

年間授業計画様式例

中野工業高等学校令和5年度 教科工業科目微生物基礎 年間授業計画

教 科：工業 科 目：微生物基礎 単位数：2単位  
対象学年組：第3学年F1組～F2組）  
教科担当者：（F1組：吉村 ）（F2組：新井 ）  
使用教科書：（食品微生物(実況出版) ）  
使用教材：（プリント、確認問題等 ）

|    | 指導内容                        | 科目微生物基礎の具体的な指導目標                                          | 評価の観点・方法                                                                                         | 配当<br>時数 |
|----|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 4月 | 人間生活と微生物<br><br>微生物を学ぶに当たって | 人間生活と微生物<br><br>微生物を学ぶに当たって<br><br>オールドバイオからニューバイオまで幅広く学ぶ | 受講しての理解度を単元毎にノート提出や小テストなどで評価<br><br>関連ビデオなど見せて鑑賞内容に関する小テストで評価<br><br>出欠状況や授業態度、提出物等をもとに総合的に判断する。 | 4        |

|        | 指導内容          | 科目微生物基礎の具体的な指導目標                                                                       | 評価の観点・方法                                                                                                | 配当<br>時数 |
|--------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 5<br>月 | 微生物利用の分野とその展開 | <p>生物の進化について学ぶ: 世代時間などについて</p> <p>原核生物と真核生物の違いについて認識する</p> <p>原核生物と真核生物の違いについて認識する</p> | <p>受講しての理解度を単元毎にノート提出や小テストなどで評価</p> <p>関連ビデオなど見せて鑑賞内容に関する小テストで評価</p> <p>出欠状況や授業態度、提出物等をもとに総合的に判断する。</p> | 7        |

|        | 指導内容                                                        | 科目微生物基礎の具体的な指導目標                                                                                                                                                                                                      | 評価の観点・方法                                                                                                | 配当<br>時数 |
|--------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 6<br>月 | 微生物利用の分野とその展開<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>食品と微生物 | <p>有用微生物と有害微生物について理解する</p> <p>微生物と物質循環:炭素・酸素の循環について理解する</p> <p>窒素の循環について学ぶ</p> <p>硫黄の循環について学ぶ</p> <p>微生物と農業:根粒菌と脱窒素菌について理解する</p> <p>微生物と工業 :産業規模について学ぶ</p> <p>微生物と環境浄化:廃水処理について学ぶ</p> <p>好氣的処理法</p> <p>発酵食品について学ぶ</p> | <p>受講しての理解度を単元毎にノート提出や小テストなどで評価</p> <p>関連ビデオなど見せて鑑賞内容に関する小テストで評価</p> <p>出欠状況や授業態度、提出物等をもとに総合的に判断する。</p> | 8        |

|        | 指導内容 | 科目微生物基礎の具体的な指導目標      | 評価の観点・方法                                                                                                | 配当<br>時数 |
|--------|------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 7<br>月 |      | ①食品の腐敗<br><br>②微生物の役割 | <p>受講しての理解度を単元毎にノート提出や小テストなどで評価</p> <p>関連ビデオなど見せて鑑賞内容に関する小テストで評価</p> <p>出欠状況や授業態度、提出物等をもとに総合的に判断する。</p> | 4        |

|        |  | 指導内容 | 科目微生物基礎の具体的な指導目標 | 評価の観点・方法 | 配当<br>時数 |
|--------|--|------|------------------|----------|----------|
| 8<br>月 |  |      |                  |          |          |
|        |  |      |                  |          |          |

|        | 指導内容 | 科目微生物基礎の具体的な指導目標                                                                                                                                               | 評価の観点・方法                                                                                                | 配当<br>時数 |
|--------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 9<br>月 | 食中毒  | <p>チーズの作り方について学ぶ</p> <p>味噌 醤油の作り方について学ぶ</p> <p>納豆の作り方について学ぶ</p> <p>鰹節について</p> <p>酒類</p> <p>サルモネラ菌食中毒について学ぶ</p> <p>腸炎ビブリオ菌食中毒について学ぶ</p> <p>黄色ブドウ球菌食中毒について学ぶ</p> | <p>受講しての理解度を单元毎にノート提出や小テストなどで評価</p> <p>関連ビデオなど見せて鑑賞内容に関する小テストで評価</p> <p>出欠状況や授業態度、提出物等をもとに総合的に判断する。</p> | 9        |

|         | 指導内容                     | 科目微生物基礎の具体的な指導目標                                                                                                                                                        | 評価の観点・方法                                                                                                | 配当<br>時数 |
|---------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 10<br>月 | <p>感染症</p> <p>微生物の種類</p> | <p>病原大腸菌食中毒について学ぶ</p> <p>カンピロバクター菌食中毒について学ぶ</p> <p>ノロウイルス菌食中毒について学ぶ</p> <p>経口感染症の概要・細菌性食中毒との違いについて学ぶ</p> <p>・赤痢・チフス・コレラ</p> <p>・インフルエンザ</p> <p>カビについて</p> <p>酵母について</p> | <p>受講しての理解度を単元毎にノート提出や小テストなどで評価</p> <p>関連ビデオなど見せて鑑賞内容に関する小テストで評価</p> <p>出欠状況や授業態度、提出物等をもとに総合的に判断する。</p> | 8        |

|         | 指導内容                                            | 科目微生物基礎の具体的な指導目標                                                                                                                                                                   | 評価の観点・方法                                                                                                | 配当<br>時数 |
|---------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 11<br>月 | <p>微生物の生育環境</p> <p>微生物の代謝と酵素</p> <p>遺伝情報の発現</p> | <p>細菌について</p> <p>放線菌について</p> <p>微生物の栄養</p> <p>炭素源・窒素源・無機塩類・生育因子</p> <p>微生物の生育と環境要因</p> <p>・温度・酸素・PH・水分・浸透圧・光・放射線・化学薬品</p> <p>微生物の増殖:増殖速度 増殖曲線</p> <p>微生物の遺伝 DNAの複製</p> <p>突然変異</p> | <p>受講しての理解度を単元毎にノート提出や小テストなどで評価</p> <p>関連ビデオなど見せて鑑賞内容に関する小テストで評価</p> <p>出欠状況や授業態度、提出物等をもとに総合的に判断する。</p> | 8        |



|         | 指導内容  | 科目微生物基礎の具体的な指導目標                    | 評価の観点・方法                                                                                                             | 配<br>当<br>時<br>数 |
|---------|-------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 12<br>月 | 有機酸発酵 | 代謝とその利用 : 糖の代謝<br><br>発酵の定義 アルコール発酵 | 受講しての理解度を単元毎に<br>ノート提出や小テストなどで評<br>価<br><br>関連ビデオなど見せて鑑賞内<br>容に関する小テストで評価<br><br>出欠状況や授業態度、提出<br>物等をもとに総合的に判断す<br>る。 | 5                |

|        | 指導内容   | 科目微生物基礎の具体的な指導目標               | 評価の観点・方法                                                                  | 配当<br>時数 |
|--------|--------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1<br>月 | 有機酸発酵  | 乳酸発酵<br><br>酢酸発酵<br><br>クエン酸発酵 | 受講しての理解度を単元毎に<br>ノート提出や小テストなどで評<br>価<br><br>関連ビデオなど見せて鑑賞内<br>容に関する小テストで評価 | 8        |
|        | アミノ酸発酵 | グルタミン酸発酵<br><br>リジン発酵          | 出欠状況や授業態度、提出<br>物等をもとに総合的に判断す<br>る。                                       |          |
|        | 殺菌と除菌  | 殺菌：過熱による殺菌・薬品による殺菌・紫外線による殺菌    |                                                                           |          |
|        |        |                                |                                                                           |          |

|        | 指導内容      | 科目微生物基礎の具体的な指導目標                                              | 評価の観点・方法                                                                  | 配当<br>時数 |
|--------|-----------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2<br>月 | バイオマス変換利用 | 1 変換利用の意義<br><br>2 森林バイオマスの変換利用                               | 受講しての理解度を单元毎に<br>ノート提出や小テストなどで評<br>価<br><br>関連ビデオなど見せて鑑賞内<br>容に関する小テストで評価 | 7        |
|        | クローン技術    | 1 クローンとは何か<br><br>2 体細胞クローン技術<br><br>クローン技術を紹介し、倫理面についても考えさせる | 出欠状況や授業態度、提出<br>物等をもとに総合的に判断す<br>る。                                       |          |

|        | 指導内容      | 科目微生物基礎の具体的な指導目標       | 評価の観点・方法                                                                                                | 配当<br>時数 |
|--------|-----------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 3<br>月 | 今年度を振り返って | 最新のバイオテクノロジー:IPS細胞について | <p>受講しての理解度を単元毎にノート提出や小テストなどで評価</p> <p>関連ビデオなど見せて鑑賞内容に関する小テストで評価</p> <p>出欠状況や授業態度、提出物等をもとに総合的に判断する。</p> | 2        |