

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 科目コード             | E315                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 授業科目名             | 職業起因性病態学(中毒学)                                                                                                                                                                                                                                           |
| 授業科目名(英文)         | Occupational Toxicology                                                                                                                                                                                                                                 |
| 講義室等              | 6103                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 学科                | 産業衛生科学科                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 対象学年              | 3年                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 開講学期              | 後学期                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 必修・選択の別           | 必修                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 単位数               | 2                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 時間数               | 30                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 該当ディプロマ           | 産DP-2 健康管理学                                                                                                                                                                                                                                             |
| 該当コンピテンス          | ◎産CP-4、○産CP-2、△産CP-3                                                                                                                                                                                                                                    |
| 学科                |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 対象学年              |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 開講学期              |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 必修・選択の別           |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 単位数               |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 時間数               |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 該当ディプロマ           |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 該当コンピテンス          |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 担当教員              | 上野 晋                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 授業の概要             | 産業の現場には様々な健康阻害要因が存在している。中でも化学的因子、すなわち産業化学物質は70,000種類を超えるといわれている。産業化学物質を取扱う労働者の健康を守るためには、これらの生体への侵入経路、生体影響およびその発現メカニズムについて理解し、その上で効果的な対策を取ることが必要である。講義を通して、衛生管理者/作業環境測定士に必要な生理学および中毒学の基礎知識、毒性発現メカニズム、生物学的モニタリングの意義と評価、について理解する。                          |
| 授業の到達目標<br>(学修効果) | 1. 産業化学物質の体内への侵入経路とその特徴について理解し、説明できる。<br>2. 産業化学物質のばく露量と健康影響との関係を理解し、毒性学領域で用いられる指標の意味を説明できる。<br>3. 体内に取り込まれた産業化学物質の代謝について理解し、説明できる。<br>4. 産業化学物質による発がん性について理解し、説明できる。<br>5. 産業化学物質による免疫応答について理解し、説明できる。<br>6. 体内の主要な臓器に対して毒性を示す代表的な産業化学物質について理解し、説明できる。 |
| 予習復習の所要時間         | 講義時間30時間(2時間×1コマ×15回)+予習・復習60時間                                                                                                                                                                                                                         |
| 成績評価方法            | 筆記試験(80%)、小テスト+授業への参加態度+予習・復習等の自学自習態度(20%)で60点以上を合格とする。                                                                                                                                                                                                 |
| 教科書               | 特に指定しない(講義時に随時プリントを配付)                                                                                                                                                                                                                                  |
| 参考書               | 1. 日本比較薬理学・毒性学会編 「獣医毒性学<第二版>」 2020年 (近代出版) ISBN: 978-4-87402-260-3<br>2. 日本毒性学会教育委員会編 「トキシコロジー (第3版)」 2018年 (朝倉書店) ISBN: 978-4-254-34031-0<br>3. 荒記俊一編 「中毒学—基礎・臨床・社会医学—」 2002年 (朝倉書店) ISBN: 978-4-254-30060-4                                           |
| その他               | 中毒学の基本となる生物学、生化学、生理学、免疫学の理解のための参考書<br>1. 前野正夫、磯川桂太郎著 「はじめの一步の生化学・分子生物学 第3版」 2016年 (羊土社) ISBN: 978-4-758-12072-2<br>2. 照井直人編 「はじめの一步のイラスト生理学 改訂第2版」 2011年 (羊土社) ISBN: 978-4-758-12029-6<br>3. 齋藤紀先著 「休み時間の免疫学 第3版」 2018年 (講談社) ISBN: 978-4-06-155718-5   |

| 回  | 年月日      | 曜日 | 時限 | 授業項目                          | 授業の形態 | 講師    | 非常勤 | 備考 |
|----|----------|----|----|-------------------------------|-------|-------|-----|----|
| 1  | R7.10.10 | 金  | I  | 中毒学概論                         | 講義    | 上野 晋  | 1   |    |
|    |          |    |    | 予習 産業中毒についての情報収集。             |       |       |     |    |
|    |          |    |    | 復習 講義ポイントを整理する。               |       |       |     |    |
| 2  | R7.10.10 | 金  | II | 有害物質の体内動態および代謝                | 講義    | 上野 晋  | 1   |    |
|    |          |    |    | 予習 代謝に関する生理学の復習。              |       |       |     |    |
|    |          |    |    | 復習 講義ポイントを整理する。               |       |       |     |    |
| 3  | R7.10.17 | 金  | I  | 標的臓器の生理学                      | 講義    | 上野 晋  | 1   |    |
|    |          |    |    | 予習 体内臓器の生理学の復習。               |       |       |     |    |
|    |          |    |    | 復習 講義ポイントを整理する。               |       |       |     |    |
| 4  | R7.10.17 | 金  | II | 細胞生物学と毒性のメカニズム                | 講義    | 上野 晋  | 1   |    |
|    |          |    |    | 予習 生物学、生化学の復習。                |       |       |     |    |
|    |          |    |    | 復習 講義ポイントを整理する。               |       |       |     |    |
| 5  | R7.10.24 | 金  | I  | 有害物質の変異原性と発がん性                | 講義    | 李 云善  | 1   |    |
|    |          |    |    | 予習 化学物質による発がんについて情報収集。        |       |       |     |    |
|    |          |    |    | 復習 講義ポイントを整理する。               |       |       |     |    |
| 6  | R7.10.24 | 金  | II | 有害物質によるアレルギー                  | 講義    | 後藤 元秀 | 1   |    |
|    |          |    |    | 予習 免疫学の復習。                    |       |       |     |    |
|    |          |    |    | 復習 講義ポイントを整理する。               |       |       |     |    |
| 7  | R7.10.29 | 水  | I  | 有害物質のモニタリング                   | 講義    | 友永 泰介 | 1   |    |
|    |          |    |    | 予習 生物学的モニタリングについて情報収集。        |       |       |     |    |
|    |          |    |    | 復習 講義ポイントを整理する。               |       |       |     |    |
| 8  | R7.10.29 | 水  | II | 前半の総括                         | 講義・演習 | 上野 晋  | 1   |    |
|    |          |    |    | 予習 前週までの講義内容を確認する。            |       |       |     |    |
|    |          |    |    | 復習 理解不足の内容について重点的に復習する。       |       |       |     |    |
| 9  | R7.11.21 | 金  | I  | 有害物質の臓器毒性 (1) 呼吸器毒性           | 講義    | 森本 泰夫 | 1   |    |
|    |          |    |    | 予習 呼吸器に関する生理学の復習。             |       |       |     |    |
|    |          |    |    | 復習 講義ポイントを整理する。               |       |       |     |    |
| 10 | R7.11.21 | 金  | II | 有害物質の臓器毒性 (2) 神経毒性            | 講義    | 上野 晋  | 1   |    |
|    |          |    |    | 予習 神経系の生理学の復習。                |       |       |     |    |
|    |          |    |    | 復習 講義ポイントを整理する。               |       |       |     |    |
| 11 | R7.11.26 | 水  | I  | 有害物質の臓器毒性 (3) 皮膚毒性            | 講義    | 後藤 元秀 | 1   |    |
|    |          |    |    | 予習 皮膚に関する生理学の復習。              |       |       |     |    |
|    |          |    |    | 復習 講義ポイントを整理する。               |       |       |     |    |
| 12 | R7.11.26 | 水  | II | 有害物質の臓器毒性 (4) 肝毒性、腎毒性         | 講義    | 藤澤 浩一 | 1   |    |
|    |          |    |    | 予習 肝臓、腎臓の生理学の復習。              |       |       |     |    |
|    |          |    |    | 復習 講義ポイントを整理する。               |       |       |     |    |
| 13 | R7.12.5  | 金  | II | 有害物質の臓器毒性 (5) 生殖毒性            | 講義    | 後藤 元秀 | 1   |    |
|    |          |    |    | 予習 生殖機能に関する生理学の復習。            |       |       |     |    |
|    |          |    |    | 復習 講義ポイントを整理する。               |       |       |     |    |
| 14 | R7.12.10 | 水  | II | 有害物質の臓器毒性 (6) 血液毒性、酸欠と有害ガス    | 講義    | 後藤 元秀 | 1   |    |
|    |          |    |    | 予習 血液に関する生理学の復習。              |       |       |     |    |
|    |          |    |    | 復習 講義ポイントを整理する。               |       |       |     |    |
| 15 | R7.12.12 | 金  | II | 有害物質の臓器毒性 (7) その他の毒性、および全体の総括 | 講義    | 上野 晋  | 1   |    |
|    |          |    |    | 予習 全ての講義資料に目を通し、かつ講義に持参する。    |       |       |     |    |
|    |          |    |    | 復習 理解不足の内容について重点的に復習する。       |       |       |     |    |