

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                 |         |           |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|---------|-----------|--------|
| 熊本高等専門学校                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 開講年度 | 平成28年度 (2016年度) |         | 授業科目      | 創造セミナー |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                 |         |           |        |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      | 科目区分            | 専門 / 選択 |           |        |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 演習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      | 単位の種別と単位数       | 学修単位: 1 |           |        |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 建築社会デザイン工学科                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      | 対象学年            | 4       |           |        |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 集中                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      | 週時間数            |         |           |        |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                 |         |           |        |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 浦野 登志雄, 齊藤 郁雄, 洲田 邦彦, 下田 貞幸, 入江 博樹, 岩部 司, 岩坪 要, 森山 学, 上久保 祐志, 橋本 淳也, 勝野 幸司, 後藤 勝彦, 松家 武樹, 森下 功啓, 川口 彩希                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                 |         |           |        |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                 |         |           |        |
| 1. 企画された枠組みの中で、その目的を考え、自ら発想して、具体的なアイデアにまとめられる。<br>2. 企画の実現に必要な資料や情報を集め、それを整理分析して、発想や製作に結び付けられる。<br>3. アイデアを具体的に実現するための過程を考え、期限等の制約の中で、実施計画が立てられる。<br>また、必要に応じてチームなどが編成できる。<br>4. 作成する製品を具体的にイメージし、それを伝えるためのスケッチや図などが示せる。<br>5. 製作に必要な機材や道具を調べて部品等を発注するなど、製作の準備ができる。<br>6. 与えられた条件の中で、実際の製作に取り組み、製品を組み上げることができる。<br>7. 作成した製品についてテストを行い、性能等を検討して、目的にそった改良に取り組める。<br>8. 作成した製品について、その特徴や性能を資料等にまとめ、他人に内容を説明することができる。<br>9. イベントへの参加、補助を通して、企画力、コミュニケーション力、自主性を向上させる。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                 |         |           |        |
| ルーブリック                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                 |         |           |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      | 標準的な到達レベルの目安    |         | 未到達レベルの目安 |        |
| 評価項目1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                 |         |           |        |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                 |         |           |        |
| 評価項目3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                 |         |           |        |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                 |         |           |        |
| 本科到達目標 3-2 本科到達目標 3-3 本科到達目標 4-3 本科到達目標 4-4 本科到達目標 6-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                 |         |           |        |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                 |         |           |        |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 本科目は、学生自らが知的好奇心や探究心をもって考える力や、自由な発想や創造力を養う科目である。「モノづくり」の力を養うためには、決められた条件の下で、各自の個性を発揮し、自らが主体性を持って取り組むことが必要である。具体的には、オープンキャンパスや高専祭などの学校行事で実施される学科展示の企画・運営・補助、情報処理センター主催の公開講座での講師補助、学科の公開講座でのパソコン支援、さらに建築系の各種コンペへの応募や外部団体への論文投稿などがあげられる。他には、毎年開催されるロボットコンテストやプログラミングコンテストへの参加もある。これらの活動や取り組みに対して、報告書を提出した後に学科会議を経て単位を認定するプログラムである。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                 |         |           |        |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 開講時間は特に指定せず、4時間目以降の空き時間を利用して取り組むこととする。原則として、本科目のプログラムの認定を希望する学生は、取り組む内容や計画と経過などをまとめた報告書の提出を義務とし、指導教員を学生から依頼すること。<br>本科目の目的は、学生が自主的に活動に取り組み、それぞれの個性を発揮することにある。その中で、様々な問題点を解決する能力や、企画・立案、創造から実現へのプロセスや方法が養われる。授業では取り扱わないテーマなど、様々なテーマがあるので、率先して本セミナーのプログラムを活用して欲しい。<br><br>代表的なテーマを以下に示す。これらのテーマに取り組む時は、指導教員と相談してから決定すること。<br><br>◇学科展示<br>* オープンキャンパス〔5年担任 他〕<br>オープンキャンパスにおける学科展示の準備と当日の運営の補助を行った学生が認定対象となる。<br>* 高専祭〔4年担任 他〕<br>高専祭における学科展示の企画、準備、運営に携わった学生が認定対象となる。4年生が主体だが、他学年の参加も歓迎する。<br><br>◇コンペ・コンテストなど<br>* 建築系の外部コンペへの応募〔建築系教員〕<br>建築分野では盛んにコンペを開いており、学生諸君も応募資格があるものもある。これらに応募した学生が認定対象となる。また、全国高専デザインコンペティションへの応募も含まれる。<br>* 地域の調査・発表会〔全教員〕<br>個人やグループが指導教員の元で地域を調査した内容などを外部で発表した学生が認定対象となる。<br>* 学会や協会への論文投稿〔各担当教員〕<br>学会や協会が一般で公募している論文に投稿し、採用された学生が認定対象となる。投稿前に必ず教員と打ち合わせをすること。<br>* デザコン・ロボコン・プロコン〔各担当教員〕<br>毎年全国規模で開催されるデザインコンペティション、ロボットコンテストやプログラミングコンテストへの参加やイベントの運営も奨励する。プロジェクトの一員として、企画やコンテストに参加した学生が対象学生となる。基本的には学期中の4校時に実施するが、必要に応じて夏休み期間等も活用する。<br>* 理科研究・ものづくりと発表会への参加（全学年対象：東田・岩尾・上土井）<br>物理・化学教員の指導の下、研究やものづくりを行い、学外の発表会やコンテストに参加する。具体的には<br>、 1)1〜3年で日本物理学会ジュニアセッションへの参加を目標とした理科研究、 2)スペースバレーンプロジェクト<br>、 3)地域の理科教育支援に利用する教材開発、の3テーマを実施可能。 |      |                 |         |           |        |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | * 学生が取り組んだテーマに対して、達成目標について評価を行う。達成度の確認は、報告書と指導教員からの評価によって行う。期末ごとに学科会議で確認し、単位発行は学年末の成績で「合格」の評価を判断する。なお、学生は日々の取り組みを記録すること。<br>* 同一テーマによる単位の発行数には上限がある場合もあるので、該当する可能性がある時は確認すること。<br>* 卒業単位として認定可能な単位数には上限があるので、教務委員に確認すること。<br>* 上記のテーマ以外でも単位が認定されるテーマもあるので、担任とよく相談の上、率先して取り組んでもらいたい。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                 |         |           |        |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                 |         |           |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 週    | 授業内容            |         | 週ごとの到達目標  |        |
| 前期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1週   |                 |         |           |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2週   |                 |         |           |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3週   |                 |         |           |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4週   |                 |         |           |        |

|    |      |     |  |  |
|----|------|-----|--|--|
| 後期 |      | 5週  |  |  |
|    |      | 6週  |  |  |
|    |      | 7週  |  |  |
|    |      | 8週  |  |  |
|    | 2ndQ | 9週  |  |  |
|    |      | 10週 |  |  |
|    |      | 11週 |  |  |
|    |      | 12週 |  |  |
|    |      | 13週 |  |  |
|    |      | 14週 |  |  |
|    |      | 15週 |  |  |
|    |      | 16週 |  |  |
|    | 3rdQ | 1週  |  |  |
|    |      | 2週  |  |  |
|    |      | 3週  |  |  |
|    |      | 4週  |  |  |
|    |      | 5週  |  |  |
|    |      | 6週  |  |  |
|    |      | 7週  |  |  |
|    |      | 8週  |  |  |
|    | 4thQ | 9週  |  |  |
|    |      | 10週 |  |  |
|    |      | 11週 |  |  |
|    |      | 12週 |  |  |
|    |      | 13週 |  |  |
|    |      | 14週 |  |  |
|    |      | 15週 |  |  |
|    |      | 16週 |  |  |

#### モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

| 分類      |                 | 分野              | 学習内容            | 学習内容の到達目標                                                                                                              | 到達レベル | 授業週 |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| 分野横断的能力 | 態度・志向性(人間力)     | 態度・志向性          | 態度・志向性          | 身内の中で、周囲の状況を改善すべく、自身の能力を発揮できる。                                                                                         | 3     |     |
|         |                 |                 |                 | 集団の中で、自身の能力を発揮して、組織の勢いを向上できる。                                                                                          | 3     |     |
|         |                 |                 |                 | 日常生活の時間管理、健康管理、金銭管理などができる。常に良い状態を維持するための努力を怠らない。                                                                       | 3     |     |
|         |                 |                 |                 | ストレスやプレッシャーに対し、自分自身をよく知り、解決を試みる行動をとることができる。日常生活の管理ができるとともに、目標達成のために対処することができる。                                         | 3     |     |
|         |                 |                 |                 | 学生であっても社会全体を構成している一員としての意識を持って、行動することができる。                                                                             | 3     |     |
|         |                 |                 |                 | 市民として社会の一員であることを理解し、社会に大きなマイナス影響を及ぼす行為を戒める。人間性・教養、モラルなど、社会的・地球的観点から物事を考えることができる。                                       | 3     |     |
|         |                 |                 |                 | チームワークの必要性・ルール・マナーを理解し、自分の感情の抑制、コントロールをし、他者の意見を尊重し、適切なコミュニケーションを持つとともに、当事者意識を持ち協調して共同作業・研究をすすめることができる。                 | 3     |     |
|         |                 |                 |                 | 組織やチームの目標や役割を理解し、他者の意見を尊重しながら、適切なコミュニケーションを持つとともに、成果をあげるために役割を超えた行動をとるなど、柔軟性を持った行動をとることができる。                           | 3     |     |
|         |                 |                 |                 | 先にたって行動の模範を示すことができる。口頭などで説明し、他者に対し適切な協調行動を促し、共同作業・研究をすすめることができる。                                                       | 3     |     |
|         |                 |                 |                 | 目指すべき方向性を示し、先に立って行動の模範を示すことで他者に適切な協調行動を促し、共同作業・研究において、系統的に成果を生み出すことができる。リーダーシップを発揮するために、常に情報収集や相談を怠らず自身の判断力をも磨くことができる。 | 3     |     |
|         |                 |                 |                 | 未来の多くの可能性から技術の発展と持続的社会の在り方を理解し、自らのキャリアを考えることができる。                                                                      | 3     |     |
|         |                 |                 |                 | 技術の発展と持続的社会の在り方に関する知識を有し、未来社会を考察することができるとともに、技術の創造や自らのキャリアをデザインすることが考慮できる。                                             | 3     |     |
|         | 総合的な学習経験と創造的思考力 | 総合的な学習経験と創造的思考力 | 総合的な学習経験と創造的思考力 | 工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。                                                                                              | 3     |     |
|         |                 |                 |                 | 公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。                                                                 | 3     |     |
|         |                 |                 |                 | クライアントの要求を解決するための設計解を作り出すプロセスを理解し、設計解を創案できる。さらに、創案した設計解が要求を解決するものであるかを評価しなければならないことを理解する。                              | 3     |     |

|         |     |         |      |                                                                                        |         |     |     |
|---------|-----|---------|------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|-----|
|         |     |         |      | クライアントの要求を解決するための設計解を作り出すプロセスを理解し、設計解を創案できる。さらに、創案した設計解が要求を解決するものであるかを評価しデザインすることができる。 | 3       |     |     |
| 評価割合    |     |         |      |                                                                                        |         |     |     |
|         | 報告書 | 教員会らの評価 | 相互評価 | 態度                                                                                     | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
| 総合評価割合  | 90  | 10      | 0    | 0                                                                                      | 0       | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 90  | 10      | 0    | 0                                                                                      | 0       | 0   | 100 |
| 専門的能力   | 0   | 0       | 0    | 0                                                                                      | 0       | 0   | 0   |
| 分野横断的能力 | 0   | 0       | 0    | 0                                                                                      | 0       | 0   | 0   |