

|            |       |      |                |
|------------|-------|------|----------------|
| 都城工業高等専門学校 | 建築学専攻 | 開講年度 | 平成30年度(2018年度) |
|------------|-------|------|----------------|

**学科到達目標**

専攻科の教育目標

- (1) あらゆる可能性を追求できる豊かな創造性を有する技術者の育成
- (2) 科学と工学の知識を駆使して技術的問題を解決し、新規生産技術をデザインできる優れた知性を有する技術者の育成
- (3) 世界の歴史・文化および倫理を常に考え国際社会に貢献できる高度な社会性を有する技術者の育成
- (4) 自然・社会環境に関連する諸問題に積極的・計画的に取り組み、継続して推進する確かな実行力と健全な心身を有する技術者の育成

建築学専攻の教育目的

- (1) 建築の特定分野において、高度な責任能力を有し、自ら問題を発見し解決できる能力を有する人材を養成する。
- (2) 建築文化の発展と豊かな都市空間の創造に寄与できる人材を養成する。

生産デザイン工学プログラムの目的

**学習・教育到達目標**

(A)あらゆる可能性を追求できる豊かな創造性を有する技術者の育成

(A1)社会の要求あるいは学術的関心に基づいたアイデアを提案し、その検証・改善が継続的にできること。

(A2)専門技術に関する創造的な構想を、デザイン化するためのトレーニングを通じて、具体的な成果としてまとめられること。

(B)科学と工学の知識を駆使して技術的問題を解決し、新規生産技術をデザインできる優れた知性を有する技術者の育成

(B1)解析・線形代数などの数学、量子論などの応用物理および情報通信技術に関し、基礎工学および応用的な専門工学を学ぶのに必要な理論を理解して説明や応用ができること。

(B2)技術的諸問題を解決するための基礎工学の知識を理解して説明や応用ができること。

(B3)工学に関する問題点を見出し、その解決方法を提案できること。

(B4)性能、安全性、経済性、審美性または環境への影響などを考慮して新規生産技術をデザインできること。

(C)世界の歴史・文化および倫理を常に考え国際社会に貢献できる高度な社会性を有する技術者の育成

(C1)地球的視点から世界の歴史・文化および倫理を学び、生活様式や価値観の多様性を認識できること。

(C2)具体的な事例をもとに、技術者が負っている社会的責任を理解できること(技術者倫理)。

(C3)英語で書かれた専門分野の文献が読解できること。

(C4)日常的な話題について外国語でコミュニケーションができること。

(C5)日本語で自分の意見や研究成果を論理的に記述し、その内容について口頭発表および討議ができること。

(D)自然・社会環境に関連する諸問題に積極的・計画的に取り組み、継続して推進する確かな実行力を有する技術者の育成

(D1)科学技術が地球の自然・社会環境に及ぼす諸問題を理解し、説明できること。

(D2)自分の研究や実験課題に関して、自主的、継続的に最新の技術情報を収集し、妥当な結論を導けること。

(D3)実習や研究に関連する人と協力し、期限内に成果をまとめられること。

**学習・教育到達目標とJABEE基準1の(1)の対応関係**

(a)地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養

(b)技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、および技術者が社会に対して負っている責任に関する理解(技術者倫理)

(c)数学、自然科学および情報技術に関する知識とそれらに応用できる能力

(d)該当する分野の専門技術に関する知識とそれらを問題解決に応用できる能力(分野別要件)

(d)(1)基礎工学の知識・能力

①設計・システム系科目群、②情報・論理系科目群、③材料・バイオ系科目群、④力学系科目群、

⑤社会技術系科目群の5群からなり、各群から少なくとも1科目、合計最低6科目についての知識と能力

(2)専門工学の知識・能力

(d)(2)a)専門工学(工学(融合複合・新領域)関連分野)における専門工学の内容は申請高等教育機関が規定するものとする)の知識と能力

(d)(2)b)いくつかの工学の基礎的な知識・技術を駆使して実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、工学的に考察し、かつ説明・説得する能力

(d)(2)c)工学の基礎的な知識・技術を統合し、創造性を発揮して課題を探索し、組み立て、解決する能力

(d)(2)d)(工学)技術者が経験する実務上の問題点と課題を理解し、適切に対応する基礎的な能力

(e)種々の科学、技術および情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン能力

(f)日本語による論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力および国際的に通用するコミュニケーション基礎能力

(g)自主的、継続的に学習できる能力

(h)与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力

(i)チームで仕事をするための能力

| 科目区分 | 授業科目 | 科目番号 | 単位種別 | 単位数 | 学年別週当授業時数 |    |    |    |     |    |    |    | 担当教員  | 履修上の区分 |
|------|------|------|------|-----|-----------|----|----|----|-----|----|----|----|-------|--------|
|      |      |      |      |     | 専1年       |    |    |    | 専2年 |    |    |    |       |        |
|      |      |      |      |     | 前         |    | 後  |    | 前   |    | 後  |    |       |        |
|      |      |      |      |     | 1Q        | 2Q | 3Q | 4Q | 1Q  | 2Q | 3Q | 4Q |       |        |
| 一般   | 必修   | 総合英語 | 学修単位 | 2   |           |    | 2  |    |     |    |    |    | 宮沢 幸  |        |
| 一般   | 選択   | 歴史学  | 学修単位 | 2   | 2         |    |    |    |     |    |    |    | 田村 理恵 |        |

|    |    |            |      |      |   |   |  |   |  |   |  |  |  |   |  |  |  |
|----|----|------------|------|------|---|---|--|---|--|---|--|--|--|---|--|--|--|
| 一般 | 選択 | 文章表現法      | 0014 | 学修単位 | 2 | 2 |  |   |  |   |  |  |  |   |  |  | 松崎 賜                                     |
| 一般 | 選択 | 倫理学        | 0015 | 学修単位 | 2 |   |  | 2 |  |   |  |  |  |   |  |  | 藤永 伸                                     |
| 一般 | 選択 | 線形数学       | 0016 | 学修単位 | 2 | 2 |  |   |  |   |  |  |  |   |  |  | 小塚 和人                                    |
| 一般 | 選択 | 解析学特論      | 0017 | 学修単位 | 2 |   |  | 2 |  |   |  |  |  |   |  |  | 友安 一夫                                    |
| 一般 | 選択 | 応用物理特論     | 0018 | 学修単位 | 2 |   |  | 2 |  |   |  |  |  |   |  |  | 若生 潤一, 浅野 浩平                             |
| 専門 | 必修 | 建築英語       | 0001 | 学修単位 | 2 | 2 |  |   |  |   |  |  |  |   |  |  | 加藤 巨邦, 杉本 弘文                             |
| 専門 | 必修 | 建築設計演習     | 0002 | 学修単位 | 4 | 2 |  | 2 |  |   |  |  |  |   |  |  | 中村 孝至, 杉本 弘文                             |
| 専門 | 必修 | 構造設計演習     | 0003 | 学修単位 | 4 | 2 |  | 2 |  |   |  |  |  |   |  |  | 加藤 巨邦, 山岡 剛, 大岡 優, 浅野 浩平                 |
| 専門 | 必修 | 建築学特論      | 0004 | 学修単位 | 2 | 1 |  | 1 |  |   |  |  |  |   |  |  | 加藤 巨邦, 杉本 弘文                             |
| 専門 | 必修 | 専攻科特別研究 I  | 0005 | 学修単位 | 6 | 3 |  | 3 |  |   |  |  |  |   |  |  | 加藤 巨邦, 杉本 弘文                             |
| 専門 | 選択 | 建築計画学      | 0006 | 学修単位 | 2 | 2 |  |   |  |   |  |  |  |   |  |  | 杉本 弘文                                    |
| 専門 | 選択 | 建築CAD設計演習  | 0007 | 学修単位 | 2 | 2 |  |   |  |   |  |  |  |   |  |  | 中村 裕文                                    |
| 専門 | 選択 | 木質構造学特論    | 0008 | 学修単位 | 2 |   |  | 2 |  |   |  |  |  |   |  |  | 大岡 優                                     |
| 専門 | 選択 | 建築材料施工特論   | 0009 | 学修単位 | 2 |   |  | 2 |  |   |  |  |  |   |  |  | 原田 志津男                                   |
| 専門 | 選択 | 建築情報処理     | 0010 | 学修単位 | 2 |   |  | 2 |  |   |  |  |  |   |  |  | 小原 聡司                                    |
| 専門 | 選択 | 地震工学       | 0011 | 学修単位 | 2 | 2 |  |   |  |   |  |  |  |   |  |  | 中村 裕文, 山岡 剛                              |
| 専門 | 必修 | 創造デザイン基礎演習 | 0019 | 学修単位 | 1 | 1 |  |   |  |   |  |  |  |   |  |  | 増井 創一, 御園 勝秀, 清山 史朗, 岡部 勇二, 小原 聡司, 中村 裕文 |
| 専門 | 必修 | 創造デザイン演習   | 0020 | 学修単位 | 1 |   |  | 1 |  |   |  |  |  |   |  |  | 増井 創一, 御園 勝秀, 清山 史朗, 岡部 勇二, 小原 聡司        |
| 専門 | 必修 | 建築実務実習     | 0021 | 学修単位 | 2 | 2 |  |   |  |   |  |  |  |   |  |  | 大岡 優                                     |
| 一般 | 選択 | 知的財産権      | 0031 | 学修単位 | 2 |   |  |   |  | 2 |  |  |  |   |  |  | 吉井 千周                                    |
| 一般 | 選択 | 実用英語       | 0032 | 学修単位 | 2 |   |  |   |  | 2 |  |  |  |   |  |  | 宮沢 幸                                     |
| 一般 | 選択 | 統計学特論      | 0036 | 学修単位 | 2 |   |  |   |  | 2 |  |  |  |   |  |  | 野町 俊文                                    |
| 専門 | 必修 | 専攻科特別研究 II | 0024 | 学修単位 | 8 |   |  |   |  | 4 |  |  |  | 4 |  |  | 林田 義伸, 原田 志津男, 加藤 巨邦, 杉本 弘文, 大岡 優        |
| 専門 | 選択 | 生活環境デザイン論  | 0025 | 学修単位 | 2 |   |  |   |  |   |  |  |  | 2 |  |  | 杉本 弘文                                    |
| 専門 | 選択 | 西洋建築デザイン史  | 0026 | 学修単位 | 2 |   |  |   |  |   |  |  |  | 2 |  |  | 林田 義伸                                    |

|    |    |            |      |      |   |  |  |  |  |      |  |   |   |
|----|----|------------|------|------|---|--|--|--|--|------|--|---|---|
| 専門 | 選択 | 居住熱環境学     | 0027 | 学修単位 | 2 |  |  |  |  | 2    |  |   | 小原 聡<br>司   |
| 専門 | 選択 | コンクリート構造特論 | 0028 | 学修単位 | 2 |  |  |  |  |      |  | 2 | 浅野 浩<br>平   |
| 専門 | 選択 | 鉄骨構造学特論    | 0029 | 学修単位 | 2 |  |  |  |  | 2    |  |   | 加藤 巨<br>邦   |
| 専門 | 選択 | 建築材料実験特論   | 0030 | 学修単位 | 2 |  |  |  |  | 2    |  |   | 原田 志<br>津男  |
| 専門 | 必修 | 技術者倫理      | 0033 | 学修単位 | 2 |  |  |  |  | 集中講義 |  |   | 中村 裕<br>文, 山路 哲平<br>藤原 稔, 外山 真也<br>山内 山<br>雅仁     |
| 専門 | 選択 | 一般力学       | 0034 | 学修単位 | 2 |  |  |  |  |      |  | 2 | 若生 潤<br>一   |
| 専門 | 選択 | 一般化学       | 0035 | 学修単位 | 2 |  |  |  |  |      |  | 2 | 森 寛   |
| 専門 | 必修 | 地球環境科学     | 0037 | 学修単位 | 2 |  |  |  |  | 2    |  |   | 岩熊 美<br>奈子  |
| 専門 | 必修 | 創造デザイン演習   | 0038 | 学修単位 | 2 |  |  |  |  | 1    |  | 1 | 土井 猛<br>志, 白昇 太<br>井, 清山<br>史朗, 岡部<br>勇二, 小原<br>聡 |

|                       |              |      |                 |         |           |          |     |  |
|-----------------------|--------------|------|-----------------|---------|-----------|----------|-----|--|
| 都城工業高等専門学校            |              | 開講年度 | 平成30年度 (2018年度) |         | 授業科目      | 倫理学      |     |  |
| 科目基礎情報                |              |      |                 |         |           |          |     |  |
| 科目番号                  | 0015         |      | 科目区分            | 一般 / 選択 |           |          |     |  |
| 授業形態                  | 講義           |      | 単位の種別と単位数       | 学修単位: 2 |           |          |     |  |
| 開設学科                  | 建築学専攻        |      | 対象学年            | 専1      |           |          |     |  |
| 開設期                   | 後期           |      | 週時間数            | 2       |           |          |     |  |
| 教科書/教材                |              |      |                 |         |           |          |     |  |
| 担当教員                  | 藤永 伸         |      |                 |         |           |          |     |  |
| 到達目標                  |              |      |                 |         |           |          |     |  |
| 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         |              |      |                 |         |           |          |     |  |
| 教育方法等                 |              |      |                 |         |           |          |     |  |
| 概要                    |              |      |                 |         |           |          |     |  |
| 授業の進め方・方法             |              |      |                 |         |           |          |     |  |
| 注意点                   |              |      |                 |         |           |          |     |  |
| ポートフォリオ               |              |      |                 |         |           |          |     |  |
| 授業計画                  |              |      |                 |         |           |          |     |  |
| 後期                    | 3rdQ         | 週    | 授業内容            |         |           | 週ごとの到達目標 |     |  |
|                       |              | 1週   |                 |         |           |          |     |  |
|                       |              | 2週   |                 |         |           |          |     |  |
|                       |              | 3週   |                 |         |           |          |     |  |
|                       |              | 4週   |                 |         |           |          |     |  |
|                       |              | 5週   |                 |         |           |          |     |  |
|                       |              | 6週   |                 |         |           |          |     |  |
|                       |              | 7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 |  |
| 評価割合                  |              |      |                 |         |           |          |     |  |
|                       | 試験           | 発表   | 相互評価            | 態度      | ポートフォリオ   | その他      | 合計  |  |
| 総合評価割合                | 0            | 0    | 0               | 0       | 0         | 0        | 0   |  |
| 基礎的能力                 | 0            | 0    | 0               | 0       | 0         | 0        | 0   |  |
| 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   |  |

|               |   |      |                                 |   |                                   |
|---------------|---|------|---------------------------------|---|-----------------------------------|
| 都城工業高等専門学校    |   | 開講年度 | 平成30年度 (2018年度)                 | 授業科目  | 建築英語                              |
| 科目基礎情報        |   |      |                                 |   |                                   |
| 科目番号          | 0001  |      | 科目区分                            | 専門 / 必修   |                                   |
| 授業形態          | 講義  |      | 単位の種別と単位数                       | 学修単位: 2   |                                   |
| 開設学科          | 建築学専攻   |      | 対象学年                            | 専1  |                                   |
| 開設期           | 前期  |      | 週時間数                            | 2   |                                   |
| 教科書/教材        |   |      |                                 |   |                                   |
| 担当教員          | 加藤 巨邦,杉本 弘文   |      |                                 |   |                                   |
| 到達目標          |   |      |                                 |   |                                   |
| 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         | 特別研究に関する英語の専門用語をほぼ十分に理解できること。   |      | 特別研究に関する英語の専門用語を概ね理解できること。      |   | 助言があれば特別研究に関する英語の専門用語を最低限理解できること。 |
| 評価項目2         | 技術英語を正しく音読でき、正確な発音ができること。   |      | 技術英語を概ね正しく音読でき、概ね正確な発音ができること。   |   | 助言があれば技術英語を音読でき、正確な発音ができること。      |
| 評価項目3         | 技術用語を英語と日本語で自由自在に表現できること。   |      | 技術用語を英語と日本語で概ね表現できること。          |   | 助言があれば技術用語を英語と日本語でなんとか表現できること。    |
| 評価項目4         | 技術英文の構文構造をよく理解し、早く正確に翻訳できること。   |      | 技術英文の構文構造をある程度理解し、ほぼ正確に翻訳できること。 |   | 助言があれば技術英文の構文構造を理解し、ある程度翻訳できること。  |
| 学科の到達目標項目との関係 |   |      |                                 |   |                                   |
| 教育方法等         |   |      |                                 |   |                                   |
| 概要            | 建築学に関する英語文献を翻訳し、要約することにより、技術英文の基本的な構文・文法・語義・熟語・発音に対する理解を深めさせる。国内外における最新の情報を得ると同時に、外国文献および技術英文に対する興味と関心を励起させる。また資料の内容発表会を行い、内容に対する理解度を高めると同時に口頭発表の能力を高めさせる。  |      |                                 |   |                                   |
| 授業の進め方・方法     | 専攻科特別研究担当教員が、それぞれ分野に関する英文で記載された研究論文などをテキストとし、英文講読形式の講義を行う。評価は講義中の和訳及び概要発表と、レポートにて行う。<br>★各研究室の講読課題<br>杉本研究室：エコビレッジに関する英文ウェブサイト<CohousingAssociation, Intentional Community, GEN等>を購読・翻訳し、記載されているコミュニティの中から、エコビレッジ型コウハ<br>ワングを抽出した上で、その概要をまとめ、レポートする。<br>中村（裕）研究室：都市計画に関する英語書籍を講読する。<br>大岡研究室：木造建築物の耐震性能に関する英語論文の精読<br>山本研究室：建築物の地震被害に関する海外ジャーナルの精読<br>加藤研究室：鋼構造物の設計または施工に関する英語文献の精読<br>小原研究室：温熱環境下の体感指標あるいは住宅のエネルギーに関する英語文献を講読する。<br>原田研究室：Japanese Architectural Standard Specification for Reinforced Concrete Work JASS 5の精読<br>浅野研究室：繊維補強系セメント材料に関する英語文献の精読 |      |                                 |   |                                   |
| 注意点           | 自己学習として毎回の予習資料を提出すること。  |      |                                 |   |                                   |
| ポートフォリオ       |   |      |                                 |   |                                   |
| 授業計画          |   |      |                                 |   |                                   |
|               |   | 週    | 授業内容                            | 週ごとの到達目標  |                                   |
| 前期            | 1stQ  | 1週   | 授業内容・方法                         | 授業計画・達成目標・成績の評価方法等の説明                             |                                   |
|               |   | 2週   | 専門分野の英文の文献・論文・著書等の講読            | 専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の英文の文献・論文・著書等し、その内容をまとめる。 |                                   |
|               |   | 3週   | 専門分野の英文の文献・論文・著書等の講読            | 専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の英文の文献・論文・著書等し、その内容をまとめる。 |                                   |
|               |   | 4週   | 専門分野の英文の文献・論文・著書等の講読            | 専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の英文の文献・論文・著書等し、その内容をまとめる。 |                                   |
|               |   | 5週   | 専門分野の英文の文献・論文・著書等の講読            | 専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の英文の文献・論文・著書等し、その内容をまとめる。 |                                   |
|               |   | 6週   | 専門分野の英文の文献・論文・著書等の講読            | 専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の英文の文献・論文・著書等し、その内容をまとめる。 |                                   |
|               |   | 7週   | 専門分野の英文の文献・論文・著書等の講読            | 専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の英文の文献・論文・著書等し、その内容をまとめる。 |                                   |
|               |   | 8週   | 専門分野の英文の文献・論文・著書等の講読            | 専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の英文の文献・論文・著書等し、その内容をまとめる。 |                                   |
|               | 2ndQ  | 9週   | 専門分野の英文の文献・論文・著書等の講読            | 専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の英文の文献・論文・著書等し、その内容をまとめる。 |                                   |
|               |   | 10週  | 専門分野の英文の文献・論文・著書等の講読            | 専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の英文の文献・論文・著書等し、その内容をまとめる。 |                                   |
|               |   | 11週  | 専門分野の英文の文献・論文・著書等の講読            | 専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の英文の文献・論文・著書等し、その内容をまとめる。 |                                   |

|  |  |     |                      |   |
|--|--|-----|----------------------|---|
|  |  | 12週 | 専門分野の英文の文献・論文・著書等の講読 | 専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の英文の文献・論文・著書等し、その内容をまとめる。 |
|  |  | 13週 | 専門分野の英文の文献・論文・著書等の講読 | 専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の英文の文献・論文・著書等し、その内容をまとめる。 |
|  |  | 14週 | 専門分野の英文の文献・論文・著書等の講読 | 専攻科特別研究の指導教員の指示にしたがい専門分野の英文の文献・論文・著書等し、その内容をまとめる。 |
|  |  | 15週 | まとめのレポート作成           | 講読した英文の文献・論文・著書等の内容を、レポートして纏める。                   |
|  |  | 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 |
|----|----|------|-----------|-------|-----|
|----|----|------|-----------|-------|-----|

#### 評価割合

|         | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
|---------|----|----|------|----|---------|-----|-----|
| 総合評価割合  | 0  | 30 | 0    | 0  | 0       | 70  | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 15 | 0    | 0  | 0       | 35  | 50  |
| 専門的能力   | 0  | 15 | 0    | 0  | 0       | 35  | 50  |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0   |

| 都城工業高等専門学校   |   | 開講年度   | 平成30年度 (2018年度)                                   | 授業科目     | 建築設計演習  |  |
|--|---|--|---|----------|---|--|
| 科目基礎情報   |   |  |   |          |   |  |
| 科目番号   | 0002  |  | 科目区分  | 専門 / 必修  |   |  |
| 授業形態   | 演習  |  | 単位の種別と単位数   | 学修単位: 4  |   |  |
| 開設学科   | 建築学専攻   |  | 対象学年  | 専1       |   |  |
| 開設期  | 通年  |  | 週時間数  | 2        |   |  |
| 教科書/教材   |   |  |   |          |   |  |
| 担当教員   | 中村 孝至, 杉本 弘文  |  |   |          |   |  |
| 到達目標   |   |  |   |          |   |  |
| 1) 社会状況や、今日的なデザインの状況を読み取る能力を身に着けること。2) 設計の目標に従い、具体的な“かたち”にできる能力を身に着けること。3) 高度なプレゼンテーション能力を身に着けること。 |   |  |   |          |   |  |
| ループリック   |   |  |   |          |   |  |
|  | 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  | (B)・(C)を前提とし、調査した設計条件をもととした、社会的に価値のある独創的な提案が盛り込まれている。                                       | 計画・設計に必要な情報収集が適切に行われ、問題点を発見し、解決策を考察できていること。        | 目標とする建築空間を計画・設計するにあたり、どのような設計条件を調査する必要があるかを知っている。 |          |   |  |
| 評価項目2  | 2<br>(B)・(C)を前提とし、意匠的な手法が研究され、求められている生活空間に相応しい手法が試みられていること。                                 | 基本的な計画・設計方法の十分な理解をもとに、求められている建築空間が合理的にまとめられる。      | 求められている建築空間の機能、動線など基本的な計画の知識を知っている。               |          |   |  |
| 評価項目3  | (B)・(C)を前提とし、プレゼンテーションの様々な技巧を研究し  | (C)を前提とし、各自の設計コンセプトを他者を理解させる構成・内容となるよう工夫がなされていること。 | 設計図書としての図面を作成するに当たり、製図および各種図面の規則・書式を知っている。        |          |   |  |
| 学科の到達目標項目との関係  |   |  |   |          |   |  |
| 教育方法等  |   |  |   |          |   |  |
| 概要   | 学外の企画による設計競技等のテーマに基づき、企画からプレゼンテーションまで行い、またコンペの場合は応募することによって、本科で学んだ企画・計画・設計の能力を高める。          |  |   |          |   |  |
| 授業の進め方・方法  | 設計テーマに基づき、情報収集と整理・事例研究等をおこない、設計条件の解釈や構想について議論しながら集約し完成させる。                                  |  |   |          |   |  |
| 注意点  | 1) 十分な諸状況の現状把握を行うこと。<br>2) 1) で把握した内容を分析し、設計目標を立てること。<br>3) 高度なデザイン手法およびプレゼンテーション技法を研究すること。 |  |   |          |   |  |
| ポートフォリオ  |   |  |   |          |   |  |
| 授業計画   |   |  |   |          |   |  |
|  | 週   | 授業内容   |   | 週ごとの到達目標 |   |  |
| 前期   | 1stQ  | 1週   | 1. 第1課題：コンペなどの設定課題の設計課題説明<br>(1)課題分析と設計方針の決定      |          | ・課題のテーマや与条件を検討、スケジュールを決定。<br>・必要な資料を収集・分析し、設計コンセプト案を作成。<br>・案について議論し、設計方針を決定。 |  |
|  |   | 2週   | (2)プレゼンテーション研究<br>(3)企画                           |          | ・プレゼンテーション事例の研究<br>・企画案の作成<br>・敷地選定   |  |
|  |   | 3週   | (4)現地調査   |          | ・選定した敷地の調査<br>・資料収集   |  |
|  |   | 4週   | (5)現地調査に基づ企画案を再検討する                               |          | ・企画案の再検討  |  |
|  |   | 5週   | (6)企画書の作成-1                                       |          | 企画書の作成  |  |
|  |   | 6週   | (6)企画書の作成-2                                       |          | 企画書を作成する。(敷地模型やボリューム模型等を作成する)   |  |
|  |   | 7週   | (7)エスキース-1  |          | 平面・立面・断面を計画・作図 (1)  |  |
|  |   | 8週   | (7)エスキース-2  |          | スタディ模型の作成<br>案について議論、問題点の洗い出し、設計方針の検討   |  |
|  | 2ndQ  | 9週   | (7)エスキース-3  |          | 平面・立面・断面を計画・作図 (2)  |  |
|  |   | 10週  | (7)エスキース-4  |          | スタディ模型の作成<br>案について議論、問題点の洗い出し、設計方針の検討   |  |
|  |   | 11週  | (8)プレゼンテーション-1                                    |          | 配置図・平面図・立面図・断面図等の図面の作成  |  |
|  |   | 12週  | (8)プレゼンテーション-2                                    |          | 配置図・平面図・立面図・断面図等の図面の作成  |  |
|  |   | 13週  | (9)3次元プレゼンテーション-1                                 |          | 作成視図(内観・外観)を作成する。<br>透視模型   |  |
|  |   | 14週  | (9)3次元プレゼンテーション-2                                 |          | 透視図(内観・外観)を作成する。<br>透視模型  |  |
|  |   | 15週  | (10)最終プレゼンテーション図面                                 |          | レイアウトを行いプレゼンテーション図面を完成させる。  |  |
|  |   | 16週  | (11)作品発表・講評                                       |          | 講評会<br>ポートフォリオの記入。データ整理・提出。   |  |
| 後期   | 3rdQ  | 1週   | 2. 第2課題：コンペもしくは設定課題の設計<br>(1)課題分析と設計方針の決定         |          | ・課題のテーマや与条件を検討、スケジュールを決定。<br>・必要な資料を収集・分析し、設計コンセプト案を作成。                       |  |
|  |   | 2週   | (2)プレゼンテーション研究<br>(3)企画                           |          | ・プレゼンテーション事例の研究<br>・企画案の作成  |  |
|  |   | 3週   | (4)現地調査   |          | ・選定した敷地の調査<br>・資料収集   |  |



|         |   |   |   |   |   |   |    |    |
|---------|---|---|---|---|---|---|----|----|
| 分野横断的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 20 |
|---------|---|---|---|---|---|---|----|----|

|   |  |   |  |   |        |
|---|--|---|--|---|--------|
| 都城工業高等専門学校  |  | 開講年度  | 平成30年度 (2018年度)                                    | 授業科目  | 構造設計演習 |
| 科目基礎情報  |  |   |  |   |        |
| 科目番号  | 0003   | 科目区分  | 専門 / 必修  |   |        |
| 授業形態  | 演習   | 単位の種別と単位数   | 学修単位: 4  |   |        |
| 開設学科  | 建築学専攻  | 対象学年  | 専1   |   |        |
| 開設期   | 通年   | 週時間数  | 2  |   |        |
| 教科書/教材  | なし (資料を適宜配布する。)  |   |  |   |        |
| 担当教員  | 加藤 巨邦,山本 剛,大岡 優,浅野 浩平  |   |  |   |        |
| 到達目標  |  |   |  |   |        |
| <p>(1) 加藤担当分 (前期分の1/2) を以下に示す。<br/> 1) 鉄骨造の建築構造物において、構造物の構造的特徴を理解し、建築物に適した構造計画の立案、鋼材の選定、及び、構造架構の選定を行うことができる。<br/> 2) 鉛直方向荷重の算定方法及び荷重伝達方法を理解し、部材の適切な配置及び設計を行うことができる。<br/> 3) 水平方向荷重の算定方法及び荷重伝達方法を理解し、耐震要素の適切な配置、及び、主架構 (柱・梁・接合部) の設計を行うことができる。</p> <p>・後期分を以下に示す。<br/> 1.木造建築物の壁量計算・構造計算などができる。<br/> 2.RC構造物の力学特性が理解できる。</p> |  |   |  |   |        |
| ループリック  |  |   |  |   |        |
|   | 理想的な到達レベルの目安   | 標準的な到達レベルの目安  | 最低到達レベルの目標(可)                                      |   |        |
| 評価項目1(前期/加藤担当分)   | 多種多様な建築物に対して、適切な構造計画・適切な鋼材の選定・適切な構造架構の選定を行うことができる。   | 標準的な建築物に対しては、適した構造計画・鋼材及び構造架構の選定を行うことができる。            | 鉄骨造の構造物において、一部の特徴に対しては説明することができる。                  |   |        |
| 評価項目2(前期/加藤担当分)   | 色々な建築構造架構において、鉛直方向荷重の算定を行い、適切な部材配置と設計を行うことができる。  | 標準的な架構形式に対しては、鉛直方向荷重を支える部材の配置及び選定を行うことができる。           | 一部の構造形式に対しては、鉛直方向荷重の伝達方法を説明することができる。               |   |        |
| 評価項目3(前期/加藤担当分)   | 様々な使用状態の建築物において、水平方向荷重に抵抗する適切な部材配置と設計を行うことができる。  | 標準的な形状の建築物においては、水平方向荷重に抵抗する部材の配置及び選定を行うことができる。        | 一部の構造形式に対しては、水平方向荷重の抵抗方法を説明することができる。               |   |        |
| 評価項目1(後期)   | 木造やRC構造の材料特性値を、表計算ソフトを用いて算出することができる。   | 木造やRC構造の材料特性値を、図表から算出することができる。                        | 木造建築物やRC構造物の構法について説明することができる。                      |   |        |
| 評価項目2(後期)   | いくつかの構造計算に必要な知識として、建物の固有周期や応答スペクトルなどの説明・計算ができる。  | 構造計算に必要な基礎データとして、建物の重量や外力 (地震・風) の計算ができる。             | 木造建築物やRC構造物の構造計算をする上で必要なデータが何か説明できる。               |   |        |
| 評価項目3(後期)   | 比較的難解な構造計算の概念が理解でき、コンピュータや表計算ソフトを用いて計算できる。   | 許容応力度計算の概念を理解でき、各構造要素の計算ができる。                         | 比較的簡易な構造計算ができる。                                    |   |        |
| 評価項目1(前期/山本担当分)   | 軸組構法住宅の構造設計に必要な関連法規をあげることが出来、その内容を説明できる。   | 軸組構法住宅の構造設計に必要な関連法規をあげることが出来るが、概ね、その内容を説明できる。         | 軸組構法住宅の構造設計に必要な関連法規を概ねあげることができる。                   |   |        |
| 評価項目2(前期/山本担当分)   | 軸組構法住宅の構造設計の手順を説明でき、構造設計を行うことができる。   | 軸組構法住宅の構造設計の手順を説明でき、設計例を参照しながらnagara構造設計を行うことができる。    | 軸組構法住宅の構造設計の手順を理解しており、モデル建物の構造計算を行うことができる。         |   |        |
| 評価項目3(前期/山本担当分)   | 構造計算書に記載すべき事項を理解しており、構造計算書を作成できる。  | 構造計算書に記載すべき事項は理解しており、構造計算書の例を必要に応じて参照しながら構造計算書を作成できる。 | 構造計算書に記載すべき事項を理解していないが、構造計算書の事例を模倣しながら構造計算書を作成できる。 |   |        |
| 学科の到達目標項目との関係   |  |   |  |   |        |
| 教育方法等   |  |   |  |   |        |
| 概要  | (1) 前期/加藤担当分: 本科過程で履修した鋼構造の知識を発展させ、全体架構を想定した上で、鉄骨構造物の設計演習を行い、建築構造設計について理解を深める。<br>(2) 前期/山本担当分: 木造住宅の構造設計に関する建築基準法上の規定を理解し、木造住宅の許容応力度設計法による構造設計ができ、構造計算書の作成ができること。<br>後期: 木造建築物およびRC構造物における力学特性、構造計算方法について理解すること。  |   |  |   |        |
| 授業の進め方・方法   | (1) 前期/加藤担当分: <ol style="list-style-type: none"> <li>配布資料や課題レポート等を通じて理解を深めること。</li> <li>本科過程で使用した鋼構造の教科書及び当該授業時間で進行する部分に関連する教科書等を持参すること。</li> <li>当該授業時間で進行する部分について、本科過程で履修した「鋼構造学」、「RC構造学」、「構造演習」、「構造力学」、「建築法規」を復習しておくこと。</li> <li>自己学習の成果として、質問・確認事項がある場合には、A4用紙1枚程度にまとめて提出すること。</li> </ol> (2) 前期/山本担当分: 「木造軸組工法住宅の許容応力度設計/(公財)日本住宅・木材技術センター」の設計事例を通して荷重算定及び各部設計の方法を理解した後、各自で準備した木造住宅の設計図書を用いて構造設計書を作成する。<br>後期: 課題を与えられたら、その都度自己学習をすること。 |   |  |   |        |
| 注意点   |  |   |  |   |        |
| ポートフォリオ   |  |   |  |   |        |
| 授業計画  |  |   |  |   |        |
|   |  | 週   | 授業内容   | 週ごとの到達目標  |        |
| 前期  | 1stQ   | 1週  | (1) 授業計画・内容の説明、設計荷重の設定 - 1<br>(2) 荷重および外力 - 1      | (1) 設計に用いる荷重を理解する。<br>(2) 固定荷重・積載荷重・積雪荷重・風圧力・地震力の算定方法を理解する。 |        |

|      |     |  |   |  |
|------|-----|--|---|--|
| 2ndQ | 2週  | (1) 設計用荷重の設定 - 2<br>(2) 荷重および外力 - 2    | (1) 設計に用いる積載荷重及び固定荷重を設定し、設計用床荷重の算定方法を理解する。<br>(2) 固定荷重・積載荷重・積雪荷重・風圧力・地震力の算定ができる。            |  |
|      | 3週  | (1) 応力計算のための準備計算 - 1<br>(2) 耐力壁の設計 - 1 | (1) 剛比の計算、大梁のC・Mo・Qoの計算、常時軸力の計算について理解する。<br>(2) 建築基準法施行令46条に定める壁量 耐力壁の配置と設計壁量及び許容耐力の算定ができる。 |  |
|      | 4週  | (1) 応力計算のための準備計算 - 2<br>(2) 耐力壁の設計 - 2 | (1) 剛比の計算、大梁のC・Mo・Qoの計算、常時軸力の計算について理解する。<br>(2) 偏心率の算定 ねじれ補正係数の算定と鉛直構面の判定ができる。              |  |
|      | 5週  | (1) 応力計算のための準備計算 - 3<br>(2) 床倍率の算定     | (1) 積雪荷重の計算、地震力の計算、風荷重の計算について理解する。<br>(2) 火打ち水平構面の検討 存在床倍率の算定 水平構面の地震力および風圧力に対する検定ができる。     |  |
|      | 6週  | (1) 応力計算 (鉛直荷重時) - 1<br>(2) 接合部の設計 - 1 | (1) 鉛直荷重時の応力算定について理解する。<br>(2) 柱頭・柱脚の接合金物の検討ができる。   |  |
|      | 7週  | (1) 応力計算 (鉛直荷重時) - 2<br>(2) 接合部の設計 - 2 | (1) 鉛直荷重時の応力算定について理解する。<br>(2) 横架材端部接合部の検定ができる。   |  |
|      | 8週  | (1) 応力計算 (水平荷重時) - 1<br>(2) 接合部の設計 - 3 | (1) 柱の横力分布係数: D 及び反曲点高比: y の計算について理解する。<br>(2) 土台及びアンカーボルトの検定ができる。                          |  |
|      | 9週  | (1) 応力計算 (水平荷重時) - 2<br>(2) 軸力算定       | (1) 水平荷重時の応力算定について理解する。<br>(2) 柱の長期軸力を算定できる。  |  |
|      | 10週 | (1) 応力計算 (水平荷重時) - 3<br>(2) 柱の設計       | (1) 水平荷重時の応力算定について理解する。<br>(2) 荷重の検討、めり込みの検討、短期曲げを受ける柱の検討ができる。                              |  |
|      | 11週 | (1) 各種の規定値に関する検討<br>(2) 梁の設計           | (1) 層間変形角、剛性率、偏心率の検討について理解する。<br>(2) 長期の検討・短期の検討ができる。                                       |  |
|      | 12週 | (1) H形鋼梁の応力分布状態<br>(2) 母屋・垂木の設計        | (1) H形鋼梁に荷重が作用している場合における、応力の分布状態について理解する。<br>(2) 長期の検討・短期の検討ができる。                           |  |
|      | 13週 | (1) H形鋼梁の設計 (検定)<br>(2) 大引・根太の設計       | (1) H形鋼梁の断面設計 (検定) について理解する。<br>(2) 長期の検討・短期の検討ができる。  |  |
|      | 14週 | (1) H形鋼柱の設計 (検定)<br>(2) 基礎スラブの設計       | (1) H形鋼柱の断面設計 (検定) について理解する。<br>(2) 地耐力の検討とスラブの設計ができる。                                      |  |
|      | 15週 | (1) 鉄骨小梁の設計 (選定と検定)<br>(2) 基礎罵響の設計     | (1) 鉄骨小梁の断面設計 (部材の選定と検定) について理解する。<br>(2) 長期の検討・短期の検討ができる。                                  |  |
|      | 16週 | (1) 実建物の視察<br>(2) 木造住宅の耐震補強            | (1) 実建物における各種接合部の視察を行い理解を深める。また、ポートフォリオの記入を行う。<br>(2) 木造住宅の耐震補強方法の説明ができる。                   |  |
|      | 後期  | 3rdQ                                   | 1週  | (1) 木材の力学特性<br>(2) RCの概要                                   |
| 2週   |     |  | (1) 木造建築物の構法<br>(2) RCの概要   | (1) 使用材料および構造について理解できる。<br>(2) RCの概要について理解できる。             |
| 3週   |     |  | (1) 木造建築物の水平抵抗メカニズム<br>(2) RCの概要  | (1) 外力 (地震・風) に対する抵抗メカニズムについて理解できる。<br>(2) RCの概要について理解できる。 |
| 4週   |     |  | (1) 壁量計算(1)<br>(2) RCの力学特性  | (1) 概要・計算方法について理解できる。<br>(2) RCの力学特性について理解できる。             |
| 5週   |     |  | (1) 壁量計算(2)<br>(2) RCの力学特性  | (1) 概要・計算方法について理解できる。<br>(2) RCの力学特性について理解できる。             |
| 6週   |     |  | (1) 住宅性能表示制度による計算(1)<br>(2) RCの力学特性   | (1) 概要・計算方法について理解できる。<br>(2) RCの力学特性について理解できる。             |
| 7週   |     |  | (1) 住宅性能表示制度による計算(2)<br>(2) RCの力学特性   | (1) 概要・計算方法について理解できる。<br>(2) RCの力学特性について理解できる。             |
| 8週   |     |  | (1) 各構造要素の設計(1)<br>(2) RC梁の曲げ性状   | (1) 部材・鉛直構面の設計について理解できる。<br>(2) RC梁の曲げ性状について理解できる。         |
| 4thQ |     | 9週                                     | (1) 各構造要素の設計(2)<br>(2) RC梁の曲げ性状   | (1) 基礎・水平構面の設計について理解できる。<br>(2) RC梁の曲げ性状について理解できる。         |
|      |     | 10週                                    | (1) 各構造要素の設計(3)<br>(2) RC梁の曲げ性状   | (1) 接合部の設計について理解できる。<br>(2) RC梁の曲げ性状について理解できる。             |
|      |     | 11週                                    | (1) 数値解析(1)<br>(2) RC梁の曲げ性状   | (1) モデル作成方法について理解できる。<br>(2) RC梁の曲げ性状について理解できる。            |
|      |     | 12週                                    | (1) 数値解析(2)<br>(2) RC柱の中心圧縮性状   | (1) 地震応答解析について理解できる。<br>(2) RC柱の中心圧縮性状について理解できる。           |
|      |     | 13週                                    | (1) 限界耐力計算(1)<br>(2) RC柱の中心圧縮性状   | (1) 伝統木造建築物の耐震要素について理解できる。<br>(2) RC柱の中心圧縮性状について理解できる。     |
|      |     | 14週                                    | (1) 限界耐力計算(2)<br>(2) RC柱の中心圧縮性状   | (1) 建物の復元力の計算ができる。<br>(2) RC柱の中心圧縮性状について理解できる。             |
|      |     | 15週                                    | (1) 限界耐力計算(3)<br>(2) RC柱の中心圧縮性状   | (1) 限界耐力計算を行うことができる。<br>(2) RC柱の中心圧縮性状について理解できる。           |
|      |     | 16週                                    | レポート講評・まとめ  |  |

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               |
|-----------------------------|----------|-------|--|-------|-------------------|
| 専門的能力                       | 分野別の専門工学 | 材料    | 建築材料の規格・要求性能について説明することができる。  | 4     | 前2,前15            |
|                             |          |       | 建築用構造用鋼材の種類(SS、SM、SNなど)・性質について説明できる。                                       | 5     | 前2,前15,前16        |
|                             |          |       | 建築用鋼製品(丸鋼・形鋼・板など)の特徴・性質について説明できる。  | 5     | 前2,前15,前16        |
|                             |          | 構造    | 断面二次モーメント、断面相乗モーメント、断面係数や断面二次半径などの断面諸量を計算できる。                              | 5     | 前3                |
|                             |          |       | 曲げモーメントによる断面に生じる応力(引張、圧縮)とひずみの関係を理解し、それらを計算できる。                            | 5     | 前3                |
|                             |          |       | はり断面内のせん断応力分布について説明できる。  | 5     | 前3                |
|                             |          |       | 骨組構造物に作用する荷重の種類について説明できる。  | 5     | 前2,前5             |
|                             |          |       | 各種構造の設計荷重・外力を計算できる。  | 5     | 前2,前5             |
|                             |          |       | はりの支点の種類、対応する支点反力、およびはりの種類やその安定性について説明できる。                                 | 5     | 前3,前4,前12,前13,前15 |
|                             |          |       | はりの断面に作用する内力としての応力(軸力、せん断力、曲げモーメント)、応力図(軸力図、せん断力図、曲げモーメント図)について説明することができる。 | 5     | 前3,前4,前12,前13,前15 |
|                             |          |       | 圧縮力を受ける柱の分類(短柱・長柱)が出来、各種支持条件に対するEuler座屈荷重を計算できる。                           | 4     | 前8,前14            |
|                             |          |       | 偏心圧縮柱の応力状態を説明できる。  | 4     | 前8,前14            |
|                             |          |       | 木構造の特徴・構造形式について説明できる。  | 5     | 後2                |
|                             |          |       | 木材の接合について説明できる。  | 5     | 後2                |
|                             |          |       | 基礎、軸組み、小屋組み、床組み、階段、開口部などの木造建築の構法を説明できる。                                    | 5     | 後2                |
|                             |          |       | 鋼構造物の復元力特性と設計法の関係について説明できる。  | 4     | 前8                |
|                             |          |       | S造の特徴・構造形式について説明できる。   | 5     | 前11               |
|                             |          |       | 軸力のみを受ける部材の設計の計算ができる。  | 4     | 前6,前7,前8          |
|                             |          |       | 軸力、曲げを受ける部材の設計の計算ができる。   | 4     | 前6,前7,前9,前10      |
|                             |          |       | 曲げ材の設計の計算ができる。   | 4     | 前6,前7,前8,前9,前10   |
| 地震被害を受けた建物の破壊等の特徴について説明できる。 | 4        | 前2,前5 |  |       |                   |

評価割合

|         | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他(レポート) | 合計  |
|---------|----|----|------|----|---------|-----------|-----|
| 総合評価割合  | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 100       | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 70        | 70  |
| 専門的能力   | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 20        | 20  |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 10        | 10  |

| 都城工業高等専門学校  |   | 開講年度   | 平成30年度 (2018年度)                            | 授業科目  | 建築計画学 |
|---|---|--|--|---|-------|
| <b>科目基礎情報</b>   |   |  |  |   |       |
| 科目番号  | 0006  |  | 科目区分                                       | 専門 / 選択   |       |
| 授業形態  | 講義  |  | 単位の種別と単位数                                  | 学修単位: 2   |       |
| 開設学科  | 建築学専攻   |  | 対象学年                                       | 専1  |       |
| 開設期   | 前期  |  | 週時間数                                       | 2   |       |
| 教科書/教材  | 日本建築学会計画系論文集、まちづくりの教科書（日本建築学会編）、建築系学生のための卒業論文の書き方（井上書院）、その他適宜、資料を配布する   |  |  |   |       |
| 担当教員  | 杉本 弘文   |  |  |   |       |
| <b>到達目標</b>   |   |  |  |   |       |
| 1) 建築計画学の目的、対象領域、研究の方法の概略を説明できる。<br>2) 基本的な建築計画分野の研究事例を知っている。<br>3) 建築計画分野の既往研究論文を自分で読み、理解できる。<br>4) 典型的な研究の方法（研究の流れ）を理解し、学術論文や研究報告の執筆ができる。 |   |  |  |   |       |
| <b>ルーブリック</b>   |   |  |  |   |       |
|   | 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   | 建築計画分野の調査研究について理解し、適切な調査対象の選定と独自の調査・分析方法が提案できる。   | 建築計画分野の調査研究について理解し、調査対象にあった調査・分析方法が提案できる。      | 建築計画の対象領域を理解し、調査研究対象の選定ができる。               |   |       |
| 評価項目2   | 既往研究の内容を深く理解し、新規性・萌芽性等のある論文の執筆ができる。   | 研究対象分野の既往研究を理解し、その研究の独自性や課題について説明できる。          | 研究対象分野の既往研究を概ね理解している。                      |   |       |
| 評価項目3   | 既往の建築計画・都市計画分野の研究内容や研究成果について十分に理解し、自身の設計提案に応用できる。   | 既往の建築計画・都市計画分野の研究内容や研究成果について理解し、建築物の実例の説明ができる。 | 各種施設の基本的な建築計画・設計の要点について理解し、ある程度建築図面を説明できる。 |   |       |
| <b>学科の到達目標項目との関係</b>  |   |  |  |   |       |
| <b>教育方法等</b>  |   |  |  |   |       |
| 概要  | 本講義は建築計画学の対象となる研究領域の研究の背景（歴史的経緯）及び研究の目的と方法を、関連する研究論文を用いて理解すると共に、良好な建築空間・都市空間を如何にして計画・デザインするかを学習する。  |  |  |   |       |
| 授業の進め方・方法   | 1) 紹介する研究事例がどのような問題意識でスタートし、その問題を解くためにどのような方法・プロセスで調査・分析されたかを理解し、かつ、それらが果たして有効であったかを考察することで、一連の研究の流れを学習すると共に、研究に必要な思考力を養う機会とすること。<br>2) 講義内で紹介する計画・設計手法をより深く理解するために、自己学習として、座学のみならず受講者自らが建築・都市空間を体験したり、多くの設計事例を考察すること。<br>3) 教材として使用する日本建築学会等の各論文はページ数が多く内容の密度も高いため、割り当てた授業時間内では読み切れず、説明仕切れない。要点を説明していくので、授業時間外の事前及び事後の自己学習により、各自が理解を深めること。 |  |  |   |       |
| 注意点   | 本講義の評価は適宜行うレポートにより行う。   |  |  |   |       |
| <b>ポートフォリオ</b>  |   |  |  |   |       |
| <b>授業計画</b>   |   |  |  |   |       |
|   | 週   | 授業内容   | 週ごとの到達目標                                   |   |       |
| 前期  | 1stQ  | 1週   | 授業計画・達成目標・成績の評価方法等の説明                      | 授業の流れを理解し、到達目標を立てる  |       |
|   |   | 2週   | 建築計画学の概要と対象領域                              | 建築計画学の概要と対象領域を理解する  |       |
|   |   | 3週   | 研究計画の立て方、調査研究の進め方                          | 研究計画の立て方、調査研究の進め方を理解する  |       |
|   |   | 4週   | データ分析の方法                                   | データ分析の方法（多変量解析等）を理解する   |       |
|   |   | 5週   | 論文の構成と執筆方法                                 | 計画系論文の構成と執筆方法を理解する  |       |
|   |   | 6週   | 独立住宅に関する既往研究事例                             | 日本建築学会計画系論文集より、独立住宅に関する研究論文を抜粋し、その論文の要点を説明できる                 |       |
|   |   | 7週   | 集合住宅に関する既往研究事例                             | 日本建築学会計画系論文集より、集合住宅に関する研究論文を抜粋し、その論文の要点を説明できる                 |       |
|   |   | 8週   | コーポラティブハウジングに関する既往研究事例                     | 日本建築学会計画系論文集より、コーポラティブハウジングに関する研究論文を抜粋し、その論文の要点を説明できる         |       |
|   | 2ndQ  | 9週   | 環境共生住宅に関する既往研究事例                           | 日本建築学会計画系論文集より、環境共生住宅に関する研究論文を抜粋し、その論文の要点を説明できる               |       |
|   |   | 10週  | 認知症高齢者・知的障害者のグループホームに関する既往研究事例             | 日本建築学会計画系論文集より、認知症高齢者・知的障害者のグループホームに関する研究論文を抜粋し、その論文の要点を説明できる |       |
|   |   | 11週  | 健常高齢者のグループリビングに関する既往研究事例                   | 日本建築学会計画系論文集より、健常高齢者のグループリビングに関する研究論文を抜粋し、その論文の要点を説明できる       |       |
|   |   | 12週  | まちづくりとは何か                                  | 建築・都市計画分野で扱われるまちづくりの内容について理解する                                |       |
|   |   | 13週  | まちづくりに関わる調査・研究の方法                          | まちづくりに関わる調査・研究の方法について理解する                                     |       |
|   |   | 14週  | コモンスペース（中間領域）に関する既往研究事例                    | 日本建築学会計画系論文集より、コモンスペース（中間領域）に関する研究論文を抜粋し、その論文の要点を説明できる        |       |
|   |   | 15週  | 街並み調査に関する既往研究事例                            | 日本建築学会計画系論文集より、街並み調査に関する研究論文を抜粋し、その論文の要点を説明できる                |       |
|   |   | 16週  | すまいづくり・まちづくりに関する設計競技作品事例                   | 建築設計競技の作品を通して、研究内容を設計に展開するための方法論を理解する                         |       |

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         |
|-------|----------|-------|-------|---|-------|-------------|
| 専門的能力 | 分野別の専門工学 | 建築系分野 | 計画・歴史 | モジュールについて説明できる。   | 5     | 前1          |
|       |          |       |       | 建築設計に関わる基本的な家具をはじめとする住設備機器などの寸法を知っている。                      | 5     | 前1          |
|       |          |       |       | 居住系施設(例えば、独立住宅、集合住宅など)の計画について説明できる。                         | 5     | 前6,前7,前8,前9 |
|       |          |       |       | 教育や福祉系の施設(例えば、小学校、保育所、幼稚園、中・高・大学など)あるいは類似施設の計画について説明できる。    | 5     | 前12,前13     |
|       |          |       |       | 文化・交流系の施設(例えば、美術館、博物館、図書館など)あるいは類似施設の計画について説明できる。           | 5     | 前12,前13,前14 |
|       |          |       |       | 医療・業務系の施設(例えば、オフィスビル、病院、オーデトリウム、宿泊施設等)あるいは類似施設の計画について説明できる。 | 5     | 前10,前11     |
|       |          |       |       | 建築計画・設計の手法一般について説明できる。                                      | 5     | 前2,前16      |

評価割合

|         | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
|---------|----|----|------|----|---------|-----|-----|
| 総合評価割合  | 0  | 30 | 0    | 0  | 0       | 70  | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 10 | 0    | 0  | 0       | 30  | 40  |
| 専門的能力   | 0  | 20 | 0    | 0  | 0       | 40  | 60  |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0   |

|   |  |   |                                     |   |      |
|---|--|---|-------------------------------------|---|------|
| 都城工業高等専門学校  |  | 開講年度  | 平成30年度 (2018年度)                     | 授業科目  | 地震工学 |
| 科目基礎情報  |  |   |                                     |   |      |
| 科目番号  | 0011   |   | 科目区分                                | 専門 / 選択   |      |
| 授業形態  | 講義   |   | 単位の種別と単位数                           | 学修単位: 2   |      |
| 開設学科  | 建築学専攻  |   | 対象学年                                | 専1  |      |
| 開設期   | 前期   |   | 週時間数                                | 2   |      |
| 教科書/教材  | なし (資料を適宜配付する)   |   |                                     |   |      |
| 担当教員  | 中村 裕文,山本 剛   |   |                                     |   |      |
| 到達目標  |  |   |                                     |   |      |
| 1. 建物の地震被害の原因を構造種別ごとに説明できること。<br>2. 地震のメカニズムと動震の特性について説明できること。<br>3. 1自由度系の建物のモデル化と、その固有周期が計算できること。<br>4. 応答スペクトルの内容を理解し、地震動を受けたときの最大応答を応答スペクトルから推定できること。 |  |   |                                     |   |      |
| 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   |  | 地震時の建物の構造種別ごとの被害部位と破壊パターンをあげることができ、被害の原因を説明出来る。 | 構造種別ごとの地震時の被害部位と破壊パターンをあげることができる。   | 構造種別ごとの地震被害の特徴を一部の構造についてのみ説明出来る。  |      |
| 評価項目2   |  | 地震のメカニズムと動震の特性について説明出来る。                        | 地震のメカニズムについて説明が出来、地震の特性について一部説明できる。 | 地震のメカニズムについてのみ説明出来る。  |      |
| 評価項目3   |  | 1自由度系の建物のモデル化が出来、その固有周期が計算出来る。                  | モデル化された1自由度の建物の固有周期を計算出来る。          | モデル化された1自由度建物の固有周期を途中まで求めることが出来る。   |      |
| 評価項目3   |  | 応答スペクトルの内容を理解し、地震動を受けたときの最大応答を応答スペクトルから推定出来る。   | 応答スペクトルの求め方を説明出来る。                  | 応答スペクトルの内容を一部説明出来る。   |      |
| 学科の到達目標項目との関係   |  |   |                                     |   |      |
| 教育方法等   |  |   |                                     |   |      |
| 概要  | 建物の被害の原因および建築物の地震荷重、地震発生メカニズムと地震の特性、地震動を受けたときの建物の振動の特性、地震動を受ける建物の最大応答について講義する。   |   |                                     |   |      |
| 授業の進め方・方法   | 授業はスライド資料を用いて行う。内容の説明を重点にして講義し、演習は宿題で行う。   |   |                                     |   |      |
| 注意点   | 1. 講義用テキストは使用しない。講義の内容をまとめたプリントを配付するが、プリントは複雑な図や式を示すのが目的で作成したものであるため、各自の目標に合わせて参考書を利用すること。<br>2. 講義中に各自で重要な項目はノートを取る必要がある。講義での説明を聞き、演習問題を解かなければ内容は十分には理解できない。<br>3. 理解できない内容がある場合はオフィスアワーを利用して質問に来ること。 |   |                                     |   |      |
| ポートフォリオ   |  |   |                                     |   |      |
| 授業計画  |  |   |                                     |   |      |
|   |  | 週   | 授業内容                                | 週ごとの到達目標  |      |
| 前期  | 1stQ   | 1週  | 建物と地震被害<br>1. 木造住宅の被害               | 木造住宅の地震被害の特徴と被害要因を説明できる。  |      |
|   |  | 2週  | 2. 鉄筋コンクリート造建物の被害                   | 鉄筋コンクリート造建物の地震被害と被害要因の特徴を説明できる。   |      |
|   |  | 3週  | 3. 鋼構造建物の被害                         | 鋼構造建物の地震被害の特徴と被害要因を説明できる。   |      |
|   |  | 4週  | 建物に作用する地震力と構造設計                     | 建築基準法で定められた荷重、地震力の特性、構造安全性の確保、種々の構造設計法について説明できる。  |      |
|   |  | 5週  | 構造物の様々な振動                           | 静的荷重と動的荷重の違いが説明できる。   |      |
|   |  | 6週  | 建物の力学モデルと運動方程式                      | ニュートンの運動方程式、振動する建物の解析モデル、動力学で用いる単位、1自由度系の建物、1自由度系の建物の運動方程式について説明できる。                                  |      |
|   |  | 7週  | 1自由度系の自由振動                          | 1自由度系の建物の固有周期を求めることができる。地震計の原理を理解できる。   |      |
|   |  | 8週  | 前期中間試験                              |   |      |
|   | 2ndQ   | 9週  | 調和振動を受ける1自由度系の強制振動1                 | 静的変位、動的応答倍率、位相遅れ角、振幅を求めることができる。   |      |
|   |  | 10週   | 調和振動を受ける1自由度系の強制振動2                 | サイン波を受ける1自由度径構造物の定常応答を求めることができる。  |      |
|   |  | 11週   | 衝撃荷重を受ける1自由度系の強制振動                  | 線形加速度法の原理を理解し、一般の荷重を受ける1自由度系の建物の応答を求めることができる。   |      |
|   |  | 12週   | 地震動を受ける建物の応答                        | 強振動の特性を説明できる。時刻歴応答解析法の原理を理解し、地震動の作用する1自由度系の建物の応答を求めることができる。地震応答の特性を応答計算の結果を見て分析できる。                   |      |
|   |  | 13週   | 地震動を受ける建物の最大応答                      | 応答スペクトルの定義を説明できる。応答スペクトルの特性を分析できる。梅村スペクトルから最大応答値および最大のベースシヤールを求めることができる。平均応答スペクトルと地震応答スペクトルの違いを説明できる。 |      |

|  |  |     |                    |   |
|--|--|-----|--------------------|---|
|  |  | 14週 | 地震作用による建物被害と地震動の特性 | 地震発生のメカニズム、地震の空間分布、マグニチュード、活断層、地震波、地震動の震源特性・伝播特性・地盤特性について説明できる。 |
|  |  | 15週 | 地盤や基礎に関連する建物被害     | 地盤や基礎の地震被害の特徴について説明できる。   |
|  |  | 16週 | 前期末試験              |   |

### 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 |          |
|-------|----------|-------|-----------|-----------------------------|-----|----------|
| 専門的能力 | 分野別の専門工学 | 建築系分野 | 構造        | マグニチュードの概念と震度階について説明できる。    | 4   | 前14      |
|       |          |       |           | 地震被害を受けた建物の破壊等の特徴について説明できる。 | 4   | 前1,前2,前3 |

### 評価割合

|         | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
|---------|----|----|------|----|---------|-----|-----|
| 総合評価割合  | 60 | 0  | 0    | 0  | 0       | 40  | 100 |
| 基礎的能力   | 30 | 0  | 0    | 0  | 0       | 20  | 50  |
| 専門的能力   | 30 | 0  | 0    | 0  | 0       | 20  | 50  |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0   |

|  |   |   |  |  |       |
|--|---|---|--|--|-------|
| 都城工業高等専門学校   |   | 開講年度  | 平成30年度 (2018年度)  | 授業科目   | 知的財産権 |
| 科目基礎情報   |   |   |  |  |       |
| 科目番号   | 0031  | 科目区分  | 一般 / 選択  |  |       |
| 授業形態   | 講義  | 単位の種別と単位数   | 学修単位: 2  |  |       |
| 開設学科   | 建築学専攻   | 対象学年  | 専2   |  |       |
| 開設期  | 前期  | 週時間数  | 2  |  |       |
| 教科書/教材   | 特許庁監修(2012)『事業戦略と知的財産マネジメント』独立行政法人工業所有権情報・研修館   |   |  |  |       |
| 担当教員   | 吉井 千周   |   |  |  |       |
| 到達目標   |   |   |  |  |       |
| 1 知的財産制度を理解することができること。<br>2 特許情報を検索し、特許書類が読めるようになること。<br>3 パテントコンテスト、デザインパテントコンテストに参加すること。 |   |   |  |  |       |
| 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  |  |       |
| 知的財産権法の理解  | 知的財産権各法を基盤とした知的財産制度を理解し、知的財産に関連する時事の話題について自分で説明することができる。  | 知的財産権各法を基盤とした知的財産制度を理解し、知的財産に関連する時事の話題について説明を受けて理解することができる。 | 知的財産権各法を基盤とした知的財産制度を断片的に理解し、知的財産に関連する時事の話題を補助を受けながら理解することができる。 |  |       |
| 知的財産制度と社会制度  | 社会における知的財産権制度の役割について、書籍や論説を的確に読むことができる。   | 社会における知的財産権制度の役割について、書籍や論説を説明し、つけながらであれば理解することができる。         | 社会における知的財産権制度の役割について、書籍や論説を補助し、つけながら理解することができる。                |  |       |
| 知的財産制度の応用  | 知的財産権の活用と管理を独力で行う事ができる。   | 知的財産権の活用と管理を補助を説明をつけながらであれば行う事ができる。                         | 知的財産権の活用と管理を補助を受けて行う事ができる。                                     |  |       |
| 学科の到達目標項目との関係  |   |   |  |  |       |
| 教育方法等  |   |   |  |  |       |
| 概要   | 知的財産権法制のうち一般的に諸権利である特許法、実用新案法、意匠法、商標法からなる産業財産権を理解した上で著作権等の知的財産権についてその効果を理解する。また、特許権、意匠権、商標権取得のための手段・手続きについてその方法を学ぶ理解を深める。 |   |  |  |       |
| 授業の進め方・方法  | 「法学」「産業財産権法」で学習した法律の考え方、民法関連知識を復習すること。知的財産に関連した時事の話題に関心を持ち、自己学習として調べる。  |   |  |  |       |
| 注意点  | 法学及び知的財産権制度に関する基礎的な知識を有しており、かつ、これに対する関心をもっていることが望ましい。4年で開講されている「法学」を受講していない学生は、選択することができないので注意すること。                       |   |  |  |       |
| ポートフォリオ  |   |   |  |  |       |
| 授業計画   |   |   |  |  |       |
|  | 週   | 授業内容  | 週ごとの到達目標   |  |       |
| 前期   | 1stQ  | 1週  | プロイノベーション時代の事業競争力と知財マネジメント                                     | 授業計画・達成目標・成績の評価方法等の説明<br>知的財産保護制度の必要性、権利の意義と種類、知的財産の性質、知的財産の歴史 |       |
|  |   | 2週  | 社会・経営の変容と知的財産  | 社会・経営の変容と知的財産の関係を理解する。   |       |
|  |   | 3週  | 競争力モデルの変容:プロイノベーション時代  | プロイノベーションを理解する。  |       |
|  |   | 4週  | 事業経営における知財マネジメント競争力モデルの変容:プロイノベーション時代                          | 事業経営における知財マネ競争力モデルの変容を理解する。                                    |       |
|  |   | 5週  | 事業経営における知財マネジメントの基本  | 事業経営における知財マネジメントを理解する。   |       |
|  |   | 6週  | 知財マネジメントその標準化  | 知財マネジメントその標準化について理解する。   |       |
|  |   | 7週  | 独占市場形成型ビジネスモデルと知財マネジメント  | 独占市場形成型ビジネスモデルにおける知財マネジメントを理解する。                               |       |
|  |   | 8週  | 技術相互利用型ビジネスモデルと知財マネジメント  | 技術相互利用型ビジネスモデルにおける知財マネジメントを理解する。                               |       |
|  | 2ndQ  | 9週  | 基幹部品主導型モデルと知財マネジメント  | 基幹部品主導型モデルにおける知財マネジメントを理解する。                                   |       |
|  |   | 10週   | 完成品主導型モデルと知財マネジメント   | 完成品主導型モデルにおける知財マネジメントを理解する。                                    |       |
|  |   | 11週   | 機器本体を巡るビジネスモデル群と知財マネジメント                                       | 機器本体を巡るビジネスモデルにおける知財マネジメントを理解する。                               |       |
|  |   | 12週   | ブランドの知財マネジメント  | ブランドにおける知財マネジメントを理解する。   |       |
|  |   | 13週   | 中堅・中小企業経営と知財マネジメント)  | 中堅・中小企業経営における知財マネジメントを理解する。                                    |       |
|  |   | 14週   | ビジネスモデル開発競争と知財マネジメント   | ビジネスモデル開発競争における知財マネジメントを理解する。                                  |       |
|  |   | 15週   | 三位一体経営と知財マネジメント  | 三位一体経営における知財マネジメントを理解する。                                       |       |
|  |   | 16週   | 企業経営の諸側面と知財マネジメント  | 企業経営の諸側面における知財マネジメントを理解する。                                     |       |
| モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標  |   |   |  |  |       |
| 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  | 工学基礎  | 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                             | 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  |       |
|  |   | 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                             | 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。                    | 5  |       |

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  | 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。                        | 3 |  |
|  |  |  | 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。                        | 5 |  |
|  |  |  | 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。                           | 5 |  |
|  |  |  | 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 |  |

評価割合

|                 | 定期試験 | レポート | 合計  |
|-----------------|------|------|-----|
| 総合評価割合          | 80   | 20   | 100 |
| 知識の基本的な理解       | 60   | 0    | 60  |
| 思考・推論・創造への適応力   | 0    | 10   | 10  |
| 汎用的技能           | 0    | 10   | 10  |
| 態度・志向性(人間力)     | 0    | 0    | 0   |
| 総合的な学習経験と創造的思考力 | 20   | 0    | 20  |

|  |  |      |                         |  |                        |       |     |
|--|--|------|-------------------------|--|------------------------|-------|-----|
| 都城工業高等専門学校   |  | 開講年度 | 平成30年度 (2018年度)         |  | 授業科目                   | 統計学特論 |     |
| 科目基礎情報   |  |      |                         |  |                        |       |     |
| 科目番号   | 0036   |      | 科目区分                    | 一般 / 選択  |                        |       |     |
| 授業形態   | 講義   |      | 単位の種別と単位数               | 学修単位: 2  |                        |       |     |
| 開設学科   | 建築学専攻  |      | 対象学年                    | 専2   |                        |       |     |
| 開設期  | 前期   |      | 週時間数                    | 2  |                        |       |     |
| 教科書/教材   |  |      |                         |  |                        |       |     |
| 担当教員   | 野町 俊文  |      |                         |  |                        |       |     |
| 到達目標   |  |      |                         |  |                        |       |     |
| 推定・検定の手法を理解し、応用できるようになる。<br>統計的決定論を理解し、ベイズ推定量が求められる。<br>ベイズモデルを理解することができる。 |  |      |                         |  |                        |       |     |
| 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  | ベイズの定理などを用いて複雑な確率を求められる  |      | 条件付き確率を用いて確率を求められる      |  | 組み合わせにより確率を求められる       |       |     |
| 評価項目2  | 統計的手法を理解して推定・検定ができる  |      | 統計的手法を理解して母平均の推定・検定ができる |  | 統計的手法を利用して特定の推定・検定ができる |       |     |
| 評価項目3  | 多変量データ分析を理解している  |      | 主成分分析や判別分析を用いることができる    |  | 回帰直線を理解している            |       |     |
| 学科の到達目標項目との関係  |  |      |                         |  |                        |       |     |
| 教育方法等  |  |      |                         |  |                        |       |     |
| 概要   | 現代社会を単に直線的に考える回帰直線がある。さらに複雑なモデルに対応する方法としてベイズ統計学がある。ここでは仮説検定の考え方を復習・発展させる。その後、事前分布の導入し、ベイズ統計学についても学ぶ。         |      |                         |  |                        |       |     |
| 授業の進め方・方法  | 講義ごとの課題を与えられるので、課題（プリント）を復習する。<br>推定・検定の手法を理解し、応用できるようになる。<br>統計的決定論を理解し、ベイズ推定量が求められる。<br>ベイズモデルを理解することができる。 |      |                         |  |                        |       |     |
| 注意点  | 3年後期に学ぶ数学特論で扱う確率論および統計学を基礎としているので十分理解しておく必要がある。  |      |                         |  |                        |       |     |
| ポートフォリオ  |  |      |                         |  |                        |       |     |
| 授業計画   |  |      |                         |  |                        |       |     |
|  |  | 週    | 授業内容                    | 週ごとの到達目標   |                        |       |     |
| 前期   | 1stQ   | 1週   | 確率の問題                   | 発展的な確率の問題を考える  |                        |       |     |
|  |  | 2週   | 条件付き確率の問題               | 発展的な条件付き確率の問題を考える  |                        |       |     |
|  |  | 3週   | ベイズの定理を考える              | ベイズの定理を用いて発展的な条件付き確率の問題を考える                                |                        |       |     |
|  |  | 4週   | 母集団と標本分布を考える            | 母集団から得られる統計量の標本分布を考える                                      |                        |       |     |
|  |  | 5週   | 中心極限定理について理解する          | 中心極限定理について理解する   |                        |       |     |
|  |  | 6週   | 統計的検定を理解する              | 仮説を立てられる   |                        |       |     |
|  |  | 7週   | 平均の検定(t-検定)             | 平均の検定(t-検定)を理解する   |                        |       |     |
|  |  | 8週   | 推定量                     | 母平均の点推定について考える   |                        |       |     |
|  | 2ndQ   | 9週   | 母平均の区間推定について考える         | 信頼区間が求められる   |                        |       |     |
|  |  | 10週  | 2次元のデータについて考える          | 2次元のデータについて、回帰直線を求める                                       |                        |       |     |
|  |  | 11週  | 重回帰分析(1)                | 3次元のデータについて、決定係数が求められる                                     |                        |       |     |
|  |  | 12週  | 重回帰分析(2)                | 分散分析表を作成する   |                        |       |     |
|  |  | 13週  | 主成分分析について理解する           | 分散共分散行列を理解する   |                        |       |     |
|  |  | 14週  | 主成分分析について理解する           | 主成分得点を求められる  |                        |       |     |
|  |  | 15週  |                         |  |                        |       |     |
|  |  | 16週  | 統計学について                 | まとめ  |                        |       |     |
| 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  | 数学   | 数学   | 数学                      | 独立試行の確率、余事象の確率、確率の加法定理、排反事象の確率を理解し、簡単な場合について、確率を求めることができる。 | 4                      |       |     |
|  |  |      |                         | 条件付き確率、確率の乗法定理、独立事象の確率を理解し、簡単な場合について確率を求めることができる。          | 4                      |       |     |
|  |  |      |                         | 1次元のデータを整理して、平均・分散・標準偏差を求めることができる。                         | 4                      |       |     |
| 評価割合   |  |      |                         |  |                        |       |     |
|  | 試験   | 小テスト | 相互評価                    | 態度   | ポートフォリオ                | その他   | 合計  |
| 総合評価割合   | 40   | 30   | 30                      | 0  | 0                      | 0     | 100 |
| 基礎的能力  | 20   | 10   | 10                      | 0  | 0                      | 0     | 40  |
| 専門的能力  | 20   | 10   | 10                      | 0  | 0                      | 0     | 40  |
| 分野横断的能力  | 0  | 10   | 10                      | 0  | 0                      | 0     | 20  |

| 都城工業高等専門学校  |   | 開講年度   | 平成30年度 (2018年度)  | 授業科目   | 専攻科特別研究Ⅱ |
|---|---|--|--|--|----------|
| <b>科目基礎情報</b>                                       |   |  |  |  |          |
| 科目番号  | 0024  | 科目区分   | 専門 / 必修  |  |          |
| 授業形態  | 実習  | 単位の種別と単位数  | 学修単位: 8  |  |          |
| 開設学科  | 建築学専攻   | 対象学年   | 専2   |  |          |
| 開設期   | 通年  | 週時間数   | 4  |  |          |
| 教科書/教材  |   |  |  |  |          |
| 担当教員  | 林田 義伸, 原田 志津男, 加藤 巨邦, 杉本 弘文, 大岡 優   |  |  |  |          |
| <b>到達目標</b>   |   |  |  |  |          |
| 自主的・継続的な研究活動及び成果発表を通じて、以下の目標の達成を目指し、各能力を高いレベルで習得する。 |   |  |  |  |          |
| 1) 具体的な課題に関して自主的な調査・研究ができる。                         |   |  |  |  |          |
| 2) 研究内容を分かり易く、具体的目づ簡潔に説明することができる。                   |   |  |  |  |          |
| 3) 質問の内容を理解し、的確に答えることができる。                          |   |  |  |  |          |
| <b>ルーブリック</b>                                       |   |  |  |  |          |
|   | 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   | 研究テーマに関連した教員から与えられた周辺基礎知識から応用知識まで理解すること。  | 研究テーマに関連した教員から与えられた周辺基礎知識をほぼ十分に理解すること。                   | 研究テーマに関連した教員から与えられた周辺基礎知識を最低限理解すること。                               |  |          |
| 評価項目2   | 得られた知識を元に、関連する項目や用語について自力で自由自在に検索や調査ができること。   | 得られた知識を元に、関連する項目や用語について自力で十分な検索や調査ができること。                | 得られた知識を元に、関連する項目や用語について自力で最低限必要な検索や調査ができること。                       |  |          |
| 評価項目3   | 得られた基礎知識を特別研究に活用することができるかを確実に判断し、問題点があればその正しい解決策を提案することができること。  | 得られた基礎知識を特別研究に活用することができるかを判断し、問題点があればその解決策を提案することができること。 | 助言があれば、得られた基礎知識を特別研究に活用することができるかを判断し、問題点についてなんらかの解決策を提案することができること。 |  |          |
| 評価項目4   | 得られた知識・知見をレポートとして、分かりやすくまた過不足なくまとめられること。  | 得られた知識・知見をレポートとして分かりやすくまとめられること。                         | 助言があれば得られた知識・知見をまとめられること。  |  |          |
| <b>学科の到達目標項目との関係</b>                                |   |  |  |  |          |
| <b>教育方法等</b>  |   |  |  |  |          |
| 概要  | 専攻科特別研究において、各自のテーマに則した研究を自らの力で創造的に押し進めていくために必要な各テーマに関連する周辺の専門知識についての修得を目標とする。<br>★各研究室の研究課題<br>杉本研究室：集住による生活・居住環境づくりに関する研究<br>中村(裕)研究室：建築デザイン分野でのコンピュータ利用に関する研究<br>コンピュータによる遺跡の復元支援の研究<br>大岡研究室：伝統木造建築物の耐震性能評価<br>新しい木質系材料を使用した新構法の研究<br>山本研究室：建築物の荷重および構造安全性に関する研究<br>加藤研究室：建築構造物の耐震性能に関する研究<br>小原研究室：南九州の戸建住宅の室内温熱環境の実測とエネルギー消費量の調査<br>原田研究室：火山噴出物起源コンクリート用材料の開発<br>浅野研究室：高性能繊維補強セメント複合材料における力学性能評価に関する研究 |  |  |  |          |
| 授業の進め方・方法   | 専攻科特別研究担当教員が専攻科特別研究と密接に関連する周辺分野に関して、演習形式で教授する。レポートは各担当教員に提出する。  |  |  |  |          |
| 注意点   | 準備学習および自己学習は各指導教員の指示に従うこと。レポートは事後学習として評価する。   |  |  |  |          |
| <b>ポートフォリオ</b>                                      |   |  |  |  |          |
| <b>授業計画</b>   |   |  |  |  |          |
|   | 週   | 授業内容   | 週ごとの到達目標   |  |          |
| 前期  | 1stQ  | 1週   | 年間研究計画の策定  | 専攻科特別研究Ⅰの結果を基に、今後の研究計画を検討する。   |          |
|   |   | 2週   | 研究の実行と結果の検討・考察 1   | 実験や解析など各テーマに相応しい方法にしたがって研究を遂行する。得られた研究結果を検討・考察し、必要に応じて、今後の研究計画を修正する。 |          |
|   |   | 3週   | 研究の実行と結果の検討・考察 2   | 実験や解析など各テーマに相応しい方法にしたがって研究を遂行する。得られた研究結果を検討・考察し、必要に応じて、今後の研究計画を修正する。 |          |
|   |   | 4週   | 研究の実行と結果の検討・考察 3   | 実験や解析など各テーマに相応しい方法にしたがって研究を遂行する。得られた研究結果を検討・考察し、必要に応じて、今後の研究計画を修正する。 |          |
|   |   | 5週   | 研究の実行と結果の検討・考察 4   | 実験や解析など各テーマに相応しい方法にしたがって研究を遂行する。得られた研究結果を検討・考察し、必要に応じて、今後の研究計画を修正する。 |          |
|   |   | 6週   | 研究の実行と結果の検討・考察 5   | 実験や解析など各テーマに相応しい方法にしたがって研究を遂行する。得られた研究結果を検討・考察し、必要に応じて、今後の研究計画を修正する。 |          |
|   |   | 7週   | 研究の実行と結果の検討・考察 6   | 実験や解析など各テーマに相応しい方法にしたがって研究を遂行する。得られた研究結果を検討・考察し、必要に応じて、今後の研究計画を修正する。 |          |
|   |   | 8週   | 研究の実行と結果の検討・考察 7   | 実験や解析など各テーマに相応しい方法にしたがって研究を遂行する。得られた研究結果を検討・考察し、必要に応じて、今後の研究計画を修正する。 |          |
|   | 2ndQ  | 9週   | 研究の実行と結果の検討・考察 8   | 実験や解析など各テーマに相応しい方法にしたがって研究を遂行する。得られた研究結果を検討・考察し、必要に応じて、今後の研究計画を修正する。 |          |

|     |                   |   |                  |  |
|-----|-------------------|---|------------------|--|
| 後期  | 3rdQ              | 10週   | 研究の実行と結果の検討・考察9  | 実験や解析など各テーマに相応しい方法にしたがって研究を遂行する。得られた研究結果を検討・考察し、必要に応じて、今後の研究計画を修正する。 |
|     |                   | 11週   | 研究の実行と結果の検討・考察10 | 実験や解析など各テーマに相応しい方法にしたがって研究を遂行する。得られた研究結果を検討・考察し、必要に応じて、今後の研究計画を修正する。 |
|     |                   | 12週   | 研究の実行と結果の検討・考察11 | 実験や解析など各テーマに相応しい方法にしたがって研究を遂行する。得られた研究結果を検討・考察し、必要に応じて、今後の研究計画を修正する。 |
|     |                   | 13週   | 研究の実行と結果の検討・考察12 | 実験や解析など各テーマに相応しい方法にしたがって研究を遂行する。得られた研究結果を検討・考察し、必要に応じて、今後の研究計画を修正する。 |
|     |                   | 14週   | 研究の実行と結果の検討・考察13 | 実験や解析など各テーマに相応しい方法にしたがって研究を遂行する。得られた研究結果を検討・考察し、必要に応じて、今後の研究計画を修正する。 |
|     |                   | 15週   | 研究の実行と結果の検討・考察14 | 実験や解析など各テーマに相応しい方法にしたがって研究を遂行する。得られた研究結果を検討・考察し、必要に応じて、今後の研究計画を修正する。 |
|     |                   | 16週   | 研究の実行と結果の検討・考察15 | 実験や解析など各テーマに相応しい方法にしたがって研究を遂行する。得られた研究結果を検討・考察し、必要に応じて、今後の研究計画を修正する。 |
|     | 4thQ              | 1週  | 研究の中間発表会         | 前期中に行った研究成果をまとめ、必要に応じて、今後の研究計画を修正する。                                 |
|     |                   | 2週  | 研究の実行と結果の検討・考察16 | 実験や解析など各テーマに相応しい方法にしたがって研究を遂行する。得られた研究結果を検討・考察し、必要に応じて、今後の研究計画を修正する。 |
|     |                   | 3週  | 研究の実行と結果の検討・考察17 | 実験や解析など各テーマに相応しい方法にしたがって研究を遂行する。得られた研究結果を検討・考察し、必要に応じて、今後の研究計画を修正する。 |
|     |                   | 4週  | 研究の実行と結果の検討・考察18 | 実験や解析など各テーマに相応しい方法にしたがって研究を遂行する。得られた研究結果を検討・考察し、必要に応じて、今後の研究計画を修正する。 |
|     |                   | 5週  | 研究の実行と結果の検討・考察19 | 実験や解析など各テーマに相応しい方法にしたがって研究を遂行する。得られた研究結果を検討・考察し、必要に応じて、今後の研究計画を修正する。 |
|     |                   | 6週  | 研究の実行と結果の検討・考察20 | 実験や解析など各テーマに相応しい方法にしたがって研究を遂行する。得られた研究結果を検討・考察し、必要に応じて、今後の研究計画を修正する。 |
|     |                   | 7週  | 研究の実行と結果の検討・考察21 | 実験や解析など各テーマに相応しい方法にしたがって研究を遂行する。得られた研究結果を検討・考察し、必要に応じて、今後の研究計画を修正する。 |
|     |                   | 8週  | 研究の実行と結果の検討・考察22 | 実験や解析など各テーマに相応しい方法にしたがって研究を遂行する。得られた研究結果を検討・考察し、必要に応じて、今後の研究計画を修正する。 |
|     |                   | 9週  | 研究の実行と結果の検討・考察23 | 実験や解析など各テーマに相応しい方法にしたがって研究を遂行する。得られた研究結果を検討・考察し、必要に応じて、今後の研究計画を修正する。 |
| 10週 | 特別研究論文の作成の準備1     | 特別研究論文の作成に向け、研究資料を整理する。                               |                  |  |
| 11週 | 特別研究論文の作成の準備2     | 特別研究論文の作成に向け、研究資料を整理する。                               |                  |  |
| 12週 | 特別研究論文の作成         | 研究成果を特別研究論文としてまとめる。                                   |                  |  |
| 13週 | 特別研究論文発表会の研究要旨の準備 | 特別研究論文発表会の研究要旨作成に向け、研究資料を準備する。                        |                  |  |
| 14週 | 特別研究論文発表会の研究要旨の作成 | 特別研究論文発表会の研究要旨作成に向け、研究内容を要領よくまとめる。                    |                  |  |
| 15週 | 特別研究論文発表会の準備      | 特別研究論文発表会の口頭発表に向け、プレゼンテーション資料を準備する。                   |                  |  |
| 16週 | 特別研究論文発表会         | 研究成果を発表し、研究内容、プレゼンテーション能力及びコミュニケーション能力の達成度について評価を受ける。 |                  |  |

### 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                                  | 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     |     |
|  |       |       | 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 |     |
|                 |                 |                 |                 | 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 |     |
|                 |                 |                 |                 | 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          | 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て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 |     |
|                 |                 |                 |                 | 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 |     |
| 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 | 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。                                    | 4 | 後16 |
|                 |                 |                 |                 | 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 | 後16 |

評価割合

|         | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
|---------|----|----|------|----|---------|-----|-----|
| 総合評価割合  | 0  | 20 | 0    | 5  | 0       | 75  | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 5  | 0    | 0  | 0       | 25  | 30  |
| 専門的能力   | 0  | 10 | 0    | 0  | 0       | 40  | 50  |
| 分野横断的能力 | 0  | 5  | 0    | 5  | 0       | 10  | 20  |

|   |   |       |   |                                      |                 |  |
|---|---|-------|---|--------------------------------------|-----------------|--|
| 都城工業高等専門学校  |   | 開講年度  | 平成30年度 (2018年度)                                 | 授業科目                                 | コンクリート構造特論      |  |
| 科目基礎情報  |   |       |   |                                      |                 |  |
| 科目番号  | 0028  |       | 科目区分  | 専門 / 選択                              |                 |  |
| 授業形態  | 講義  |       | 単位の種別と単位数                                       | 学修単位: 2                              |                 |  |
| 開設学科  | 建築学専攻   |       | 対象学年  | 専2                                   |                 |  |
| 開設期   | 後期  |       | 週時間数  | 2                                    |                 |  |
| 教科書/教材  |   |       |   |                                      |                 |  |
| 担当教員  | 浅野 浩平   |       |   |                                      |                 |  |
| 到達目標  |   |       |   |                                      |                 |  |
| 1) 中心圧縮および曲げを受けるRC部材の挙動の機構を理解すること<br>2) 鉄筋とコンクリートの付着性状の基礎知識を理解すること<br>3) 繊維補強セメント複合材料の基礎知識を知ること |   |       |   |                                      |                 |  |
| 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   | RC部材の挙動を理論的に説明でき、数値計算によってシミュレーションが行える   |       | RC部材の挙動を理論的に説明することができる                          |                                      | RC構造の基礎知識を知っている |  |
| 評価項目2   |   |       |   |                                      |                 |  |
| 評価項目3   |   |       |   |                                      |                 |  |
| 学科の到達目標項目との関係   |   |       |   |                                      |                 |  |
| 教育方法等   |   |       |   |                                      |                 |  |
| 概要  | 複合構造として鉄筋コンクリート構造に焦点を当て、鉄筋コンクリート構造の基礎知識から特殊セメント材料である繊維補強セメント複合材料まで、材料の力学的特性について学習する                     |       |   |                                      |                 |  |
| 授業の進め方・方法   | より発展的なRC構造に関する講義を行う。部材断面に生じる曲げモーメントを表計算ソフトを用いた断面解析によって算出する。課題レポートとは別に適宜、小レポートを提出することによって、自己学習の評価を行う。    |       |   |                                      |                 |  |
| 注意点   | RC構造学、構造演習および建築材料で学んだ知識を予め準備学習しておくこと<br>授業では、数値計算を行うこともあるので、ノートPCを準備しておくこと<br>課題レポートを総合評価し、60%以上を合格とする。 |       |   |                                      |                 |  |
| ポートフォリオ   |   |       |   |                                      |                 |  |
| 授業計画  |   |       |   |                                      |                 |  |
|   |   | 週     | 授業内容  | 週ごとの到達目標                             |                 |  |
| 後期  | 3rdQ  | 1週    | RC構造の基礎知識                                       | RC構造の歴史、長所・短所、構造様式、建設工法を知る           |                 |  |
|   |   | 2週    | 材料特性  | コンクリートの材料、コンクリート、鉄筋について性質を知る         |                 |  |
|   |   | 3週    | RC部材の挙動概説                                       | ひび割れ性状、剛性、終局状態を理解する                  |                 |  |
|   |   | 4週    | RC部材の挙動概説                                       | ひび割れ性状、剛性、終局状態を理解する                  |                 |  |
|   |   | 5週    | 中心圧縮を受けるRC部材                                    | 中心圧縮を受けるRC柱の挙動を理解する                  |                 |  |
|   |   | 6週    | 中心圧縮を受けるRC部材                                    | 中心圧縮を受けるRC柱の挙動を理解する                  |                 |  |
|   |   | 7週    | 中心圧縮を受けるRC部材                                    | Kent-Parkモデルを理解する                    |                 |  |
|   |   | 8週    | 曲げを受けるRC部材                                      | 曲げを受けたときの基本的性状を理解する                  |                 |  |
|   | 4thQ  | 9週    | 曲げを受けるRC部材                                      | 曲げを受けたときの基本的性状を理解する                  |                 |  |
|   |   | 10週   | 曲げを受けるRC部材                                      | 断面解析を用いたM-φ関係の算出                     |                 |  |
|   |   | 11週   | 鉄筋とコンクリートの付着                                    | 付着の機構について理解する                        |                 |  |
|   |   | 12週   | 鉄筋とコンクリートの付着                                    | 付着力に与える因子について理解する                    |                 |  |
|   |   | 13週   | 鉄筋とコンクリートの付着                                    | 付着応力、割裂強度を算出できる                      |                 |  |
|   |   | 14週   | 繊維補強セメント複合材料                                    | 繊維補強セメント複合材料の歴史について知る                |                 |  |
|   |   | 15週   | 繊維補強セメント複合材料                                    | 特長を理解する                              |                 |  |
|   |   | 16週   | 繊維補強セメント複合材料                                    | 力学性状を理解し、簡単な力学性能評価ができる               |                 |  |
| モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標   |   |       |   |                                      |                 |  |
| 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             |  |
| 専門的能力   | 分野別の専門工学  | 建築系分野 | 材料  | 建築材料の変遷や発展について説明できる。                 | 4               |  |
|   |   |       |   | 建築材料の規格・要求性能について説明することができる。          | 4               |  |
|   |   |       |   | セメントの種類・特徴について説明できる。                 | 3               |  |
|   |   |       |   | コンクリート用軽量骨材があることを知っている。              | 4               |  |
|   |   |       |   | コンクリートの強度(圧縮、引張、曲げ、せん断)の関係について説明できる。 | 4               |  |
|   |   |       |   | 建築用構造用鋼材の種類(SS、SM、SNなど)・性質について説明できる。 | 4               |  |
|   |   | 構造    | 建築構造の成り立ちを説明できる。                                | 4                                    |                 |  |
|   |   |       | 建築構造(W造、RC造、S造、SRC造など)の分類ができる。                  | 4                                    |                 |  |
|   |   |       | 断面二次モーメント、断面相乗モーメント、断面係数や断面二次半径などの断面諸量を計算できる。   | 4                                    |                 |  |
|   |   |       | 曲げモーメントによる断面に生じる応力(引張、圧縮)とひずみの関係を理解し、それらを計算できる。 | 4                                    |                 |  |
|   |   |       | はり断面内のせん断応力分布について説明できる。                         | 5                                    |                 |  |

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  | 各種構造の設計荷重・外力を計算できる。  | 5 |  |
|  |  |  | はりの支点の種類、対応する支点反力、およびはりの種類やその安定性について説明できる。                                 | 4 |  |
|  |  |  | はりの断面に作用する内力としての応力(軸力、せん断力、曲げモーメント)、応力図(軸力図、せん断力図、曲げモーメント図)について説明することができる。 | 4 |  |
|  |  |  | 鉄筋コンクリート造(ラーメン構造、壁式構造、プレストレストコンクリート構造など)の特徴・構造形式について説明できる。                 | 5 |  |
|  |  |  | 建物の外力と変形能力に基づく構造設計法について説明できる。  | 4 |  |
|  |  |  | 断面内の応力の分布について説明できる。  | 5 |  |
|  |  |  | 許容曲げモーメントを計算できる。   | 5 |  |
|  |  |  | 主筋の算定ができる。   | 5 |  |
|  |  |  | 釣合い鉄筋比について説明ができる。  | 5 |  |
|  |  |  | 中立軸の算定ができる。  | 5 |  |
|  |  |  | 許容せん断力を計算できる。  | 5 |  |
|  |  |  | せん断補強筋の算定ができる。   | 5 |  |
|  |  |  | 終局曲げモーメントについて説明できる。  | 5 |  |
|  |  |  | 終局剪断力について説明できる。  | 5 |  |

評価割合

|         | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
|---------|----|----|------|----|---------|-----|-----|
| 総合評価割合  | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 100 | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 50  | 50  |
| 専門的能力   | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 40  | 40  |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 10  | 10  |