

| 科目名  |  | 学年                       | 単位   | 授業時間                                       | 科目区分                            | 授業形態                                      | 学修単位 |
|--|--|--------------------------|--|--|---------------------------------|---|------|
| 物質工学総論 : Generals in Chemical and Biological Engineering   |  | 1C                       | 1  | 50分×30回                                    | 履修                              | 講義・通年                                     | —    |
| 教員名  |  | 山崎博人 : YAMASAKI Hirohito |  |  |                                 |   |      |
| 授業概要   | 高専教育の理念・特徴、物質工学科の専門教育の内容、卒業後の進路(就職と専攻科・大学編入)についてそれらの概要を説明する。高専5年間で何を学び、将来どのような分野の仕事に携わるのかを把握する。また、物質工学の基礎となる化学に関連する基礎知識の理解を目指す。物質工学科で5年間学んでいく上で必要な様々な知識・考え方を伝える。 |                          |  |  |                                 |   |      |
| 到達目標   |  |                          |  | 評価方法                                       |                                 |   |      |
| (1)高専制度の目標と特徴を把握することができる。<br>(2)専門教育内容の概要を把握することができる。<br>(3)卒業後の進路と分野について概要を把握することができる。<br>(4)5年間で構成される教育プログラムの学習教育目標を説明することができる。<br>(5)化学の基礎的な考え方が理解できる。<br>(6)簡単な化学計算ができる。 |  |                          |  | 中間試験(30%)<br>期末試験(40%)<br>レポートまたは小テスト(30%) |                                 |   |      |
| 学習・教育目標  |  | (A)                      | JABEE基準1(1)                                    |  |                                 |   |      |
| 授<br>業<br>計<br>画   | 回  | 項目                       | 内 容  | 回  | 項目                              | 内 容                                       |      |
|  | 第1   | はじめに                     | 本授業の目的、授業の進め方について説明する。次いで、シラバスの見方および利用方法を説明する。 | 第16  | 物質の基礎(7)                        | 「食」と化学(1)<br>5年による卒業研究概要説明(研究室単位)         |      |
|  | 第2   | 高専教育(1)                  | 高専の理念、概要、特徴を説明する。                              | 第17  | 物質の基礎(8)                        | 「食」と化学(2)<br>5年による卒業研究概要説明(研究室単位)         |      |
|  | 第3   | 高専教育(2)                  | 宇部高専の学習・教育目標を説明する。                             | 第18  | 物質の基礎(9)                        | 「健康」にまつわる化学(1)<br>5年による卒業研究概要説明(研究室単位)    |      |
|  | 第4   | 物質工学科(1)                 | 物質工学科の目標、概要、特徴を説明する。                           | 第19  | 物質の基礎(10)                       | 「健康」にまつわる化学(2)<br>5年による卒業研究概要説明(研究室単位)    |      |
|  | 第5   | 物質工学科(2)                 | 物質工学科の進路(就職、進学)について説明する。                       | 第20  | 物質の基礎(11)                       | 「情報」と化学(1)<br>5年による卒業研究概要説明(研究室単位)        |      |
|  | 第6   | 物質工学科(3)                 | 物質工学科の専門カリキュラムの構成を説明する。                        | 第21  | 物質の基礎(12)                       | 「情報」と化学(2)<br>5年による卒業研究概要説明(研究室単位)        |      |
|  | 第7   | 中間まとめ                    | 中間まとめを行う。                                      | 第22  | 中間まとめ                           | 中間まとめを行う。                                 |      |
|  | 第8   | 化学とは                     | どのような学問か?                                      | 第23  | 物質の基礎(13)                       | 「エネルギー」の化学(1)<br>5年による卒業研究概要説明(研究室単位)     |      |
|  | 第9   | 物質の基礎(1)                 | 化学の目でものを見ると(1)                                 | 第24  | 物質の基礎(14)                       | 「エネルギー」の化学(2)<br>5年による卒業研究概要説明(研究室単位)     |      |
|  | 第10  | 物質の基礎(2)                 | 化学の目でものを見ると(2)                                 | 第25  | 物質の基礎(15)                       | 「環境」と化学(1)<br>5年による卒業研究概要説明(研究室単位)        |      |
|  | 第11  | 物質の基礎(3)                 | 「衣類」の化学(1)                                     | 第26  | 物質の基礎(16)                       | 「環境」と化学(2)<br>5年による卒業研究概要説明(研究室単位)        |      |
|  | 第12  | 物質の基礎(4)                 | 「衣類」の化学(2)                                     | 第27  | 研究室訪問(1)                        | 少人数のグループ毎に物質工学科研究室を訪問し、教員の紹介とその研究活動を見学する。 |      |
|  | 第13  | 物質の基礎(5)                 | 「住生活」にまつわる化学(1)                                | 第28  | 研究室訪問(2)                        | 少人数のグループ毎に物質工学科研究室を訪問し、教員の紹介とその研究活動を見学する。 |      |
|  | 第14  | 物質の基礎(6)                 | 「住生活」にまつわる化学(2)                                | 第29  | 研究室訪問(3)                        | 少人数のグループ毎に物質工学科研究室を訪問し、教員の紹介とその研究活動を見学する。 |      |
| 第15  | まとめ  | 前期の学習事項のまとめを行う。          | 第30  | まとめ  | 後期の学習事項のまとめを行う。また、授業評価アンケートを行う。 |   |      |
| 自学自習の内容  | 自宅学習の成果をレポートや小テストで確認する。  |                          |  |  |                                 |   |      |
| 関連科目   |  |                          |  |  |                                 |   |      |
| 教科書  | はじめでの化学—生活を支える基礎知識—(井上祥平著・化学同人)  |                          |  |  |                                 |   |      |
| 参考書  | ダイナミックワイド図説化学  |                          |  |  |                                 |   |      |
| 授業評価・理解度   | 最終回到授業評価アンケートを行う。  |                          |  |  |                                 |   |      |
| 副担当教員  |  |                          |  |  |                                 |   |      |
| 備考   |  |                          |  |  |                                 |   |      |