

職業実践専門課程の基本情報について

| 学校名                  | 設置認可年月日   | 校長名                       | 所在地  |  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
|----------------------|---|---------------------------|--|--|------|-------|-----|--------|---|------|------|-----------|---|---|----|-------------|---|---|----|--------------|---|---|----|-------------|---|---|---|-------------|---|----|----|------------------|---|----|----|----------------------|---|----|----|-----------|---|----|----|-------------|---|----|----|------------|---|----|----|
| 日本分析化学専門学校           | 昭和57年4月1日   | 重里徳太                      | 〒530-0043<br>大阪市北区天満2丁目1番8号<br>(電話) 06-6353-0347 |  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 設置者名                 | 設立認可年月日   | 代表者名                      | 所在地  |  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 学校法人重里学園             | 昭和57年3月31日  | 重里 國麿                     | 〒530-0043<br>大阪市北区天満2丁目1番8号<br>(電話) 06-6353-0347 |  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 分野                   | 認定課程名   | 認定学科名                     | 専任士  | 高度専門士  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 工業                   | 工業専門課程  | 健康化学分析学科                  | 平成31年文部科学省<br>告示第15号                             | -  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 学科の目的                | 本学科は、食品分野、化粧品分野などの分析・開発業務を担う人材の育成を目的とする。そのために必要とする専門知識だけでなく、食品や化粧品成分の分析実験(食品成分分析、異物分析など)を通して、社会で求められる分析技術を修得できるカリキュラムとしている。さらに、各種の分析装置を使った実験も行い、分析化学技術者を育成する。   |                           |  |  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 認定年月日                | 令和2年3月31日   |                           |  |  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 修業年限                 | 昼夜  | 全課程の修了に必要な<br>総授業時数又は総単位数 | 講義   | 演習   | 実習   | 実験    | 実技  |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 2年                   | 昼間  | 2100時間                    | 1260時間   | 0時間  | 0時間  | 840時間 | 0時間 |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 生徒総定員                | 生徒実員  | 留学生数(生徒実員の内)              | 専任教員数  | 兼任教員数  | 総教員数 |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 80人                  | 80人   | 0人                        | 8人   | 12人  | 20人  |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 学期制度                 | ■前期:4月1日から9月30日<br>■後期:10月1日から3月31日   |                           | 成績評価   | ■成績表: 有<br>■成績評価の基準・方法<br>本校で行われる試験、並びに実習の成果、学習意欲や取り組み等の履修状況等を総合的に勘案して、学科担当講師が行う。  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 長期休み                 | ■春季:3月22日から4月5日<br>■夏季:8月2日から9月5日<br>■冬季:12月20日から1月4日   |                           | 卒業・進級条件  | 各学年修了時において、講義科目、実験・実習科目ごとに規定された以上の単位を取得した上で、出席すべき授業日数及び各講義科目時数のそれぞれ3分の2以上出席していること。   |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 学修支援等                | ■クラス担任制: 有<br>■個別相談・指導等の対応<br>まずは長期欠席者を出さないために、無連絡欠席があった場合には、その日中に必ず担任から連絡を取り、欠席の理由を確認し、学校と保護者と連携して学生の出席を促している。さらに、担任が直接ご家庭(一人暮らしの学生については下宿先)へ出向き、学生の気持ちを汲み取りながらも、彼らの気持ちが登校につながるような指導を行っている。  |                           | 課外活動   | ■課外活動の種類<br>献血ボランティア、環境活動、各種実験への参加等、積極的に奨励している。<br><br>有<br>■サークル活動:<br>■国家資格・検定/その他・民間検定等<br>(令和2年度卒業生に関する令和3年5月1日時点の情報)  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 就職等の状況※2             | ■主な就職先、業界等(令和2年度卒業生)<br>環境、電子・電機、金属材料、繊維、医薬品、化粧品、食品、バイオ、医療、臨床など、あらゆる分野の研究、品質検査、品質管理、製造などで分析化学者として従事します。<br>■就職指導内容<br>学生が自由に企業を探さずだけでなく、学校に直接求人依頼のある企業に関しては、学校推薦として学生を紹介し、採用試験を受験する。分析の技術だけでなく「社会人基礎力」を意識した人間力の向上を視野に入れて指導している。また、学生の指名によりマンツーマンでの指導を行っている。 |                           | 主な学修成果(資格・検定等)※3                                 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>資格・検定名</th> <th>種</th> <th>受験者数</th> <th>合格者数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>毒物劇物取扱責任者</td> <td>①</td> <td>-</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>化粧品製造業責任技術者</td> <td>①</td> <td>-</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>化粧品総括製造販売責任者</td> <td>①</td> <td>-</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>技能士(化学分析)2級</td> <td>②</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>技能士(化学分析)3級</td> <td>③</td> <td>26</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>酸素欠乏・酸化水素危険作業主任者</td> <td>③</td> <td>24</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者</td> <td>③</td> <td>19</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>有機溶剤作業主任者</td> <td>③</td> <td>26</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>危険物取扱者乙種第4類</td> <td>③</td> <td>33</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>ビジネス能力検定3級</td> <td>③</td> <td>13</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> |      |       |     | 資格・検定名 | 種 | 受験者数 | 合格者数 | 毒物劇物取扱責任者 | ① | - | 34 | 化粧品製造業責任技術者 | ① | - | 34 | 化粧品総括製造販売責任者 | ① | - | 34 | 技能士(化学分析)2級 | ② | - | - | 技能士(化学分析)3級 | ③ | 26 | 16 | 酸素欠乏・酸化水素危険作業主任者 | ③ | 24 | 24 | 特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者 | ③ | 19 | 19 | 有機溶剤作業主任者 | ③ | 26 | 26 | 危険物取扱者乙種第4類 | ③ | 33 | 22 | ビジネス能力検定3級 | ③ | 13 | 12 |
| 資格・検定名               | 種   | 受験者数                      | 合格者数   |  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 毒物劇物取扱責任者            | ①   | -                         | 34   |  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 化粧品製造業責任技術者          | ①   | -                         | 34   |  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 化粧品総括製造販売責任者         | ①   | -                         | 34   |  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 技能士(化学分析)2級          | ②   | -                         | -  |  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 技能士(化学分析)3級          | ③   | 26                        | 16   |  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 酸素欠乏・酸化水素危険作業主任者     | ③   | 24                        | 24   |  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者 | ③   | 19                        | 19   |  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 有機溶剤作業主任者            | ③   | 26                        | 26   |  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 危険物取扱者乙種第4類          | ③   | 33                        | 22   |  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| ビジネス能力検定3級           | ③   | 13                        | 12   |  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 中途退学の現状              | ■中途退学者 1名<br>令和2年4月1日時点において、在学者75名(令和2年4月1日入学者を含む)<br>令和3年3月31日時点において、在学者74名(令和3年3月31日卒業生を含む)<br>■中途退学の主な理由<br>病気療養(1名)   |                           | ■中退率 1.3%  | ■中退防止・中退者支援のための取組<br>上記の「長期欠席者への指導等の対応」に加え、定例打合せを行い、担任からクラス学生の現状をペーパーと口頭にて報告することで学生の様々な情報の共有を図っている。また、退学につながるような問題事象があれば、他の専任教員からの情報もここで集約され、解決すべき問題があれば、担任に任せるのではなく、専任教員全体としてその問題解決に取り組んでいる。  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 経済的支援制度              | ■学校独自の奨学金・授業料等減免制度: ④無<br>※有の場合、制度内容を記入<br>特待生・准特待生制度(2年または1年間の授業料免除)、奨学金制度(12月末日までの出願者に対し、30~10万円の授業料免除)<br>■専門実践教育訓練給付: ⑤給付対象 非給付対象<br>※給付対象の場合、前年度の給付実績者数について任意記載  |                           |  |  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 第三者による学校評価           | ■民間の評価機関等から第三者評価: 有⑥<br>※有の場合、例えば以下について任意記載<br>(評価団体、受審年月、評価結果又は評価結果を掲載したホームページURL)   |                           |  |  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |
| 当該学科のホームページURL       | <a href="https://www.bunseki.ac.jp/course/">https://www.bunseki.ac.jp/course/</a>   |                           |  |  |      |       |     |        |   |      |      |           |   |   |    |             |   |   |    |              |   |   |    |             |   |   |   |             |   |    |    |                  |   |    |    |                      |   |    |    |           |   |    |    |             |   |    |    |            |   |    |    |

※種別の欄には、各資格・検定について、以下の①~③のいずれかに該当するか記載する。  
 ①国家資格・検定のうち、修了と同時に取得可能なもの  
 ②国家資格・検定のうち、修了と同時に受験資格を取得するもの  
 ③その他(民間検定等)

■自由記述欄  
 「毒物劇物取扱責任者」「化粧品製造業責任技術者」「化粧品統括製造販売責任者」は、本校卒業時に卒業生全員が無試験で取得できる資格であるため、上記、表中の受験者数欄には該当数の記載をしていない。

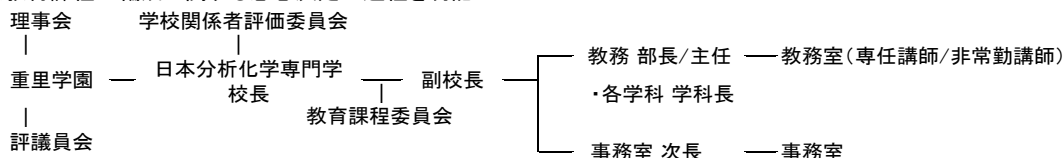
1. 「専攻分野に関する企業、団体等(以下「企業等」という。)との連携体制を確保して、授業科目の開設その他の教育課程の編成を行っていること。」関係

(1)教育課程の編成(授業科目の開設や授業内容・方法の改善・工夫等を含む。)における企業等との連携に関する基本方針

本校のカリキュラムや到達目標が、実際の企業現場や業界団体等で求められる知識、技術と乖離がないか、また、将来に向けさらに求められる知識、技術は何かを検証するために、本校校長の下に教育課程委員会を設置。年に2回、委員会を開催し、意見を聴取。校長はそれらの意見を参考に、教員会議における集約・審議を経て、カリキュラムの改善等に活用する。さらに、企業等からのアンケートについて別途実施し、本委員会において活用する。

(2)教育課程編成委員会等の位置付け

※教育課程の編成に関する意思決定の過程を明記



本委員会は、教務部や事務部から独立した組織であり、その委員会で得た意見や要望は校長がその主旨を十分活かしつつ、教員会議における集約・審議を経て、カリキュラムの改善や学生指導に反映させる。

(3)教育課程編成委員会等の全委員の名簿

令和3年9月24日現在

| 名前    | 所属   | 任期                     | 種別 |
|-------|--|------------------------|----|
| 梅川 雅章 | 大阪府職業能力開発協会 技能検定課長補佐                             | 令和3年4月1日～令和4年3月31日(1年) | ①  |
| 三浦 隆司 | 環境分析学科<br>(喜楽鉱業株式会社 分析事業部)                       | 令和3年4月1日～令和4年3月31日(1年) | ③  |
| 福田 賢司 | 環境分析学科<br>(株式会社サン・テクノス 専務取締役)                    | 令和3年4月1日～令和4年3月31日(1年) | ③  |
| 三谷 雅彦 | 生命バイオ分析学科<br>(日東薬品工業株式会社 取締役 管理本部部長)             | 令和3年4月1日～令和4年3月31日(1年) | ③  |
| 東野 友樹 | 医療医薬分析学科(学科名変更:有機テクノロジー学科より)<br>(SC有機化学株式会社 技術部) | 令和3年4月1日～令和4年3月31日(1年) | ③  |
| 本多 達也 | 健康化学分析学科<br>(DRC株式会社 試験部 部長)                     | 令和3年4月1日～令和4年3月31日(1年) | ③  |
| 中村 大作 | 化学分析学科(学科名変更:分析化学応用学科より)<br>(株式会社パイモア 常務取締役)     | 令和3年4月1日～令和4年3月31日(1年) | ③  |
| 重里 徳太 | 日本分析化学専門学校 校長                                    | 令和3年4月1日～令和4年3月31日(1年) |    |
| 尾崎 信源 | 日本分析化学専門学校 教務部長                                  | 令和3年4月1日～令和4年3月31日(1年) |    |
| 渡邊 快記 | 日本分析化学専門学校 教務部長                                  | 令和3年4月1日～令和4年3月31日(1年) |    |

※委員の種別の欄には、委員の種別のうち以下の①～③のいずれに該当するか記載すること。

- ①業界全体の動向や地域の産業振興に関する知見を有する業界団体、職能団体、地方公共団体等の役職員(1企業や関係施設の役職員は該当しません。)
- ②学会や学術機関等の有識者
- ③実務に関する知識、技術、技能について知見を有する企業や関係施設の役職員

(4)教育課程編成委員会等の年間開催数及び開催時期

(年間の開催数及び開催時期)

開催回数は年2回以上とし、時期については、9月末までに1回、年度末(3月末)までに1回とする。

(開催日時(実績))

第1回 令和2年10月19日 15:00～17:00 ※コロナ禍によって実施遅延

第2回 令和3年3月5日 15:00～17:00

#### (5)教育課程の編成への教育課程編成委員会等の意見の活用状況

※カリキュラムの改善案や今後の検討課題等を具体的に明記。

本委員会外部委員からいただいた意見や要望については、教職員で共有し、次年度カリキュラム検討会議等で検討後、2回目の委員会の中で確認をとり、カリキュラムや学生指導方法に反映している。主な意見を以下に記載する。

##### ①三浦委員(環境分析学科)からの意見(各学科共通):

職業に活かすという前提で考えるとサンプリングからしっかり指導をした方が良いと考える。サンプリングが適正でなければ、正しい数値がでないということも理解させた上で、実験に取り組むようご指導いただきたい。

##### ・本校の回答:

実験の前に必ずガイダンスという時間を設けているのでその時間に教授するようにしているが、改めて担当にも共有する。品質管理という科目ではサンプリングの重要性については教授している。

##### ・意見を踏まえた取り組み:

委員の意見を参考に、サンプリング方法については、各実験や品質管理の授業の中では特に重要性を学生に説明をするようにした。

##### ②三谷委員(生命バイオ分析学科)からの意見(各学科共通):

表計算やPowerPointなどを使用できるパソコンスキルは、社会人になって一から自分で学習し始めるのは難しいと思う。大学卒や大学院卒の学生は基本的なパソコンスキルはあるので、そこで引け目を感じないようにパソコンスキルについても実践的な内容を取り入れてほしい。

##### ・本校の回答:

通常授業ではなく、別途PC実習という講座を実施している。就職関係で企業様に実施したアンケートにおいても人間性や実験技術の次にパソコンスキルを求めるといった声が多かったため、学生自身の苦手意識の払拭や基本的なパソコンスキルの取得ができるようにしていく。

##### ・意見を踏まえた取り組み:

ビジネス実務 I の科目において、PCのスキルに関する課題を与え、それぞれの能力を把握した上で、課題を新たに与えている。

#### (1)実習・演習等における企業等との連携に関する基本方針

分析化学の技術は、それそのものが企業等の機密中枢に関わる技術だけに、入学した学生は、技術として社会で確立していることは理解できているものの、入学前に「見える仕事」として実感する機会はほとんどない。そのため、技術修得への目的意識が習熟しづらい分野と言える。それらの解消と、さらには、最新・基本問わず各企業が重要視している知識、技術の修得を目的とし、連携企業等の協力の下、校内および校外における実習・演習等を実施する。さらには、社会人にとって必要不可欠な人間力や礼儀などを身に付けさせる機会としても重要な位置づけとしている。

#### (2)実習・演習等における企業等との連携内容

※授業内容や方法、実習・演習等の実施、及び生徒の学修成果の評価における連携内容を明記

実演習をいただく連携企業等の担当者、または外部講師と、授業担当者が事前に数回打合せを行い、実習内容等についての詳細を決定し、学生の学修成果の評価方法や単位認定についても確認を行う。連携企業等での実習には、授業担当者がその都度引率し、学生の学習状況を直接確認の上、担当者との情報交換を行う。また、外部講師として来ていただく企業・業界団体からは、業界の動向も含めて、実務に関する最新の情報や知識の提供を受ける。実演習終了時には、連携企業等の担当者や講師による学生の学修成果の評価を踏まえ、担当教員が成績評価、単位認定を行うとともに、実演習における教育内容に関連する指導方法、評価方法について改善を行う。

| (3) 具体的な連携の例※科目数については代表的な5科目について記載。 |  |   |
|-------------------------------------|--|---|
| 科目名                                 | 科目概要   | 連携企業等                                       |
| 分析化学                                | 分析化学の基礎的全分野について、分析法の原理、化学反応、実験装置と操作法と解析法、応用例などを分かり易く説明する。<br>また、公益社団法人大阪労働基準連合会と連携し、校外施設において、分析化学業界で必要とされる特定化学物質および四アルキル鉛等を用いた技能の実演習を通じて実践的かつ専門的な能力を育成する。具体的には、それらの物質からの健康障害及びその予防措置や作業環境の改善方法、保護具に関する知識や技能について学ぶ。また、これらの知識・技術の修得に関する評価についても、同会と連携して行う。  | 公益社団法人大阪労働基準連合会                             |
| 有機化学                                | 有機化学の中で基礎となる有機化合物の分類法を学んだ後、有機化合物の性質を決める官能基の種類と性質について勉強する。また、飽和・不飽和炭化水素について理解する。主な内容は、以下の通り。<br>1. 有機化学の分類 2. 官能基の種類と性質 3. 有機化合物の命名法 4. アルカン 5. アルケン 6. アルキン 7. 芳香族化合物<br>また、公益社団法人大阪労働基準連合会と連携し、校外施設において、分析化学業界で必要とされる有機溶剤を用いた技能の実演習を通じて実践的かつ専門的な能力を育成する。具体的には、有機溶剤による身体的な被害防止の指揮・監督、また、労働安全衛生上の労働者の衛生の確保への配慮や消防上の危険物の取扱いに関する知識や技能について学ぶ。また、これらの知識・技術の修得に関する評価についても、同会と連携して行う。   | 公益社団法人大阪労働基準連合会                             |
| 機器分析化学実験                            | 現在、化学分析においては機器分析が多用されるため、分析化学者として機器分析の基本が理解できることが必要である。そこで、機器分析化学実験では、機器分析化学Ⅰの講義で学ぶ分析装置を実際に扱い、機器の基本操作、測定手順、試料の前処理、データ解析の実習を行う。<br>また、公益社団法人大阪労働基準連合会と連携し、校外施設において、分析化学業界で必要とされる酸素欠乏や硫化水素作業環境における作業環境での業務を行うための技能の実演習を通じて、実践的かつ専門的な能力を育成する。具体的には、酸素欠乏症・硫化水素中毒及び救急蘇生法に関する知識および蘇生方法実技、酸素欠乏、硫化水素の発生原因及び防止措置や保護具の取り扱い、酸素濃度及び硫化水素濃度の測定実技などについて学ぶ。また、これらの知識・技術の修得に関する評価についても、同会と連携して行う。 | 公益社団法人大阪労働基準連合会                             |
| ビジネス実務Ⅰ                             | 分析化学の技術は、それぞれが企業等の機密中枢に関わる技術だけに、入学した学生は、技術として社会で確立していることは理解できているものの、入学前に「見える仕事」として実感する機会はほとんどない。そのため、技術修得への目的意識が習熟しづらい分野と言える。それらの解消と、さらには、最新・基本問わず各企業が重要視している知識、技術の修得を目的とし、連携企業等の協力の下、校内および校外における実習・演習等を実施する。さらに、社会人にとって必要不可欠な人間力や礼儀などを身に付けさせる機会としても重要な位置づけとしている。  | 株式会社太洋工作所<br>株式会社タツタ環境分析センター<br>株式会社MCエバテック |
| ビジネス実務Ⅱ                             | 分析化学の技術は、それぞれが企業等の機密中枢に関わる技術だけに、「見える仕事」として実感する機会はほとんどない。そのため、技術修得への目的意識が習熟しづらい分野と言える。それらの解消と、さらには、最新・基本を問わず各企業が重要視している知識、技術の修得を目的とし、連携企業等の協力の下、校内および校外における実習・演習等をビジネス実務Ⅰに引き続き実施する。さらには、社会人にとって必要なコミュニケーション力や一般常識を身に付け、自らの考えを表現し、相手に伝えることを学習する。   | 株式会社太洋工作所<br>株式会社タツタ環境分析センター<br>株式会社MCエバテック |

### 3. 「企業等と連携して、教員に対し、専攻分野における実務に関する研修を組織的に行っていること。」関係

#### (1) 推薦学科の教員に対する研修・研究(以下「研修等」という。)の基本方針

研修等は、教員に対して、現在就いている職、または将来就くことが予想される職に係る職務の遂行に必要な知識、技能等を計画的に受講し、修得させることにより、その職務の遂行に必要な教職員の能力、資質等の向上を図ることを目的とする。

① 化学等専門分野における技術等の実務に関する研修

② 教員としての指導力の修得や向上に資する研修

なお、上記以外の詳細については、別途教員研修規程に定める。

#### (2) 研修等の実績

##### ① 専攻分野における実務に関する研修等

専門分野の最新の技術や業界の情報を得るため、毎年数日の研修を、連携先企業を含む企業・団体に依頼して実施している。最新の実績として以下に記載する。

研修名「分析業界と最新分析技術について」(連携企業等：一般財団法人 材料科学技術振興財団)

期間：令和3年3月19日(金) 対象：教員、学生

内容：分析を専門とされている団体の分析技術者より、最新の分析技術について講演をいただき、どのような技術が今後求められ、人材として求められる技能や知識についても学ぶ。

##### ② 指導力の修得・向上のための研修等

担任としても学生指導にあたる講師の指導力向上を目的に、各種研修等に参加している。最近の実績を以下に記載する。研修に参加した講師は、研修後に報告書を作成し、本学科のみならず他学科の講師にも研修内容を伝え情報を共有して学生指導に活かしている。

・教職員のための指導力向上講座(一般財団法人大阪府専修学校各種学校連合会主催)

令和2年度：1回

実施については、新型コロナウイルス感染症の拡大のため、見送られた。学ぶ予定であった内容は以下に記載する。

研修名「クラスづくりのための指導力向上講座」(一般財団法人大阪府専修学校各種学校連合会主催)

期間：令和2年11月9日(月) 対象：教員

内容：活力あるクラスづくりのためにどのような指導を心掛け、学生の気持ちを汲み取れば良いのかを学ぶ

#### (3) 研修等の計画

##### ① 専攻分野における実務に関する研修等

対象：本学科の指導内容に近い材料分析の業務を行っている連携先企業等の企業・団体

時期：年に数日の研修日を年度初めに計画。

内容：専門分野での技術就職を目指す学生の実践力の育成に必要な知識や情報を得ることを目的に、企業と事前に相談の上、実施内容を随時検討する。校外で実施する場合は、分析現場の見学も依頼し、企業の技術者から第一線で求められる技術や業界で求められる人材などについて研修を受ける。

計画の代表例を以下に記載する。

研修名「分析業界と最新分析技術について」(連携企業等：喜楽鉱業株式会社)

期間：令和3年6月23日(水) 対象：教員、学生

内容：化学製品のリサイクルを行う企業の分析技術者より、

最新の分析技術について講演をいただき、どのような技術が

今後求められ、人材として求められる技能や知識についても学ぶ。

##### ② 指導力の修得・向上のための研修等

一般財団法人大阪府専修学校各種学校連合会主催の人権教育研修会や、教職員研修会(指導力向上講座)に日程上参加可能な専任講師が参加する。

計画の代表例を以下に記載する。

研修名「支援を必要とする生徒のための進路指導担当者研修」(一般財団法人大阪府専修学校各種学校連合会主催)

期間：11月上旬 対象：教員

内容：さまざまな支援を必要とする学生に対する指導方法や対処について学ぶ。

4. 「学校教育法施行規則第189条において準用する同規則第67条に定める評価を行い、その結果を公表していること。また、評価を行うに当たっては、当該専修学校の関係者として企業等の役員又は職員を参画させていること。」関係

(1) 学校関係者評価の基本方針

特定非営利活動法人私立専門学校等評価研究機構の評価項目を参考に、従来から、専修学校として義務づけられている自己評価および公開を実施してきたが、平成25年3月に文部科学省より「専修学校における学校評価ガイドライン」が公表され、それに沿った学校関係者評価委員会を設置し、自己評価からさらに一步進んだ学校関係者評価を平成25年度から実施している。評価結果は、教育活動その他の学校運営の改善に活かし、自己評価結果の客観性、透明性、妥当性をさらに高め、学校運営改善を行う。

(2) 「専修学校における学校評価ガイドライン」の項目との対応

| ガイドラインの評価項目 | 学校が設定する評価項目   |
|-------------|---|
| (1) 教育理念・目標 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・理念・目的・育成人材像は定めているか(専門分野の特性が明確になっているか)</li> <li>・学校の特色として挙げられるものがあるか</li> <li>・学校の理念・目的・育成人材像・特色・将来構想などを、学生、関係業界、保護者等に周知しているか</li> <li>・社会のニーズ等を踏まえ、学校の将来構想を描き、中期的構想を抱いているか</li> </ul>   |
| (2) 学校運営    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・学校運営方針は明確に定め、教職員に明示し伝わっているか。また、それを基にした各種諸規程が整備されているか。</li> <li>・学校の目的・目標を達成するための事業計画を定め、それに沿った運営ができているか</li> <li>・運営組織や意思決定機能は明確化し、効率的なものになっているか</li> <li>・人事や賃金での処遇に関する制度を整備しているか</li> <li>・教育活動等に関する情報公開を適切に行っているか</li> <li>・情報システム化等による業務の効率化を図っているか</li> </ul>  |
| (3) 教育活動    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・教育目標、育成人材像は、業界の人材ニーズに向けて正しい方向付けができているか</li> <li>・各学科の教育目標、育成人材像を構成する知識、技術、人間性等は、業界の人材ニーズレベルに照らして、また学科の教育期間を勘案して、到達することが可能なレベルとして、明確に定めているか</li> <li>・カリキュラムは体系的に編成されているか</li> <li>・実践的な職業教育の視点に立ったカリキュラムや教育方法の工夫・開発などが実施できているか</li> <li>・関連分野における実践的な職業教育(産学連携によるインターンシップ、実技・実習等)を実施できているか</li> <li>・授業評価の実施・評価体制はあるか</li> <li>・教育内容について、外部関係者の評価を取り入れているか</li> <li>・成績評価・単位認定、進級・卒業判定の基準は明確になっているか</li> <li>・資格取得等に関する指導体制はあるか</li> <li>・人材育成目標の達成に向け授業を行うことが出来る要件を備えた教員を確保できているか</li> <li>・関連分野における業界等との連携において、優れた教員を確保できているか</li> <li>・関連分野における先端的な知識・技能等を修得させるための研修や教員の指導力育成など資質向上のための取組を行っているか</li> <li>・職員の能力開発のための研修等が行われているか</li> </ul> |
| (4) 学修成果    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・就職率(全学生を分母とし、進学者を含むいわば進路決定率)の向上が図られているか</li> <li>・資格取得率の(全学生を分母とした)向上が図られているか</li> <li>・退学率の低減が図られているか</li> <li>・卒業生・在校生の社会的な活躍及び評価を把握しているか</li> <li>・卒業後のキャリア形成への効果を把握し、学校の教育活動の改善に活用しているか</li> </ul>  |
| (5) 学生支援    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・就職・進学指導に関する体制は整備され、有効に機能しているか</li> <li>・学生相談に関する体制は整備され、有効に機能しているか</li> <li>・学生の経済的側面に対する支援が全面的に整備され、有効に機能しているか</li> <li>・学生の健康管理を担う組織体制があり、有効に機能しているか</li> <li>・課外活動に対する支援体制は整備され、有効に機能しているか</li> <li>・学生の生活環境への支援は行なわれているか</li> <li>・保護者と適切に連携しているか</li> <li>・卒業生への支援体制はあるか</li> <li>・社会人のニーズを踏まえた教育環境が整備されているか</li> <li>・高校・高等専修学校等との連携によるキャリア教育・職業教育の取組が行われているか</li> <li>・関連分野における業界等との連携による卒後の再教育プログラム等が行われているか</li> </ul>   |
| (6) 教育環境    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設・設備は、教育上の必要性に充分対応できるよう整備しているか</li> <li>・学内外の実習施設、インターンシップ、海外研修等について十分な教育体制を整備しているか</li> <li>・防災に対する体制は整備されているか</li> </ul>   |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| (7) 学生の受入れ募集                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・高等学校等接続する機関に対する情報提供等の取組を行っているか</li> <li>・学生募集活動は、適正に行なっているか</li> <li>・学生募集活動において、資格取得・就職状況等の情報は正確に伝えているか</li> <li>・学生納付金は妥当なものとなっているか</li> </ul>                 |
| (8) 財務                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・中長期的に学校の財務基盤は安定しているか</li> <li>・予算・収支計画は有効かつ妥当なものとなっているか</li> <li>・財務について会計監査が適正に行なわれているか</li> <li>・財務情報公開の体制整備はできているか</li> </ul>                                 |
| (9) 法令等の遵守                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・法令、専修学校設置基準等の遵守と適正な運営がなされているか</li> <li>・個人情報に関し、その保護のための対策がとられているか</li> <li>・自己点検・自己評価の実施と問題点の改善に努めているか</li> <li>・自己点検・自己評価結果を公表しているか</li> </ul>                 |
| (10) 社会貢献・地域貢献               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・学校の教育資源や施設を活用した社会貢献・地域貢献を行なっているか</li> <li>・学生のボランティア活動を奨励、支援しているか</li> </ul>   |
| (11) 国際交流                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・留学生の受入れ、派遣について戦略を持って行っているか</li> <li>・留学生の受入れ、派遣、在籍管理等において適切な手続き等をとっているか</li> <li>・留学生の学習・生活指導等について、学内に適切な体制を整備しているか</li> <li>・学修成果が国内外で評価される取組を行っているか</li> </ul> |
| <p>※(10)及び(11)については任意記載。</p> |  |

(3) 学校関係者評価結果の活用状況

学校関係者評価委員より得た意見について、学内で共有し、必要に応じて今後の学校運営の改善策に反映した。

1) 「学生支援」について

・委員の意見:

国家試験の化学分析技能検定の実技試験などをコロナ禍の中でも実施することとした。

・意見の活用:

2年生全員を対象として、実技試験を実施することができた。

2) 「学生支援について」

・委員の意見:

金銭トラブルなどに関する教育を実施していることは素晴らしい。今後も継続してもらいたい。

・意見の活用:

消費者生活センターから講師を招いて講習を実施している。

令和2年度は新型コロナウイルス感染症の拡大のため実施できなかったが、令和3年度5月には実施し、今後も継続することとしている。

(4) 学校関係者評価委員会の全委員の名簿

令和3年9月24日現在

| 名前     | 所属                         | 任期                     | 種別    |
|--------|----------------------------|------------------------|-------|
| 梅川 雅章  | 大阪府職業能力開発協会 技能検定課長補佐       | 令和2年4月1日～令和4年3月31日(2年) | 分野団体  |
| 内田 敬   | 交洋ファインケミカル株式会社 総務部 次長      | 令和2年4月1日～令和4年3月31日(2年) | 就職先企業 |
| 大原 一浩  | 大阪府立成美高等学校 教諭              | 令和2年4月1日～令和4年3月31日(2年) | 高等学校  |
| 濱田 妙   | 在校生・卒業生 保護者代表              | 令和2年4月1日～令和4年3月31日(2年) | 保護者   |
| 長田 芽生  | 卒業生代表(東洋サクセス株式会社)          | 令和2年4月1日～令和4年3月31日(2年) | 卒業生   |
| 石田 喜一郎 | 校長が必要と認める者<br>(大研科学産業株式会社) | 令和3年4月1日～令和4年3月31日(1年) | 校長指名  |

※委員の種別の欄には、学校関係者評価委員として選出された理由となる属性を記載すること。

(例) 企業等委員、PTA、卒業生等

(5) 学校関係者評価結果の公表方法・公表時期

(ホームページ) ・ 広報誌等の刊行物 ・ その他( ) )

URL: <https://www.bunseki.ac.jp/disclosure/>

公表時期: 令和3年6月



5.「企業等との連携及び協力の推進に資するため、企業等に対し、当該専修学校の教育活動その他の学校運営の状況に関する情報を提供していること。」関係

(1) 企業等の学校関係者に対する情報提供の基本方針

教育活動の状況や課題などについて、正確な情報提供に努めることが、本校の教育活動の改善や本校ならびに専門学校全体の信頼性向上に繋がることを自覚し、平成25年3月に文部科学省より公表された「専門学校における情報提供等への取組に関するガイドライン」の則った情報提供を実施する。

(2)「専門学校における情報提供等への取組に関するガイドライン」の項目との対応

| ガイドラインの項目          | 学校が設定する項目   |
|--------------------|---|
| (1) 学校の概要、目標及び計画   | ・学校の教育、人材養成の目標、教育指導計画                                     |
| (2) 各学科等の教育        | ・入学者数、定員、在學生数、カリキュラム、進級卒業要件<br>・取得資格、合格者数<br>・卒業生数、卒業後の進路 |
| (3) 教職員            | ・教職員数、教員の専門性等   |
| (4) キャリア教育・実践的職業教育 | ・実践的職業教育への取組状況<br>・就職指導状況                                 |
| (5) 様々な教育活動・教育環境   | ・学校行事、課外活動<br>・高等学校との授業連携<br>・分野特色を活かした教育情報の提供            |
| (6) 学生の生活支援        | ・学生生活支援への取組状況   |
| (7) 学生納付金・修学支援     | ・学生納付金学、納入時期等<br>・活用可能な経済的支援措置と利用学生数                      |
| (8) 学校の財務          | ・事業報告書、収支計算書、貸借対照表、監査報告書                                  |
| (9) 学校評価           | ・自己評価、学校関係者評価の結果<br>・評価結果を踏まえた改善方策                        |
| (10) 国際連携の状況       | ・留学生の受け入れ状況   |
| (11) その他           | ・学校運営の状況に関するその他の情報  |

※(10)及び(11)については任意記載。

(3) 情報提供方法

(ホームページ) ・ 広報誌等の刊行物 ・ その他( ) )

URL: <https://www.bunseki.ac.jp/disclosure/>

授業科目等の概要

| (工業専門課程 健康化学分析学科) 令和3年度 |      |      |       |   |         |      |     |      |    |          |    |    |    |    |         |
|-------------------------|------|------|-------|---|---------|------|-----|------|----|----------|----|----|----|----|---------|
| 分類                      |      |      | 授業科目名 | 授業科目概要  | 配当年次・学期 | 授業時数 | 単位数 | 授業方法 |    |          | 場所 |    | 教員 |    | 企業等との連携 |
| 必修                      | 選択必修 | 自由選択 |       |   |         |      |     | 講義   | 演習 | 実験・実習・実技 | 校内 | 校外 | 専任 | 兼任 |         |
| ○                       |      |      | 基礎化学  | 分析化学を学ぶに当たり、高校レベルから復習して、化学の基礎部分を修得することを目的とする。主な内容は、以下の通り。<br>1. 濃度計算 2. SI単位 3. 物質の構造粒子と物質量 4. 化学結合(種類の理解) 5. 物質の状態変化 6. 溶液 7. 化学反応と熱 8. 反応速度と化学平衡 9. 酸と塩基とその反応 10. 酸化・還元反応<br>1 1. 企業で使用されている試薬の名称 1 2. 有機化合物の官能基と命名法  | 1前      | 90   | 6   | ○    |    |          | ○  | ○  | ○  |    |         |
| ○                       |      |      | 基礎数学  | 計算力の修得、化学分析を行った後のデータ処理に必要な各種基礎的な関数の理解を深めることを目的とする。またデータを図示化するための処理を学ぶ。主な内容は、以下の通り。<br>1. 一次関数 2. 指数関数 3. 対数関数   | 1前      | 30   | 2   | ○    |    |          | ○  | ○  |    |    |         |
| ○                       |      |      | 安全衛生  | 化学実験を行うに当たり、使用試薬・使用機器等の危険性に関する知識は不可欠である。本講義では、実験において何に注意すべきかを講義し、「危険物取扱者」の資格取得に必要な知識の修得を目的とする。主な内容は、以下の通り。<br>1. 安全衛生概論 2. 物質の燃焼と消火の方法 3. 消防法の概要 4. 危険物の性質  | 1前      | 30   | 2   | ○    |    |          | ○  | ○  |    |    |         |
| ○                       |      |      | 生活化学  | 私達の毎日は、実は化学実験の連続である。そこで本講では、日常生活の中から化学実験的な現象をいくつか拾い、その原理を学ぶことを主眼とする。この講義を通じて、不足しがちな「化学実験」を補うとともに、化学の本質に迫り、専門家としての基礎を築く。主な内容は、以下の通り。<br>1. 有機化学と無機化学 2. 金属 3. ガラス、アルカリ・アルカリ土類 4. 電池の化学(1)-乾電池 5. 電池の化学(2)-リチウムイオン電池 6. 触媒 7. 水と水和 8. 洗濯の化学 9. エネルギーと化学 10. 視覚と色素 11. 栄養とアミノ酸、DNA 12. 現代化学の話題 | 1前      | 30   | 2   | ○    |    |          | ○  | ○  |    |    |         |
| ○                       |      |      | 定性分析法 | 金属イオンの系統的定性分析について講義し、第1族～第6族までの分離分析法に利用される理論修得を目的とする。定性分析実験の化学反応を正しく理解し、溶解度積や、共通イオン効果などの基本的な知識を修得する。主な内容は、以下の通り。<br>1. 溶解度積と沈殿生成の関係 2. 共通イオン効果と定性分析実験操作での利用 3. 緩衝溶液と定性分析実験での利用 4. 無機定性分析操作  | 1前      | 30   | 2   | ○    |    |          | ○  |    | ○  |    |         |

|   |  |             |   |        |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|--|-------------|---|--------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ○ |  | 分析化学        | <p>分析化学の全分野について、基礎的な分析法の原理、化学反応、実験装置と操作法と解析法、応用例などを分かり易く説明する。主な内容は次の通り。</p> <p>1. 分析試薬、標準物質 2. 溶液の濃度<br/>3. 酸塩基平衡とpH 4. 中和滴定・沈殿滴定 5. 錯体生成と錯滴定 6. 酸化還元平衡・酸化還元滴定</p> <p>また、公益社団法人大阪労働基準連合会と連携し、校外施設において、分析化学業界で必要とされる特定化学物質および四アルキル鉛等を用いた技能の実演習を通じて実践的かつ専門的な能力を育成する。具体的には、それらの物質からの健康障害およびその予防措置や作業環境の改善方法、保護具に関する知識や技能について学ぶ。また、これらの知識・技術の修得に関する評価についても、同会と連携して行う。</p> | 1<br>通 | 60 | 4 | ○ | △ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ○ |  | 機器分析化学<br>I | <p>光分析法、クロマトグラフィーなどについて理解を深め、実際の実験を行うための基礎力を養うことを目的とする。汎用機器の測定原理・構造・試料の前処理・データ解析法等について理解を促すと共に、機器分析が比較分析であることを理解させる。主な内容は、以下の通り。</p> <p>1. 吸光光度法 2. 原子吸光光度法 3. クロマトグラフィー (GC・HPLC) 4. 赤外吸収スペクトル分析法 5. 熱分析 (DSC・TGA) 6. 蛍光分光光度法 7. データ解析・最小二乗法</p>   | 1<br>通 | 60 | 4 | ○ |   |   | ○ | ○ |   |   |   |
| ○ |  | ビジネス実務<br>I | <p>分析化学の技術は、それそのものが企業等の機密中枢に関わる技術だけに、入学した学生は、技術として社会で確立していることは理解できていないもの、入学前に「見える仕事」として実感する機会はほとんどない。そのため、技術修得への目的意識が習熟しづらい分野と言える。それらの解消と、さらには、最新・基本を問わず各企業が重要視している知識、技術の修得を目的とし、連携企業等の協力の下、校内および校外における実習・演習等を実施する。さらには、社会人にとって必要不可欠な人間力や礼儀などを身に付けさせる機会としても重要な位置づけとしている。</p>  | 1<br>通 | 60 | 4 | ○ | △ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ○ |  | 工業英語(化学)    | <p>現在、科学技術に関して記述する言語は英語が世界標準となっている。また様々な機器・装置を扱う上でも、英語での表記がなされている。したがって、将来的には専門的な科学英語を用いて、読み、書く能力が必要不可欠となる。さらに資本や労働力の国境を越えた移動が活発化するとともに、貿易や海外への投資が増大することによって世界における経済的な結びつきが深まるグローバル化が一般的になっている。それとともに、就職活動における採用試験で、英語を出題する企業も多くなってきている。したがって、採用試験対策も行う。主な内容は、以下の通り。</p> <p>1. 文法 (名詞、動詞、文型、助動詞、完了形、受動態、分詞、動名詞、不定詞、関係代名詞、比較) 2. 工業英語 4 級レベルの専門的単語</p>                 | 1<br>通 | 60 | 4 | ○ |   |   | ○ | ○ |   |   |   |

|   |  |        |  |        |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|--|--------|--|--------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ○ |  | 基礎物理   | 物理における項目の中で、理系学生の就職採用試験に出題される内容ならびに分析化学者として使用する分析機器の電気回路の基礎的内容を理解する。主な内容は、以下の通り。<br>1. 速度と加速度 2. 等速直線運動 3. 落下運動 4. 運動の法則(第1～第3) 5. 電気と電気抵抗 6. 電流と磁気  | 1<br>後 | 30 | 2 | ○ |   | ○ |   | ○ |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ○ |  | 有機化学   | 有機化学の中で基礎となる有機化合物の分類法を学んだ後、有機化合物の性質を決める官能基の種類と性質について勉強する。また、飽和・不飽和炭化水素について理解する。主な内容は、以下の通り。<br>1. 有機化学の分類 2. 官能基の種類と性質 3. 有機化合物の命名法 4. アルカン 5. アルケン 6. アルキン 7. 芳香族化合物<br><br>また、公益社団法人大阪労働基準連合会と連携し、校外施設において、分析化学業界で必要とされる有機溶剤を用いた技能の実演習を通じて実践的かつ専門的な能力を育成する。具体的には、有機溶剤による身体的な被害防止の指揮・監督、また、労働安全衛生上の労働者の衛生の確保への配慮や消防上の危険物の取扱いに関する知識や技能について学ぶ。また、これらの知識・技術の修得に関する評価についても、同会と連携して行う。 | 1<br>後 | 60 | 4 | ○ | △ | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |   |
| ○ |  | 無機化学   | 「基礎化学」で学んだことを基礎として、無機化学に関する各論を講義する。はじめに原子の電子構造と電子配置、周期性などについて学び、その知識を利用して典型元素や遷移元素についての各論を学ぶ。主な内容は、以下の通り。<br>1. 原子の構造と電子配置 2. 化学結合 3. 1族・2族元素 4. 12族～18族元素 5. 遷移元素   | 1<br>後 | 30 | 2 | ○ |   |   | ○ |   |   |   |   |   |   |   | ○ |   |
| ○ |  | 生物化学   | 本講義では、生物を構成している物質の性質とその役割について解説していく。特に、糖質、脂質、タンパク質を中心に基礎から講義を行う。なお、本講義はバイオ技術者認定試験対策も目的とする。主な内容は、以下の通り。<br>1. 糖質の化学 2. 脂質の化学 3. タンパク質の化学 4. テクニカルターム(物質)  | 1<br>後 | 30 | 2 | ○ |   |   |   | ○ |   |   |   |   |   |   |   | ○ |
| ○ |  | 定量分析法  | 化学分析の基本操作である重量分析・容量分析について、実験で得られたデータの取扱いや、測定値から分析目的成分の量・濃度を算出するための計算演習を主に行う。主な内容は、以下の通り。<br>1. 重量分析：鉄の定量 2. 容量分析：沈殿滴定、中和滴定、酸化還元滴定、キレート滴定   | 1<br>後 | 30 | 2 | ○ |   |   |   |   | ○ |   |   |   |   |   |   | ○ |
| ○ |  | データ解析法 | 客観的なデータ処理方法を修得するため、記述統計と推測統計に関する基礎的知識を学習する。主な内容は、以下の通り。<br>1. 代表値、散布度 2. 確率分布(正規分布, t分布) 3. 区間推定 4. 仮説検定   | 1<br>後 | 30 | 2 | ○ |   |   |   |   | ○ |   |   |   |   |   |   | ○ |

|   |  |          |   |        |    |   |  |  |   |   |   |   |   |   |   |
|---|--|----------|---|--------|----|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|
| ○ |  | 基礎化学実験   | <p>化学実験に必要な容量計・器具・天秤等の取り扱いや基本操作について、経験を積むとともに、正しい測定方法・データの扱い方(誤差、未知濃度、モル濃度・規定度、百分率)を理解し、報告書の作成方法を修得する。また、試薬の特性を理解し、廃液処理、実験ゴミ処理等ができ、実験室でのルールを身につけ、分析化学者としての基礎的な技術の修得を目的とする。主な内容は、以下の通り。</p> <p>1. 安全教育 2. 器具の取り扱い 3. 中和滴定(化学的滴定法・電位差滴定法)<br/>4. クロマトグラフィー 5. 細菌学的検査<br/>6. アセチルサリチル酸の合成・定量 7. 基礎実験手法の確認テスト</p>   | 1<br>前 | 90 | 3 |  |  |   | ○ | ○ |   | ○ |   |   |
| ○ |  | 定性分析実験   | <p>金属イオンの系統的定性分析を行う。第1族～第6族までの分離分析法について、理論および実技の修得を目的とする。これらの定性分析実験を通じ、化学反応を正しく理解する。技能検定(化学分析)の試験の際にも、定性の試験が課題として課せられているため、この実験においても未知試料の検出の実技試験を行う。主な内容は、以下の通り。</p> <p>1. 定性分析(第1族～第6族) 2. 実技試験</p>  | 1<br>前 | 90 | 3 |  |  |   | ○ | ○ |   | ○ | ○ |   |
| ○ |  | 機器分析化学実験 | <p>現在、化学分析においては機器分析が多用されるため、分析化学者として機器分析の基本が理解できることが必要である。そこで、機器分析化学実験では、機器分析化学Iの講義で学ぶ分析装置を実際に扱い、機器の基本操作、測定手順、試料の前処理、データ解析の実習を行うとともに、異物分析での分析機器の活用事例についても理解する。</p> <p>主な内容は、以下の通り。</p> <p>1. 紫外可視分光吸光度計 2. 原子吸光度計 3. 蛍光分光光度計 4. 赤外分光光度計 5. ガスクロマトグラフ 6. 高速液体クロマトグラフ 7. 熱分析計(DSC・TGA)</p> <p>また、公益社団法人大阪労働基準連合会と連携し、校外施設において、分析化学業界で必要とされる酸素欠乏環境や硫化水素環境における作業を行うための技能の実演習を通じて、実践的かつ専門的な能力を育成する。具体的には、酸素欠乏症・硫化水素中毒および救急蘇生法に関する知識および蘇生方法の実技、酸素欠乏環境、硫化水素の発生原因および防止措置や保護具の取扱い、酸素濃度および硫化水素濃度の測定実技などについて学ぶ。また、これらの知識・技術の修得に関する評価についても、同会と連携して行う。</p> | 1<br>後 | 90 | 3 |  |  | △ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ○ |  | 定量分析実験   | <p>化学分析の基本操作である重量分析・容量分析の実験方法について、理論と実践に沿った精度の高い技術を修得する。化学分析(技能検定)の試験の際にも、定量分析の試験が課題として課せられており、この実験中においても未知試料の定量の実技試験を行う。主な内容は、以下の通り。</p> <p>1. 重量分析：鉄の定量 2. 容量分析：中和滴定、酸化還元滴定、キレート滴定 3. 実技試験</p>  | 1<br>後 | 90 | 3 |  |  |   | ○ | ○ |   | ○ |   |   |



|   |        |   |        |    |   |   |   |   |
|---|--------|---|--------|----|---|---|---|---|
| ○ | 公定分析法  | <p>国内外の規格について、その制定目的や内容を修得し、分析方法の規格を読み解く力をつける。また、制定・改廃される法律とそれに用いられている分析方法を勉強して、今後の実務での活かし方について学ぶ。主な内容は、以下の通り。</p> <p>1. 公定分析法とは、標準化、規格とは<br/> 2. 日本工業規格(JIS)、水質、環境、材料関係<br/> 3. 日本農林規格(JAS)、食品関係<br/> 4. 日本薬局方、医薬品関係<br/> 5. 国際規格、ISO、Codex</p>  | 2<br>後 | 30 | 2 | ○ | ○ | ○ |
| ○ | 有機化学実務 | <p>有機化学はあらゆる分野で基礎となるものです。有機化学を詳しく知ること、有機物をどのように作り、変換するか、それらを分析し、構造を明らかにし、また有機物同志がどのように組み合わせられているか、を知り明らかにすることが出来ます。本講ではそのための準備であり、基礎を学びます。すなわち立体化学、置換反応、付加脱離反応、配向性などについて学び、基礎知識の獲得を目指します。</p> <p>1. 有機材料の種類<br/> 2. 求核置換反応(SN反応)<br/> 3. 脱離反応(E反応)<br/> 4. 配向性<br/> 5. 代表的な人名反応(グリニヤール反応)</p>                         | 2<br>後 | 30 | 2 | ○ | ○ | ○ |
| ○ | 有機構造解析 | <p>今日に至るまで、化合物の構造を解析するためにいろいろな分析方法が開発されてきた。この科目では、これまでの機器分析化学で学んだMS(質量分析法)、IR(赤外分光法)、有機化合物の構造解析において中心的役割を果たすNMR(核磁気共鳴分光法)を用いた有機化合物の構造解析の基礎的な手法を学ぶ。実際のIR・MS・NMRスペクトルを組み合わせ、有機化合物の構造を決定できるようにする。</p> <p>1. MS(質量分析法)<br/> 2. IR(赤外分光法)<br/> 3. NMR(核磁気共鳴分光法)<br/> 4. 二次元NMR<br/> 5. その他核種のNMRについて<br/> 6. 有機物質の構造解析</p> | 2<br>後 | 30 | 2 | ○ | ○ | ○ |
| ○ | 化学工学   | <p>化学工学は、実験室で得られた有用な化学合成技術を現実の製造プラントにしていくための技術であり、化学の知識に加えて、機械の知識を必要とする。基本的知識や単位操作に加えて、スケールアップ、制御理論、事業採算性の評価法、プロセスフローシートの見方とその重要性なども学習する。</p> <p>1. スケールアップの問題点<br/> 2. スケールアップの仕方<br/> 3. 流体と伝熱の基礎<br/> 4. 反応装置<br/> 5. 熱交換器<br/> 6. 分離膜<br/> 7. 単位操作(攪拌、蒸留など)<br/> 8. プロセスフローシートの見方</p>                             | 2<br>後 | 30 | 2 | ○ | ○ | ○ |
| ○ | 微生物学   | <p>微生物(細菌・カビ・酵母)の知識は食品や医薬品分野の品質管理や製造を行うにおいて欠かせない知識である。この微生物のミクロの世界を基礎から学び、微生物を正しく扱う際に知っておくべき知識について講義する。なおバイオ技術者認定試験対策も目的とし、テクニカルターム(専門英語)の修得も行う。主な内容は、以下の通り。</p> <p>1. 微生物とは何か<br/> 2. 微生物の種類と特徴<br/> 3. 微生物細胞の構造と機能<br/> 4. 微生物の代謝<br/> 5. 微生物の増殖と分化<br/> 6. 微生物の同定<br/> 7. 食品と微生物</p>                               | 2<br>前 | 30 | 2 | ○ | ○ | ○ |

|   |  |          |   |        |    |   |   |  |   |  |   |
|---|--|----------|---|--------|----|---|---|--|---|--|---|
| ○ |  | 酵素工学     | この講義では、酵素の基礎から、生体内の酵素の持つ効率的な触媒作用や高い基質特異性などの特徴と、酵素の応用例について学ぶ。なお、バイオ技術者認定試験対策も目的とし、テクニカルターム（専門英語）の修得も行う。主な内容は、以下の通り。<br>1. 酵素の分類と命名 2. 酵素の構造<br>3. 酵素の触媒活性と基質特異性 4. 酵素の反応と反応速度論 5. 酵素の利用  | 2<br>前 | 30 | 2 | ○ |  | ○ |  | ○ |
| ○ |  | 食品化学総論   | 食品の持つ栄養・嗜好・生体調節といった機能性に関わる化学物質・化学的要因や、褐変や変性などの食品の化学的变化について理解する。また、食品表示制度やHACCPなどの規格基準や安全管理システムについても理解する。<br>1. 食品成分（糖、脂質、タンパク質）<br>2. 嗜好成分 3. 健康機能性 4. 食品成分の変化 5. 食品表示と規格基準   | 2<br>前 | 30 | 2 | ○ |  | ○ |  | ○ |
| ○ |  | 食品分析化学   | 本講義では、食品に含まれる代表的な栄養素の定性・定量方法をはじめとした、各食品の成分分析方法について解説し、食品の分析に必要な知識と技術を修得させることを目的とする。また、食品の品質管理に必須な知識（食品の劣化や特定保健用食品、HACCP）も併せて修得する。主な内容は、以下の通り。<br>1. 食品の一般分析 2. アミノ酸・タンパク質の分析 3. 脂質の分析 4. 炭水化物の分析 5. その他の食品成分の分析 6. 食品成分の変化 7. 食品の機能性  | 2<br>前 | 30 | 2 | ○ |  | ○ |  | ○ |
| ○ |  | 生物代謝学    | 生物は外から栄養源を摂取し、生体内で分解しエネルギーと生体構成分子に分ける。また生物は得られたエネルギーと構成分子から生体内有機物質を新生する。このような反応を繰り返し、生物は生命を維持している。ここでは、動物・植物のこのような代謝全般について解説をする。<br>また、バイオ技術者認定試験対策も目的とし、テクニカルターム（専門英語）の修得も行う。<br>1. 細胞の構造と機能 2. 生体と水<br>3. 異化反応（糖質の代謝、タンパク質の代謝、脂質の代謝、核酸の代謝） 4. ホルモン 5. 同化反応（光合成） 6. テクニカルターム（物質・細胞・生物） | 2<br>前 | 30 | 2 | ○ |  | ○ |  | ○ |
| ○ |  | 医薬・化粧品概論 | 医薬品および化粧品業界の現状を理解し、企業で仕事をする上で必要な知識や情報収集方法を理解する。また、関連する各種制度（流通・販売）を同時に理解することを目的とする。主な内容は、以下の通り。<br>1. 医薬品とは 2. 医薬品企業と周辺<br>3. 医薬品の研究・開発 4. 生産・流通・販売 5. 医薬品業界の仕事 6. 化粧品とは 7. 化粧品業界  | 2<br>前 | 30 | 2 | ○ |  | ○ |  | ○ |
| ○ |  | 栄養化学     | 基本となる糖質、タンパク質、脂質の消化、吸収過程を消化酵素の働きと併せて学ぶ。また、各種栄養素の合成、分解、体内での働きを化学反応の見地から理解・習得する。<br>1. 栄養素の分類と働き、2. 栄養素（糖質、脂質、タンパク質）の消化・吸収・代謝   | 2<br>後 | 30 | 2 | ○ |  | ○ |  | ○ |



|   |  |       |  |        |    |   |   |  |  |   |  |  |   |  |
|---|--|-------|--|--------|----|---|---|--|--|---|--|--|---|--|
| ○ |  | かおり科学 | <p>私たちの身の回りは様々な「かおり」であふれている。しかし、人によって感じ方が異なったり、分析機器では検出できない微量かつ複合的なかおりがあったりと、その分析には、ヒトの嗅覚が大きく関与している。ここでは、その手法を確立した「悪臭防止法」を基本に解説する。また、かおりの分析に必要な前処理や機器分析の手法についても言及し、国家資格「臭気判定士」試験対策としても意識して解説する。</p> <p>主な内容は、以下の通り。</p> <p>1. 嗅覚概論 2. 香りと工業 3. 悪臭防止行政 4. 臭気指数の測定業務</p> | 2<br>前 | 30 | 2 | ○ |  |  | ○ |  |  | ○ |  |
|---|--|-------|--|--------|----|---|---|--|--|---|--|--|---|--|

|    |  |           |  |        |     |    |   |      |               |   |   |   |   |
|----|--|-----------|--|--------|-----|----|---|------|---------------|---|---|---|---|
| ○  |  | 医療・機能高分子  | 医療高分子及び機能性高分子といわれる材料分野について先端の内容を学ぶ。また、その中でも生体適合性の高いとされている高分子ゲルを用いた内容について重点的に行っていく。主な内容は、以下の通り。<br>1. 高分子材料 2. 機能性高分子 3. 生体適合性材料 4. 高分子ゲル 5. バイオプラスチック 6. ゲルの内部構造 7. 化学ゲル・物理ゲル  | 2<br>後 | 30  | 2  | ○ |      | ○             |   | ○ |   |   |
| ○  |  | 食品製造分析実験  | 食品の製造過程における化学反応、品質管理に必要な細菌学的検査方法や成分分析方法について理解する。特に微生物や酵素を用いた発酵食品の製造方法と原理、タンパク質の変性、食品中の成分分析における前処理技術や機器分析技術、無菌操作を身に付ける。<br>1. カッテージチーズの製造 2. 天然酵母の分離、パン生地の発酵 3. 甘酒の製造 4. 固定化酵母を用いたアルコール発酵・GC分析 5. 食酢中の有機酸の定量 6. お菓子中のCaの定量（原子吸光光度法） 7. 還元糖の定量（吸光光度法） 8. ビタミンB2の定量（蛍光分析法）                          | 2<br>前 | 120 | 4  |   |      | ○             | ○ |   | ○ | ○ |
| ○  |  | 化粧品分析化学実験 | 化粧品の研究開発や品質管理に必要な分析技術の修得を目的として、次の項目について実験を行う。<br>1. 化粧品製造 2. 化粧品分析（紫外線防止剤の定量） 3. パッチテスト 4. 香料分析（官能試験、GC） 5. 微生物の培養 6. 微生物の観察・同定 7. 抗菌性試験（ハロー法・比濁法） 8. 抗菌性試験（阻止円測定・吸光度測定）   | 2<br>前 | 120 | 4  |   |      | ○             | ○ |   | ○ | ○ |
| ○  |  | 卒業研究      | 各実験で得た知識および技能の総まとめ実験。これまでの実験では、準備された実験項目に基づき実験を進めてきたが、卒業研究では各自で実験テーマを設定し、そしてどのように実験を進めていくかについて検討、実験を行う。卒業研究発表会要旨および卒業論文の提出、卒業研究発表会の内容を審査の上、単位を認定する。将来企業において、独自で実験が進められるよう、以下について実践的なトレーニングを行う。<br>1. 研究に必要な文献調査、研究の組み立て 2. 必要試薬・器具の調達とコスト意識 3. 研究計画・研究フィールドで要求される考察 4. 研究要旨、研究論文の作成 5. パワーポイント発表 | 2<br>後 | 240 | 8  |   |      | ○             | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 合計 |  |           |  |        | 40  | 科目 |   | 2100 | 単位時間( 112 単位) |   |   |   |   |

| 卒業要件及び履修方法  | 授業期間等    |     |
|---|----------|-----|
| <p>&lt;卒業要件&gt;<br/>2年修了時において、講義科目76単位、実験・実習科目28単位以上修得した上で、出席すべき授業日数及び各講義科目時数のそれぞれ3分の2以上出席していること。</p> <p>&lt;履修方法&gt;<br/>成績評価の上、合格となった教科目については単位を付与し、単位の認定とする。成績評価は以下の通り行い、100点を満点とし、50点以上を合格、49点以下を不合格とする。</p> <p>○成績評価について<br/>本校で行われる試験、並びに実習の成果、学習意欲や取り組み等の履修状況等を総合的に勘案して、学科担当講師が行う。</p> | 1学年の学期区分 | 2期  |
|   | 1学期の授業期間 | 15週 |