日本工学院専門学校	開講年度	2020年度	科目名	応用化学実験

科目基礎情報

開設学科	環境・バイオ科	コース名		開設期	後期
対象年次	2年次	科目区分	必修	時間数	120時間
単位数	4単位			授業形態	実習
教科書/教材	実習書　「環境化学実験編」「化粧品化学実験編」「生物化学実験編」「ガイダンス資料」など				

担当教員情報

担当教員	野﨑　甚司　他	実務経験の有無・職種	有・研究職

学習目的

PBLにより、プロジェクトのテーマ立案・企画から商品コンセプトや調査計画・実験計画の確立を行うことで、情報収集や立案力、協調等の能力を身に付けます。次に試作と改良や実験・調査を繰り返して情報価値を高めます。うまく行かない時にも粘り強く実験・試作を遂行する力を身に付けます。最後に報告書、発表会でのプレゼンテーション、卒業展でのパネル・作品展示などによりアウトプットを行う能力も身に付けます。

到達目標

自分たちで実験計画を立て、一連の実験・試作を行って結果や成果物を得ることができるようになる。テーマの立案、商品企画、研究計画、調査計画を立てることが出来るようになる。またその計画に基づいてプロジェクトを遂行させ、困難があっても乗り越えられるようになる。最終的にはレポート、プレゼンテーション、成果物の展示をアウトプットとして提出できるようになる。

教育方法等

授業概要	環境関連物質から医薬・化粧品・食品の化学分析に至る応用化学分野の技術を総合的に習得します。そのためにPBLを実施し、テーマ立案・企画から商品コンセプトや調査計画・実験計画の確立を行い、試作と改良や実験・調査を行って情報を集め、報告書にまとめると共に発表会でプレゼンテーションを行ってもらいます。また、卒業展でパネル展示や作品展示などを行います。より実践的で複数の異なった実験・試作などを行い、総合的に結論・結果を出していきます。
注意点	実験に参加するときは必ず予習を行って臨む事。常に危険と隣り合わせである事を意識して安全管理に努める事。教員の指示に従い、自分勝手な行動をとらないようにすること。授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。授業に出席するだけでなく、社会への移行を前提とした受講マナーと能動的な学習姿勢で授業に参加することを求める。ただし、未提出レポートがある者や授業時数の４分の３以上出席しない者は科目の取得を認めない。

評価方法	種別	割合	備　　考
	試験・課題	50%	発表会でのプレゼンテーション、卒業展展示などについて評価を行う
	小テスト	0%	
	レポート	20%	最終的に提出する報告書について評価する
	平常点	20%	プロジェクトを遂行するためにとった行動について評価する
	その他	10%	

授業計画（１回～15回）

回	授業内容	各回の到達目標
１回	コンセプト確立	プロジェクトのコンセプトを確立できる
２回	プロジェクト実行準備①	プロジェクトの実行に当たり必要なものをピックアップし、方法を考える
３回	プロジェクト実行準備②	発表（発表会、卒業展）の日程から逆算し、スケジュールを作成する
４回	中間発表①	コンセプトと計画についてプレゼンテーションができる
５回	プロジェクト遂行①	自分たちで立てた計画に基づいてプロジェクトを遂行する（各回の計画を達成する）
６回	プロジェクト遂行②	自分たちで立てた計画に基づいてプロジェクトを遂行する（各回の計画を達成する）
７回	プロジェクト遂行③	自分たちで立てた計画に基づいてプロジェクトを遂行する（各回の計画を達成する）
８回	プロジェクト遂行④	自分たちで立てた計画に基づいてプロジェクトを遂行する（各回の計画を達成する）
９回	中間発表②	この時点で達成できたこと、この後計画していること、修正点をプレゼンできる
１０回	プロジェクト遂行①	自分たちで立てた計画に基づいてプロジェクトを遂行する（各回の計画を達成する）
11回	プロジェクト遂行②	自分たちで立てた計画に基づいてプロジェクトを遂行する（各回の計画を達成する）
12回	プロジェクト遂行③	自分たちで立てた計画に基づいてプロジェクトを遂行する（各回の計画を達成する）
13回	最終報告会	最終的に達成できたことをプレゼンできる
14回	卒業展準備	卒業展に向けて展示物を作り、発表準備を行うことが出来る
15回	卒業展発表	卒業展でパネル展示や発表を行うことが出来る