

授業科目：応用機械設計製図 I	担当教員：鄧 鋼	研究室番号：C 4 2 6
英語名：Applied Machine Design and Drawing I		
単位数：1	必修・選択：必修	対象学年：3年次
実施時期：前期，月曜日 5～8 時限		

【教育目的】

これまで修得した材料力学，材料学，機械設計工学，機械加工学等の知識を総合的に応用し，機械または機械部品を独自で設計し，それを図面での確に表現する能力を養成することを目的とする。

この科目は，学習・教育目標の中で，主にIdeal(I)に関連し，また，Plan(P)，Engineering(E)およびNature(N)にも関連する。

【教育目標】

- ①体験を通して機械設計と製作の手順を習得する。(10%)
- ②機械製図の基本的手法が身につく。(30%)
- ③設計に必要な情報を独自で収集できる。(10%)
- ④課題探求，問題解決などいわゆる初等なデザイン能力が身につく。(30%)
- ⑤主体的かつ継続的に自習する能力，ものづくりに必要な計画作成と計画遂行能力が身につく。(20%)

注：()内は教育目標の重みを示す。

この科目は，学習・教育目標の中で，主にIdeal(I)に関連し，また，Plan(P)，Engineering(E)およびNature(N)にも関連する。

【カリキュラムの内容】

テーマで指定のモデルの設計製作は以下の計画にしたがって実施する。

- 第 1 回：内容説明・グループ分け，設計案検討
- 第 2～4 回：設計案検討・決定，製品製作用材料・部品の請求
- 第 5～7 回：製図
- 第 8～11 回：製品の製作
- 第 12～13 回：評価（作成した図面に対する教員の評価と変更のアドバイス）
- 第 14 回：設計製作案の修正，レポートの作成，発表準備
- 第 15 回：発表会（最終試験），レポート，図面と製品の提出

文献・教材：

各課題について資料を配付する。製図セット 1 式

【成績の評価基準】

工学部専門科目履修内規に依る ※

【成績評価方法】

- 図面，レポート，製品，発表会の状況で成績評価する。
- ・設計製作案評価：設計案の合理性，製作の便宜性（10 点）
 - ・製品の完成度評価：製品の機能と性能（20 点）
 - ・製作コスト評価：製品製作にかかる費用と時間（10 点）
 - ・レポート評価：レポートの構成と記述状況（15 点）
 - ・図面評価：製図方法の正確性，図面の質（20 点）
 - ・実施状況評価：出席状況，取組状況，質問や検討姿勢（10 点）
 - ・発表会：発表の方法，説明の分かりやすさ，アピール手法（15 点）

【事前に履修しておくべき科目名等】

設計製図基礎，材料力学，材料学基礎，機械設計工学，機械加工学等

【教育目標を達成するための手段】

学生のデザイン能力を育成するため，担当教員は学生のアドバイザーとしてこれまでの指導方法と異なり，基本的に参考例を与えず，学生の独自のデザインで課題を完成させることとする。また，学生の多種多様な設計案と問題に随時対処してアドバイスを与えるため，場合によって他の教員，助教，技術職員，TAまたは民間企業の技術・技能者の支援を要求することもある。

【履修上の注意事項】

- ①理由について事前に連絡がなかった場合，課題の提出の遅れは不合格となる。
- ②提出の遅れは減点される。
- ③出席回数は 12 以上（12 含む）必要である。

【オフィスアワー】 金曜日 16 時～17 時

※工学部キャンパスガイド（学生便覧）または工学部 HP のシラバスのページ
http://www.miyazaki-u.ac.jp/tech/pdf/education/syllabus_h20/index.html 参照