

|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                          |                    |                           |            |                                        |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|------------|----------------------------------------|------|
| 香川高等専門学校                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                          | 開講年度               | 令和02年度 (2020年度)           |            | 授業科目                                   | 創成工学 |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                          |                    |                           |            |                                        |      |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                   | 200417                                                                                                                                                                                                   |                    |                           | 科目区分       | 専門 / 必修                                |      |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                   | 実験・実習                                                                                                                                                                                                    |                    |                           | 単位の種別と単位数  | 履修単位: 2                                |      |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                   | 建設環境工学科（2018年度以前入学者）                                                                                                                                                                                     |                    |                           | 対象学年       | 4                                      |      |
| 開設期                                                                                                                                                                                                    | 通年                                                                                                                                                                                                       |                    |                           | 週時間数       | 2                                      |      |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                 | なし。各自で調査・収集する。                                                                                                                                                                                           |                    |                           |            |                                        |      |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                   | 宮崎 耕輔,今岡 芳子,多川 正,高橋 直己,林 和彦,向谷 光彦,柳川 竜一,長谷川 雄基,荒牧 憲隆,松本 将之                                                                                                                                               |                    |                           |            |                                        |      |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                          |                    |                           |            |                                        |      |
| 学生一人ひとりが、必ずしも解が一つでは無い工学的な課題（設計、実験、調査、解析）に対して、(1)これまでに学んだ知識や技術を活かして、(2)自主的かつ積極的に取り組み、(3)実現可能な解や結果を導き出したり発見したりする力を養うこと、そして(4)計画書や得られた結果を図、文章、式、プログラム等で表現し、(5)それらを他人に分かり易く伝えることのできるコミュニケーション力を養うことを目標とする。 |                                                                                                                                                                                                          |                    |                           |            |                                        |      |
| 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                              |      |
| 調査方法・考察・図表作成                                                                                                                                                                                           | 調査方法・考察・図表作成に関して、説明できる。                                                                                                                                                                                  |                    | 調査方法・考察・図表作成に関して、理解できる。   |            | 調査方法・考察・図表作成に関して、理解できない。               |      |
| 課題の探索・計画書の作成                                                                                                                                                                                           | 課題を自ら探索し、計画書を作成できる。                                                                                                                                                                                      |                    | 課題を探索し、計画書を作成できる。         |            | 課題を探索し、計画書を作成できない。                     |      |
| 課題の取り組み                                                                                                                                                                                                | 自主的かつ積極的に課題に取り組める。                                                                                                                                                                                       |                    | 課題に取り組める。                 |            | 課題に取り組めない。                             |      |
| 報告書作成                                                                                                                                                                                                  | 正確かつ分かり易く報告書を作成できる。                                                                                                                                                                                      |                    | 報告書を作成できる。                |            | 報告書を作成できない。                            |      |
| 発表                                                                                                                                                                                                     | 分かり易く、時間を効果的に使用して発表ができる。                                                                                                                                                                                 |                    | 取り組んだ内容について発表ができる。        |            | 取り組んだ内容について発表ができない。                    |      |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                    |                           |            |                                        |      |
| 学習・教育到達度目標 C-1 学習・教育到達度目標 C-2 学習・教育到達度目標 D-1                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                          |                    |                           |            |                                        |      |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                          |                    |                           |            |                                        |      |
| 概要                                                                                                                                                                                                     | 学生一人ひとりが、必ずしも解が一つでは無い工学的な課題（設計、実験、調査、解析）に対して、(1)これまでに学んだ知識や技術を活かして、(2)自主的かつ積極的に取り組み、(3)実現可能な解や結果を導き出したり発見したりする力を養うこと、そして(4)計画書や得られた結果を図、文章、式、プログラム等で表現し、(5)それらを他人に分かり易く伝えることのできるコミュニケーション力を養うことを目的としている。 |                    |                           |            |                                        |      |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                              | まず、建設分野における調査方法、考察、図表作成に関して経験し、スキルアップを行う。課題の決定は、学生自身が取り組んでみたい課題を調査し、作成した計画書に基づき、指導教員への配属を行う。指導教員は適宜進行状況を確認する。学期末に報告書を提出すると共に、最終発表会を開催する。これらを通してプレゼンテーション能力や課題の達成度を評価する。                                  |                    |                           |            |                                        |      |
| 注意点                                                                                                                                                                                                    | この科目は、指定科目ですので、この科目の単位修得が進級要件となりますので、必ず修得すること。必要な提出物を提出し、発表会で発表を行うことが、単位取得の必要条件となる。                                                                                                                      |                    |                           |            |                                        |      |
| 授業計画                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                          |                    |                           |            |                                        |      |
| 前期                                                                                                                                                                                                     | 1stQ                                                                                                                                                                                                     | 週                  | 授業内容                      |            | 週ごとの到達目標                               |      |
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                          | 1週                 | ガイダンス、成績評価<br>情報検索の方法     |            |                                        |      |
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                          | 2週                 | 課題の探索と計画書の作成（1）           |            | 計画書等が正確かつ分かり易く作成できる。                   |      |
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                          | 3週                 | 課題の探索と計画書の作成（2）<br>計画書の提出 |            | 計画書等が正確かつ分かり易く作成できる。                   |      |
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                          | 4週                 | 課題の探索と計画書の作成（3）<br>計画書の提出 |            | 計画書等が正確かつ分かり易く作成できる。                   |      |
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                          | 5週                 | 課題の探索と計画書の作成（4）<br>計画書の提出 |            | 計画書等が正確かつ分かり易く作成できる。                   |      |
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                          | 6週                 | 調査、考察、図表作成に関する演習（1）       |            | 建設分野における調査方法、考察、図表作成に関して経験し、スキルアップを行う。 |      |
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                          | 7週                 | 調査、考察、図表作成に関する演習（2）       |            | 建設分野における調査方法、考察、図表作成に関して経験し、スキルアップを行う。 |      |
|                                                                                                                                                                                                        | 8週                                                                                                                                                                                                       | 研究に関する演習<br>テーマの決定 |                           | 研究手法を理解する。 |                                        |      |
|                                                                                                                                                                                                        | 2ndQ                                                                                                                                                                                                     | 9週                 | 課題の遂行（1）                  |            | 設定した課題に対して自主的かつ積極的に取り組める。              |      |
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                          | 10週                | 課題の遂行（2）                  |            | 設定した課題に対して自主的かつ積極的に取り組める。              |      |
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                          | 11週                | 課題の遂行（3）                  |            | 設定した課題に対して自主的かつ積極的に取り組める。              |      |
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                          | 12週                | 課題の遂行（4）                  |            | 設定した課題に対して自主的かつ積極的に取り組める。              |      |
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                          | 13週                | 課題の遂行（5）                  |            | 設定した課題に対して自主的かつ積極的に取り組める。              |      |
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                          | 14週                | 課題の遂行（6）                  |            | 設定した課題に対して自主的かつ積極的に取り組める。              |      |
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                          | 15週                | 課題の遂行（7）                  |            | 設定した課題に対して自主的かつ積極的に取り組める。              |      |
| 16週                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                          |                    |                           |            |                                        |      |
| 後期                                                                                                                                                                                                     | 3rdQ                                                                                                                                                                                                     | 1週                 | 課題の遂行（8）                  |            | 設定した課題に対して自主的かつ積極的に取り組める。              |      |
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                          | 2週                 | 課題の遂行（9）                  |            | 設定した課題に対して自主的かつ積極的に取り組める。              |      |

|  |      |     |                      |                                          |
|--|------|-----|----------------------|------------------------------------------|
|  |      | 3週  | 課題の遂行（１０）            | 設定した課題に対して自主的かつ積極的に取り組める。                |
|  |      | 4週  | 課題の遂行（１１）            | 設定した課題に対して自主的かつ積極的に取り組める。                |
|  |      | 5週  | 課題の遂行（１２）            | 設定した課題に対して自主的かつ積極的に取り組める。                |
|  |      | 6週  | 課題の遂行（１３）            | 設定した課題に対して自主的かつ積極的に取り組める。                |
|  |      | 7週  | 課題の遂行（１４）            | 設定した課題に対して自主的かつ積極的に取り組める。                |
|  |      | 8週  | 課題の遂行（１５）            | 設定した課題に対して自主的かつ積極的に取り組める。                |
|  | 4thQ | 9週  | 課題の遂行（１６）            | 設定した課題に対して自主的かつ積極的に取り組める。                |
|  |      | 10週 | 課題の遂行（１７）            | 設定した課題に対して自主的かつ積極的に取り組める。                |
|  |      | 11週 | 最終報告書の作成、最終発表会の準備（１） | 最終報告書が正確かつ分かり易く作成できる。                    |
|  |      | 12週 | 最終報告書の作成、最終発表会の準備（２） | 最終報告書が正確かつ分かり易く作成できる。                    |
|  |      | 13週 | 最終報告書の作成、最終発表会の準備（３） | 最終発表会の準備がきちんとしてできる。                      |
|  |      | 14週 | 最終発表会                | 分かり易く、時間を効果的に使用して発表を行える。<br>質疑応答が的確に行える。 |
|  |      | 15週 | 最終発表会                | 分かり易く、時間を効果的に使用して発表を行える。<br>質疑応答が的確に行える。 |
|  |      | 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 |
|-------|---------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| 基礎的能力 | 工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法) | 工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)       | 物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。            | 4     |     |
|       |                           |                                 | 実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。                    | 4     |     |
|       |                           |                                 | 実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。                    | 4     |     |
|       |                           |                                 | 実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。                    | 4     |     |
|       |                           |                                 | 実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。                               | 4     |     |
|       |                           |                                 | 実験データを適切なグラフや図、表など用いて表現できる。                                      | 4     |     |
|       |                           |                                 | 実験の考察などに必要な文献、参考資料などを収集できる。                                      | 4     |     |
|       |                           |                                 | 実験・実習を安全性や禁止事項など配慮して実践できる。                                       | 4     |     |
|       |                           |                                 | 個人・複数名での実験・実習であっても役割を意識して主体的に取り組むことができる。                         | 4     |     |
|       |                           | 技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史 | 共同実験における基本的ルールを把握し、実践できる。                                        | 4     |     |
|       |                           |                                 | レポートを期限内に提出できるように計画を立て、それを実践できる。                                 | 4     |     |
|       |                           |                                 | 説明責任、製造物責任、リスクマネジメントなど、技術者の行動に関する基本的な責任事項を説明できる。                 | 4     |     |
|       |                           |                                 | 現代社会の具体的な諸問題を題材に、自ら専門とする工学分野に関連させ、技術者倫理観に基づいて、取るべきふさわしい行動を説明できる。 | 4     |     |
|       |                           |                                 | 技術者倫理が必要とされる社会的背景や重要性を認識している。                                    | 4     |     |
|       |                           |                                 | 社会における技術者の役割と責任を説明できる。                                           | 4     |     |
|       |                           |                                 | 情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。                      | 4     |     |
|       |                           |                                 | 高度情報通信ネットワーク社会の中核にある情報通信技術と倫理との関わりを説明できる。                        | 4     |     |
|       |                           |                                 | 環境問題の現状についての基本的な事項について把握し、科学技術が地球環境や社会に及ぼす影響を説明できる。              | 4     |     |
|       |                           |                                 | 環境問題を考慮して、技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。                               | 4     |     |
|       |                           |                                 | 国際社会における技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。                                 | 4     |     |
|       |                           |                                 | 過疎化、少子化など地方が抱える問題について認識し、地域社会に貢献するために科学技術が果たせる役割について説明できる。       | 4     |     |
|       |                           |                                 | 知的財産の社会的意義や重要性の観点から、知的財産に関する基本的な事項を説明できる。                        | 4     |     |
|       |                           |                                 | 知的財産の獲得などで必要な新規アイデアを生み出す技法などについて説明できる。                           | 4     |     |
|       |                           |                                 | 技術者の社会的責任、社会規範や法令を守ること、企業内の法令順守(コンプライアンス)の重要性について説明できる。          | 4     |     |
|       |                           |                                 | 技術者を目指す者として、諸外国の文化・慣習などを尊重し、それぞれの国や地域に適用される関係法令を守ることの重要性を把握している。 | 4     |     |
|       |                           |                                 | 全ての人が将来にわたって安心して暮らせる持続可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。   | 4     |     |

|         |             |         |         |                                                                                           |   |  |
|---------|-------------|---------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| 分野横断的能力 |             |         |         | 技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。                 | 4 |  |
|         |             |         |         | 科学技術が社会に与えてきた影響をもとに、技術者の役割や責任を説明できる。                                                      | 4 |  |
|         |             |         |         | 科学者や技術者が、様々な困難を克服しながら技術の発展に寄与した姿を通し、技術者の使命・重要性について説明できる。                                  | 4 |  |
|         |             | 情報リテラシー | 情報リテラシー | 情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。                                                          | 4 |  |
|         |             |         |         | 論理演算と進数変換の仕組みを用いて基本的な演算ができる。                                                              | 4 |  |
|         |             |         |         | コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。                                                            | 4 |  |
|         |             |         |         | 情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。                                                          | 4 |  |
|         |             |         |         | 同一の問題に対し、それを解決できる複数のアルゴリズムが存在しうることを知っている。                                                 | 4 |  |
|         |             |         |         | 与えられた基本的な問題を解くための適切なアルゴリズムを構築することができる。                                                    | 4 |  |
|         |             |         |         | 任意のプログラミング言語を用いて、構築したアルゴリズムを実装できる。                                                        | 4 |  |
|         |             |         |         | 情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。                                                             | 4 |  |
|         |             |         |         | 個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。                                                         | 4 |  |
|         |             |         |         | インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している。                                                | 4 |  |
|         |             |         |         | インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。                                      | 4 |  |
|         | 汎用的技能       | 汎用的技能   | 汎用的技能   | 日本語と特定の外国語の文章を読み、その内容を把握できる。                                                              | 4 |  |
|         |             |         |         | 他者とコミュニケーションをとるために日本語や特定の外国語で正しい文章を記述できる。                                                 | 4 |  |
|         |             |         |         | 他者が話す日本語や特定の外国語の内容を把握できる。                                                                 | 4 |  |
|         |             |         |         | 日本語や特定の外国語で、会話の目標を理解して会話を成立させることができる。                                                     | 4 |  |
|         |             |         |         | 円滑なコミュニケーションのために図表を用意できる。                                                                 | 4 |  |
|         |             |         |         | 円滑なコミュニケーションのための態度をとることができる(相づち、繰り返し、ボディランゲージなど)。                                         | 4 |  |
|         |             |         |         | 他者の意見を聞き合意形成することができる。                                                                     | 4 |  |
|         |             |         |         | 合意形成のために会話を成立させることができる。                                                                   | 4 |  |
|         |             |         |         | グループワーク、ワークショップ等の特定の合意形成の方法を実践できる。                                                        | 4 |  |
|         |             |         |         | 書籍、インターネット、アンケート等により必要な情報を適切に収集することができる。                                                  | 4 |  |
|         |             |         |         | 収集した情報の取捨選択・整理・分類などにより、活用すべき情報を選択できる。                                                     | 4 |  |
|         |             |         |         | 収集した情報源や引用元などの信頼性・正確性に配慮する必要があることを知っている。                                                  | 4 |  |
|         |             |         |         | 情報発信にあたっては、発信する内容及びその影響範囲について自己責任が発生することを知っている。                                           | 4 |  |
|         |             |         |         | 情報発信にあたっては、個人情報および著作権への配慮が必要であることを知っている。                                                  | 4 |  |
|         |             |         |         | 目的や対象者に応じて適切なツールや手法を用いて正しく情報発信(プレゼンテーション)できる。                                             | 4 |  |
|         |             |         |         | あるべき姿と現状との差異(課題)を認識するための情報収集ができる。                                                         | 4 |  |
|         |             |         |         | 複数の情報を整理・構造化できる。                                                                          | 4 |  |
|         |             |         |         | 特性要因図、樹形図、ロジックツリーなど課題発見・現状分析のために効果的な図や表を用いることができる。                                        | 4 |  |
|         |             |         |         | 課題の解決は直感や常識にとらわれず、論理的な手順で考えなければならないことを知っている。                                              | 4 |  |
|         |             |         |         | グループワーク、ワークショップ等による課題解決への論理的・合理的な思考方法としてブレインストーミングやKJ法、PCM法等の発想法、計画立案手法など任意の方法を用いることができる。 | 4 |  |
|         |             |         |         | どのような過程で結論を導いたか思考の過程を他者に説明できる。                                                            | 4 |  |
|         |             |         |         | 適切な範囲やレベルで解決策を提案できる。                                                                      | 4 |  |
|         |             |         |         | 事実をもとに論理や考察を展開できる。                                                                        | 4 |  |
|         |             |         |         | 結論への過程の論理性を言葉、文章、図表などを用いて表現できる。                                                           | 4 |  |
|         | 態度・志向性(人間力) | 態度・志向性  | 態度・志向性  | 周囲の状況と自身の立場に照らし、必要な行動をとることができる。                                                           | 4 |  |
|         |             |         |         | 自らの考えで責任を持つものごとに取り組むことができる。                                                               | 4 |  |
|         |             |         |         | 目標の実現に向けて計画ができる。                                                                          | 4 |  |
|         |             |         |         | 目標の実現に向けて自らを律して行動できる。                                                                     | 4 |  |

|                 |                 |                 |                                                                                    |   |  |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
|                 |                 |                 | 日常生活における時間管理、健康管理、金銭管理などができる。                                                      | 4 |  |
|                 |                 |                 | 社会の一員として、自らの行動、発言、役割を認識して行動できる。                                                    | 4 |  |
|                 |                 |                 | チームで協調・共同することの意義・効果を認識している。                                                        | 4 |  |
|                 |                 |                 | チームで協調・共同するために自身の感情をコントロールし、他者の意見を尊重するためのコミュニケーションをとることができる。                       | 4 |  |
|                 |                 |                 | 当事者意識をもってチームでの作業・研究を進めることができる。                                                     | 4 |  |
|                 |                 |                 | チームのメンバーとしての役割を把握した行動ができる。                                                         | 4 |  |
|                 |                 |                 | リーダーがとるべき行動や役割をあげることができる。                                                          | 4 |  |
|                 |                 |                 | 適切な方向性に沿った協調行動を促すことができる。                                                           | 4 |  |
|                 |                 |                 | リーダーシップを発揮する(させる)ためには情報収集やチーム内での相談が必要であることを知っている                                   | 4 |  |
|                 |                 |                 | 法令やルールを遵守した行動をとれる。                                                                 | 4 |  |
|                 |                 |                 | 他者のおかれている状況に配慮した行動がとれる。                                                            | 4 |  |
|                 |                 |                 | 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を認識し、技術者が社会に負っている責任を挙げることができる。                                    | 4 |  |
|                 |                 |                 | 自身の将来のありたい姿(キャリアデザイン)を明確化できる。                                                      | 4 |  |
|                 |                 |                 | その時々で自らの現状を認識し、将来のありたい姿に向かっていくために現状で必要な学習や活動を考えることができる。                            | 4 |  |
|                 |                 |                 | キャリアの実現に向かって卒業後も継続的に学習する必要性を認識している。                                                | 4 |  |
|                 |                 |                 | これからのキャリアの中で、様々な困難があることを認識し、困難に直面したときの対処のありかた(一人で悩まない、優先すべきことを多面的に判断できるなど)を認識している。 | 4 |  |
|                 |                 |                 | 高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業や大学等でのように活用・応用されるかを説明できる。                                    | 4 |  |
|                 |                 |                 | 企業等における技術者・研究者等の実務を認識している。                                                         | 4 |  |
|                 |                 |                 | 企業人としての責任ある仕事を進めるための基本的な行動を上げることができる。                                              | 4 |  |
|                 |                 |                 | 企業における福利厚生面や社員の価値観など多様な要素から自己の進路としての企業を判断することの重要性を認識している。                          | 4 |  |
|                 |                 |                 | 企業には社会的責任があることを認識している。                                                             | 4 |  |
|                 |                 |                 | 企業が国内外で他社(他者)とどのような関係性の中で活動しているか説明できる。                                             | 4 |  |
|                 |                 |                 | 調査、インターンシップ、共同教育等を通して地域社会・産業界の抱える課題を説明できる。                                         | 4 |  |
|                 |                 |                 | 企業活動には品質、コスト、効率、納期などの視点が重要であることを認識している。                                            | 4 |  |
|                 |                 |                 | 社会人も継続的に成長していくことが求められていることを認識している。                                                 | 4 |  |
|                 |                 |                 | 技術者として、幅広い人間性と問題解決力、社会貢献などが必要とされることを認識している。                                        | 4 |  |
|                 |                 |                 | 技術者が知恵や感性、チャレンジ精神などを駆使して実践な活動を行った事例を挙げることができる。                                     | 4 |  |
|                 |                 |                 | 高専で学んだ専門分野・一般科目の知識が、企業等でのどのように活用・応用されているかを認識できる。                                   | 4 |  |
|                 |                 |                 | 企業人として活躍するために自身に必要な能力を考えることができる。                                                   | 4 |  |
|                 |                 |                 | コミュニケーション能力や主体性等の「社会人として備えるべき能力」の必要性を認識している。                                       | 4 |  |
| 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・合理的方法で明確化できる。                                                           | 4 |  |
|                 |                 |                 | 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。                             | 4 |  |
|                 |                 |                 | 要求に適合したシステム、構成要素、工程等の設計に取り組むことができる。                                                | 4 |  |
|                 |                 |                 | 課題や要求に対する設計解を提示するための一連のプロセス(課題認識・構想・設計・製作・評価など)を実践できる。                             | 4 |  |
|                 |                 |                 | 提案する設計解が要求を満たすものであるか評価しなければならないことを把握している。                                          | 4 |  |
|                 |                 |                 | 経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。                                  | 4 |  |