

| | | | | | |
|---|---|---|---------------|---|-----|
| 科目名 | 天然物化学実験 I | | 学年 | 類型・コース | 単位数 |
| | | | 2年 | 総合選択 A2・工業(バイオとかがく) | 2単位 |
| 学習の目標 | 工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通じて、社会を支え産業の発展を担う職業人として必要な資質・能力を育成することを目指す。 | | | | |
| 教科書 副教材 | 主たる教材：バイオテクノロジー 化学実験テキスト研究会編（産業図書）、自作プリント 副教材：なし | | | | |
| 評価 | 評価法 | 定期考査、小テスト、レポート提出、ノート提出、実習の理解度・取り組み方・意欲、実習の準備・後片付け等で評価します。 | | | |
| | 評価観点の趣旨 | a | 知識・技術 | 実習の内容を理解し、適切な操作を行う能力、実習レポートの内容が充実していること | |
| | | b | 思考・判断・表現 | 器具や薬品を丁寧に扱い安全に実習を行うことや、実験結果から導かれる考察や課題等考える力を身につけられていること。 | |
| | | c | 主体的に学習に取り組む態度 | 実習の準備・後片付けも積極的・意欲的に実習に取り組むこと、問題点・疑問点を解決していく力を身につけられていること。 | |
| 上に示す観点に基づいて、各観点で評価し、学期末に観点別学習状況の評価（A、B、Cの3段階）および評点（1～10の10段階）にまとめます。学年末には観点別学習状況の評価（A、B、Cの3段階）および評点（1～5の5段階）にまとめます。 | | | | | |

| 期 | 月 | 時数 | 学習項目・ 単元 | 学習内容 | 評価方法 | | | | | |
|---------|-----|----|---------------|---------------------------------------|-----------|----------|----------|------|------|-----------|
| | | | | | a | b | c | | | |
| 1 学期 | 4月 | 6 | 実習注意、ガラス細工 | 実習に臨むにあたっての心構えや安全面について習得する。 | 確認 テスト | 実習 取組 | 実習 操作 | | | |
| | 5月 | 8 | ガラス細工 | ガラス細工を行うことにより、ガラスの特性について理解を深める。 | | | | | | |
| | 6月 | 8 | 顕微鏡使用法Ⅰ | バイオテクノロジーで使用する顕微鏡の正しい取り扱い方について習得する。 | | | | レポート | レポート | レポート |
| | 7月 | 4 | 顕微鏡使用法Ⅱ | 浸透圧の原理により原形質分離の現象について理解を深める。 | | | | 考査 | 考査 | 準備 片付け |
| 夏休み | | | | | | | | | | |
| 2 学期 | 9月 | 8 | 滅菌操作 | 植物組織培養を行っていく上での滅菌方法や滅菌操作について習得する。 | 確認 テスト | 実習 取組 | 実習 操作 | | | |
| | 10月 | 8 | 培地の調合、無菌播種 | 培地の調整などに用いる薬品の性質や取り扱い方について習得する。 | | | | | | |
| | 11月 | 8 | 組織培養 | 無菌培養の操作を中心に培養技術の基礎的な知識や技術を習得する。 | | | | レポート | レポート | レポート |
| | 12月 | 4 | パンの製造実験 | パンの生地が膨張する化学反応の原理について理解する。 | | | | 考査 | 考査 | 準備 片付け |
| 冬休み | | | | | | | | | | |
| 3 学期 | 1月 | 6 | 微生物単離 | 目的とする微生物だけを取り出して、培養していく手立てについて理解する。 | 確認 テスト | 取組 | レポート | | | |
| | 2月 | 6 | アルコール発酵 | 糖が微生物により発酵するメカニズムについて理解する。 | | | | レポート | レポート | 操作 |
| | 3月 | 4 | バイオテクノロジーのまとめ | 培養技術について振り返り、甲賀市の花「ササユリ」の発芽条件について考える。 | | | | 考査 | 考査 | 片づけ |

担当者からのメッセージ（学習方法など）

上級学年の生物化学実験に向けて基礎的な知識と技術について理解していきます。また、様々な植物組織培養の方法や無菌培養操作を中心に培養技術の知識や技術を学びます。