

問題発見型／解決型学習(FBL/PBL)
 テーマ提案（学生募集内容） / Project Proposal

テーマ名称 Project name	3DCAD と 3D プリンタで新しい文具や便利グッズをデザインしよう Let's design new stationery and convenient goods with 3DCAD and 3D printer
実施責任者 Instructors	工学研究科機械理工学専攻 准教授 小森雅晴 Masaharu KOMORI, Associate Professor, Department of Mechanical Engineering and Science, Graduate School of Engineering 工学研究科マイクロエンジニアリング専攻 准教授 茨木創一 Soichi IBARAKI, Associate professor, Department of Micro Engineering , Graduate School of Engineering, 非常勤講師 金田修一 Shuuichi KANEDA, Part-time Lecturer
実施協力者 Collaborators	
テーマの背景 Background	3DCAD（Computer Aided Design）はコンピュータ上で設計を行う技術であり、これを使えば、設計した物を画面上で確認できる、曲面をもつ物を設計しやすいなどのメリットがある。また、3DCAD で設計した物は容易に 3D プリンタで製作することができる。このテーマでは新しい文具や便利グッズのデザインをとりあげ、これを 3DCAD でデザインし、3D プリンタで製作し、評価を行う。機械設計論を用いて新しい文具や便利グッズのコンセプトと仕様を設定し、デザインを行う。
実習の概要 Overview	<p>機械設計論では、製品企画と仕様設定が重要となる。製品企画では、その目的を考え、コンセプトという形で表現する。仕様設定では、目的・コンセプトを具体的な指標で表現し、目指すべき設計を可能な限り具体的に表現する。例えば、その製品が満たすべき大きさ、重量などを表現する。このテーマではこの機械設計論を学ぶ。また、3DCAD の有効な利用方法を学ぶ。デザインする文具や便利グッズは、スマートフォンスタンド、ペンスタンドなど、参加者が自由に選ぶ。</p> <p>Product planning and specification setting are important in machine design theory. In product planning, the purpose is considered and the concept is set. In specification setting, the purpose and the concept are expressed in concrete indicators and the aim of the design is expressed as specifically as possible. For example, the product size and weight to be satisfied is expressed. In this theme, participants learn the machine design theory and the effective utilization method of 3DCAD. Participants can choose freely stationery and convenient goods to design.</p>
実施計画、実施場所 Schedule, location	主に吉田キャンパス。詳細は実施計画を参照。 Yoshida Campus.
履修条件 Conditions for participation	

募集人数 / Number of participants	2 名以上、4 名以下 Minimum: 2 Maximum: 4
1 次募集締切 Application deadline	10 月 7 日 (金) October 7 (Fri)
応募資格 Intended participants	京都大学の学部生、大学院生、他大学の学部生、大学院生、社会人 応募多数の場合には、デザイン学履修者を優先する。 - Undergraduate, graduate students, members of Kyoto University - Undergraduate, graduate students, members of other universities - Members of society If the number of applicants exceeds the maximum, priority will be given to students of Design School.
応募方法 How to apply	デザイン学公式 Web の FBL/PBL のページ (下記) から参加申込を行うこと。 Fill the FBL/PBL application form on the Design School web page (below). http://www.design.kyoto-u.ac.jp/activities/fbl_pbl/
参加者の決定 Decision of participants	10 月 13 日 (木) までにメールで参加の可否を通知。 Notification by e-mail until October 13 (Thu). ※1 次募集で参加不可となった者を主な対象として 2 次募集を行う (10 月 14 日～18 日)。参加者枠に余裕のあるテーマに応募可能。(原則として先着順)
問題発見や解決に用いるデザイン理論やデザイン手法 Design theories and methods for framing and solving problems	機械設計論 Machine design theory
理論や手法の学習方法 How to study theories and methods	参考書「正しい設計のススメ」 西川、エクスナレッジ
成果の公開方法 Publication of the results	終了後 Web にて公開する Open at the Design School website.
成績評価方法 Evaluation	出席 4 割、設計物・レポート 3 割、活動状況 3 割 Attendance: 40% Designed object and final report: 30% Class activity: 30%
特記事項 Special remarks	テーマに関する質問があればメールで受け付ける。 You can write an inquiry email regarding any questions of this topic. Email: komorim@me.kyoto-u.ac.jp

実施計画 / Schedule

コマ Unit	日程 Date	場所 Location	実施内容 Content
1, 2	Oct. 31 13:00-16:15	吉田 Yoshida Campus	機械設計論、3DCAD 演習 1 Machine design theory, 3DCAD practice 1
3, 4	Nov. 7 13:00-16:15	吉田 Yoshida Campus	機械設計論、3DCAD 演習 2 Machine design theory, 3DCAD practice 2
5, 6	Nov. 28 13:00-16:15	吉田 Yoshida Campus	製品企画、3DCAD 演習 3、4 Product planning, 3DCAD practice 3, 4
7, 8	Dec. 5 13:00-16:15	吉田 Yoshida Campus	製品企画、仕様設定、3DCAD 演習 5、6 Product planning, Specification setting, 3DCAD practice 5, 6
9, 10	Dec. 19 13:00-16:15	吉田 Yoshida Campus	仕様設定、構想設計、詳細設計 Specification setting, Conceptual design, Detailed design
11, 12	Dec. 26 13:00-16:15	吉田 Yoshida Campus	3DCAD でのデザイン Design using 3DCAD
13, 14	Jan. 16 13:00-16:15	吉田 Yoshida Campus	3DCAD でのデザイン、3D プリンタでの製作 Design using 3DCAD and manufacturing by 3D printer.
15	Jan. 23 10:30-12:00	吉田 Yoshida Campus	3D プリンタでの製作、評価 Manufacturing by 3D printer. Evaluation.