

|          |                        |                                                                                                                 |  |             |                                                              |
|----------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|--------------------------------------------------------------|
| 科 目      |                        | CAD基礎 (Computer Aided Design )                                                                                  |  |             |                                                              |
| 担当教員     |                        | 中西 宏                                                                                                            |  |             |                                                              |
| 対象学年等    |                        | 都市工学科・3年・後期・必修・1単位 ( 学修単位I )                                                                                    |  |             |                                                              |
| 学習・教育目標  |                        | 工学複合プログラム                                                                                                       |  | JABEE基準1(1) |                                                              |
| 授業の概要と方針 |                        | 本講義では，パソコン上のCADソフト（JW-WIN）を使用し，CADの基本的な描画操作を説明し，パソコン操作はもちろんCADによる製図を修得してもらう。また，演習として2点程度の設計課題についてCAD図面を作成してもらう。 |  |             |                                                              |
|          | 到達目標                   |                                                                                                                 |  | 達成度         | 到達目標毎の評価方法と基準                                                |
| 1        | JW-CADを用いた製図ができるようになる。 |                                                                                                                 |  |             | 到達度を課題成果物の図面巧拙により評価する。                                       |
| 2        | 都市緑地の計画の基本的事項を習得できる。   |                                                                                                                 |  |             | 都市緑地の基本的事項および設計条件が課題成果にどのように盛り込まれているかをレポートおよびプレゼンテーションで評価する。 |
| 3        |                        |                                                                                                                 |  |             |                                                              |
| 4        |                        |                                                                                                                 |  |             |                                                              |
| 5        |                        |                                                                                                                 |  |             |                                                              |
| 6        |                        |                                                                                                                 |  |             |                                                              |
| 7        |                        |                                                                                                                 |  |             |                                                              |
| 8        |                        |                                                                                                                 |  |             |                                                              |
| 9        |                        |                                                                                                                 |  |             |                                                              |
| 10       |                        |                                                                                                                 |  |             |                                                              |
| 総合評価     |                        | 成績は，レポート80%，プレゼンテーション20%として評価する。100点満点とし55点以上を合格とする。                                                            |  |             |                                                              |
| テキスト     |                        | プリント                                                                                                            |  |             |                                                              |
| 参考書      |                        | 「都市緑地の計画と設計」：内山正雄編（彰国社）<br>「やさしく学ぶJW-CAD for WINDOWS」：Obra Club著（エクスナレッジ）                                       |  |             |                                                              |
| 関連科目     |                        | 設計製図，橋梁工学，応用CAD                                                                                                 |  |             |                                                              |
| 履修上の注意事項 |                        | 本教科の関連科目は設計製図および橋梁工学であり，CAD基礎で描画する内容を設計製図で学び，またCAD基礎で修得した技術を橋梁工学で応用する。なお，本教科の授業は設計製図とペアになっており，クラスの1／2づつ交代で受講する。 |  |             |                                                              |

| 授業計画 1 (CAD基礎) |                    |                                                         |
|----------------|--------------------|---------------------------------------------------------|
| 週              | テーマ                | 内容(目標, 準備など)                                            |
| 1              | CAD概説および製図基礎       | JISに基づく製図諸規則, CAD製図の概要を講義する。                            |
| 2              | JW-WINおよびCAD製図方法   | 土木学会CAD製図案に従い製図方法を講義する。なお, 必要に応じプロジェクトを用いてJW-WINの操作を示す。 |
| 3              | 描画操作1(線, 文字)       | パソコンを使用し, JW-WINによる直線, 曲線, 円, 四角, 文字, 寸法線などの操作を行う。      |
| 4              | 描画操作2(編集)          | パソコンを使用し, JW-WINによる複写, 消去, 面取り, 線の伸縮などを行う。              |
| 5              | 描画操作3(レイヤー操作)      | パソコンを使用し, JW-WINによるレイヤー操作を行う。                           |
| 6              | 演習(等辺山形鋼の描画)       | 演習として等辺山形鋼を描画する。寸法はレイヤーを変えて記入する。                        |
| 7              | 演習(等辺山形鋼の描画)       | 引き続き等辺山形鋼を描画する。寸法はレイヤーを変えて記入する。                         |
| 8              | 都市緑地の計画            | 公園の種類, 緑地計画の技法, 造園デザイン, 植栽について講義する。                     |
| 9              | 課題: 公園の設計          | 公園の設計課題の設計条件等について説明する。各自設計条件に従い, 設計方針を考え, 紙上で概略設計を行う。   |
| 10             | 設計演習1(平面図)         | JW-WINにより, 具体的に平面図を描く。                                  |
| 11             | 設計演習2(平面図)         | 引き続き, JW-WINにより, 具体的に平面図を描く。                            |
| 12             | 設計演習3(平面図)         | 引き続き, JW-WINにより, 具体的に平面図を描く。                            |
| 13             | 設計演習4(平面図)         | 引き続き, JW-WINにより, 具体的に平面図を描く。                            |
| 14             | 設計演習5(立面図)         | 引き続き, JW-WINにより, 具体的に立面図を描く。                            |
| 15             | 課題成果のプレゼンテーション     | 児童公園の課題に対する計画および図面を示して発表する。                             |
|                |                    |                                                         |
|                |                    |                                                         |
|                |                    |                                                         |
|                |                    |                                                         |
|                |                    |                                                         |
|                |                    |                                                         |
|                |                    |                                                         |
|                |                    |                                                         |
|                |                    |                                                         |
|                |                    |                                                         |
|                |                    |                                                         |
|                |                    |                                                         |
|                |                    |                                                         |
|                |                    |                                                         |
|                |                    |                                                         |
|                |                    |                                                         |
|                |                    |                                                         |
|                |                    |                                                         |
|                |                    |                                                         |
|                |                    |                                                         |
| 備考             | 中間試験および定期試験は実施しない。 |                                                         |