地となるが、学生への配慮として次の経過措

置をとる。1, 2 年次対象の共通教養科目は全て芝浦キャンパスで開講する。また、体育実技は大宮キャンパスで開講され、履修するためには約 1 時間の電車を利用した移動時間が必要となる。そこで、週 1 曜日の大宮履修日には、体育実技のほかデザイン工学部学生のための共通教養科目を配置し、往復の移動時間の無駄を省く配慮をする（別添資料参照）。

（２）校舎等施設の整備計画

平成 22 年度末には、大宮キャンパス再整備がほぼ完成し、全学共用の教室棟が新築される予定である。したがって、平成 23 年度以降の入学生の 1, 2 年次生は、この新教室棟と運動場、体育館等の運動施設が整っている大宮キャンパスが修学地であり、余裕のある教育環境を提供できる。

平成 21 年度入学生及び平成 22 年度入学生は 4 年間をとおして芝浦キャンパスが修学地で、現在、新大学棟を建設中である。この新大学棟の規模は、地下 1 階地上 8 階建て延べ床面積約 12,600 m²で、平成 20 年 12 月が竣工予定である。ここには、18 研究室、大教室 2 室、中教室 4 室、小教室 2 室のほか、16,000 冊を配架できる図書室、160 台の PC を設置する PC 実習室、アトリエ 2 室、プロジェクト演習室 2 室と実験室が設置される。また、1 階には 70 席の学生食堂、2 階に約 277 m²の学生ラウンジも配置する。

さらに、7 階には複合領域産学官連携センター（仮称）もあわせて設置予定で、本学部が目指す産学官連携を密にした教育研究が実現できる。

（３）図書等の資料および図書館の整備計画

平成 20 年 5 月現在の本学図書館におけるデザイン工学部系図書の保有状況は、合計冊数 40,653 冊、価格 161,081,612 円であり、同雑誌も 847 タイトル、価格で 74,511,548 円を保有している。また電子ジャーナルも 33,883 タイトルの数デザイン工学部系の文献の検索が可能となっている。明細を以下【表 2】に示す。

【表 2】

| 種別 | | 和書 | 洋書 | 合計 |
|---------|-------|-------------|------------|-------------|
| 図書 | 冊数 | 35,773 | 2,729 | 38,502 |
| | 金額 | 132,324,781 | 26,708,390 | 159,033,171 |
| e-Book | 冊数 | 212 | 1,939 | 2,151 |
| | 金額 | 1,447,252 | 601,189 | 2,048,441 |
| 雑誌 | タイトル数 | 507 | 340 | 847 |
| | 金額 | 9,514,753 | 64,996,795 | 74,511,548 |
| 電子ジャーナル | タイトル数 | | | 33,883 |
| | 金額 | | | 94,597,449 |

さらに、今回デザイン工学科に学内から移籍予定の教員所蔵の図書も多数存在し

ており、教育・研究を行うのに十分な蔵書数である。しかしながら、系統だった学習を学生たちが習得できるよう、平成 20 年度には、総額 2,000 千円（800 冊程度）をもって図書充実を図る。また、平成 21 年度以降は、図書館予算の他に教員の教育研究経費から図書や学術雑誌の取得が順次行われ、図書等の資料の整備を実施していく。

8 入学者選抜の概要

入学者選抜の方法については、工学部およびシステム工学部でこの数年来実施されてきた構成で実施する。すなわち、一般選抜および推薦入試・外国人留学生入試・AO入試からなる特別選抜である。募集人員は次の【表 3】通りとする。

【表 3】

| 学部・学科名 | 入学定員 | 募集人員 | | | | | |
|--------------------|------|------|------|------|-------|-------|------|
| | | 一般選抜 | | | 特別選抜 | | |
| | | 前期日程 | 全学統一 | 後期日程 | 指定校推薦 | 併設校推薦 | AO入試 |
| デザイン工学部 デザイン工学科 | 140人 | 74人 | 18人 | 18人 | 10人 | 10人 | 10人 |

※この他に外国人留学生特別選抜で若干名を募集する。

(1) 一般選抜：他学部と同一の日程で実施する。前期日程と全学統一および後期日程に分けて実施する。前期日程の試験科目は数学（100点）、理科（100点、物理、化学から4問選択）、英語（100点）とし、3科目受験（300点満点）とする。全学統一および後期日程に関しては志願者が上記3教科から2教科を選択して受験する（各100点の200点満点）。

(2) 特別選抜：日程は他学部と同一に実施する

① 推薦入試

(ア) 指定校推薦：デザイン工学部にはまだ入学実績はないが、他学部の合格・入学実績を勘案して信頼関係の厚い高校を選抜し推薦指定校とする。試験は書類審査により実施する。

(イ) 併設校推薦：併設校の生徒で、特にデザインに関心の高い生徒を募集する。

② AO入試：本学では工学部・システム工学部共にAO入試を実施している。目的意識を持った高校生が入学していることから、入学後の成績も決して悪くない。このため、新学部新学科のリーダーとなってくれる人材の獲得を目指してAO入試を実施する。試験方法は書類審査と自己表現（プレゼンテーション）により行う。

9 資格取得を目的とする場合

建築士法の改正に伴い、受験資格要件のうち学歴要件については、「建築又は土木に関する課程を修めて卒業する」ことから「国土交通大臣の指定する建築に関する指定科目を修めて卒業する」ことに変更されることになっている。本学科では、指定科目の必要単位数を満足する建築に関する科目を配置しており、建築系のデザインを目指す学生に対しては、「一級／二級・木造建築士」の受験資格が得られるよう、(財)建築技術教育普及センターで指定科目の確認審査を受ける予定である。

10 自己点検・評価

平成 4 年に本学の自己点検・評価に関する規程および実施体制の整備を行った。それに基づいて大学全体の自己点検・評価を行い、平成 9 年度に大学基準協会の相互評価を受審した。平成 16 年には大学基準協会による認証評価を受審している。認証評価受審の結果、平成 17 年 4 月に大学基準に適合していると認定された。

これらの点検評価システムは全学的に実施されており、デザイン工学部においてもこのシステム利用して行うこととなる。点検評価は大学基準協会より提示されたすべての項目に対して実施しており、今後も定期的(7年ごと)に受審する方針である。

個々の点検項目を実施する中で今後注意を要することは、1学部1学科の小さな組織運営であるが故に、見過ごされがちな教員の評価基準等の様々な基準の明確化や標準化を今後進めていく。例えば、教員の業績評価のための基礎データをスムーズかつ正確に集め、教育研究活動の公平で客観的な評価を実施し、大学ならびに大学教員の質の向上を図ることができる明確な評価システムの構築が必要であり、すでに、実現に向けて準備を行っている。また、評価結果によっては降格も明記された教員資格の再審査制度を平成 19 年度から導入しており、5 年毎の資格の再審査も実施される。

また、この学部の特徴は、産学民連携を密にした教育を行うことであり、そのためには不断のカリキュラムの見直しと教育効果も測定する必要がある。そのためには、企業人を中心にアドバイザー・グループを編成し助言を受けるスキームを構築する。

<参考>

大学基準協会で実施予定の自己点検・評価項目は以下である。

1. 大学・学部等の理念・目的および学部等の氏名・目的・教育目標
2. 教育研究組織
3. 学士課程の教育内容・方法等
4. 学生の受け入れ
5. 教員組織
6. 研究活動と研究環境
7. 施設・設備等
8. 図書館および図書・電子媒体等

9. 社会貢献
10. 学生生活
11. 管理運営
12. 財務
13. 事務組織
14. 自己点検・評価
15. 情報公開・説明責任

11 管理運営

本学部の管理運営は、学部長が議長となる教授会が主体となっていく。

教授会は学部内の最高議決機関であり、学部長及び専任の教授、准教授、講師、助教で組織され、原則として毎月1回開催される。教授会での審議事項は教授会規則に定められており、教授会の運営に関する事項、教育及び研究組織に関する事項、教員の資格審査に関する事項等19項目に上る。

教授会の下には、常設委員会として教務委員会、入試委員会、教員資格審査委員会が置かれ、教授会から付託された事項を審議し、その結果を教授会に報告する。各委員会の審議事項は以下である。

- (1) 教務委員会：教育課程及び授業に関する事項並びに学生の厚生補導及び賞罰に関する事項
- (2) 入試委員会：入試の方針、合否の審査、転部の可否の審査等に関する事項
- (3) 教員資格審査委員会：教員の昇格に際しての資格の審査に関する事項

この他に、教授会の下にFD委員会を置き、FDに関する事項、情報システムに関する事項を審議し、教授会に報告する。

また、本学部は1学部1学科と規模が小さいため、他学部との連携が不可欠である。他学部との連絡調整や大学全体の将来計画を協議するため、学長の下に学部長・研究科長会議が設置されている。構成員は、学長、副学長、各学部長、各研究科長で、原則として月1回開催される。

12 情報の提供

大学のホームページや刊行物を利用して、本学の教育研究活動についての情報を提供する。提供する内容は以下である。

- (1) 大学の理念
- (2) 各学部、学科の特色
- (3) 人材の養成および教育研究上の目的
- (4) 専任教員の主な研究テーマや論文、経歴
- (5) 入学者選抜に関する事項
- (6) 公開講座や生涯学習講座の内容

- (7) 自己点検・評価報告
- (8) 就職支援体制と主な就職先、進路状況
- (9) 学内の情報やニュースを配信する **Bulletin** の定期的刊行
- (10) 課外活動の状況
- (11) 在学生父母による後援会情報の提供
- (12) 卒業生による校友会情報の提供
- (13) 教員による論文並びに学会発表状況を記載した紀要の発行

13 教員の資質の維持向上の方策

教員の資質向上策としては①授業アンケートの実施と学内公開およびフィードバック、②学内外の講演会・研修会の実施・参加、③優秀教育教員の表彰と発表が大きな柱となる。

①の授業アンケートは每期全授業に対して実施する。設問は講義科目と実験実習科目を分けて作成し、教員の授業に対する質問項目をそれぞれ5点法で学生に回答させる。集計結果は全教員分を教授会で報告するが、自由記述の欄も設けてあるため、ここでの学生の意見は教員にとって貴重な授業改善の材料となる。また個別の授業ごとのアンケート結果も **Web** シラバスから学生が参照できるようにする。

②については非常勤講師も含め全学で毎年4月当初に **FD** 講演会を実施している。学内外から講師を招き、**FD** 活動の成果を報告・ディスカッションを行うものであるが、デザイン工学部もこれに参加する。また、学部独自でも **FD** 研修を実施しさらに学外の研修会・講演会にも積極的に参加するようにする。

③の優秀教育賞は授業に対して工夫を重ね、学生の評価が高い授業を実施した教員を毎年表彰するものである。学科からの推薦を得たものに対して授業アンケートの結果も加味しながら受賞者を決定する。受賞内容については①の **FD** 講演会の後に引き続き全教員向けに受賞教員から発表・報告される。これによりベストプラクティスの共有化を実施する。

研究業績や社会貢献については、大学全体としての教員評価システムが本年度中に構築される予定であり、これに従って全教員の評価が行われる。評価点数の低い教員に対しては注意や降格も含まれる内容となっており、デザイン工学部教員もこの基準に従って評価されることで日頃の教育、研究の向上に努力する。

さらに、デザイン工学部は他の工学部とは異なる教育手法が必要な部分があるため、学部独自の **FD** 活動を活発化させ、資質向上維持に努めていく。