

科目名	工業技術基礎	単位数	3	履修学年	1
使用する教科書・副教材等		実教出版 工業技術基礎 自作プリント			
学 習 目 標					
工業における基礎基本的な技術を習得する。また、実習安全や報告書等の大切さを学ぶ。					
学 習 方 法					
10名程度の班ごとに分かれ、各内容を班ごとに実習し、ローテーションしていく。					
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度		
評価規準	各実習内容を正確に観察できるとともに、安全に操作することができる技能を身につける。	各実習の内容について理論・原理および各種器具の操作方法を適切に判断し、実験結果を正確に分析できる能力を養う。	各実習の内容に関心を持ち、理解を深めるため意欲的に取り組むとともに、実践的な態度を身につける。		
評価方法	各班ごとの実習に対する取り組み状況や、レポートの内容等を合わせて総合的に評価する。	各班ごとの実習に対する取り組み状況や、レポートの内容等を合わせて総合的に評価する。	出席点呼、各班ごとの実習に対する取り組み状況により評価する。		
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1 ・ 2 ・ 3	1 シ ョ ー テ ー プ 4 回 の	PC実習 物理基礎実習 基礎化学実習	・コンピュータの基本的操作、ワードやエクセル、パワーポイント等を活用。 ・物理化学の基本的な知識と、物理化学実習の基礎技術の習得。 ・化学実験の基礎やガラス器具について学ぶ。	・各実習の出席状況や取り組み状況 ・各テーマ毎のレポートの記載内容 各実習テーマのレポートの出来栄え70% 実習への取組姿勢30%で評価	
学習サポート(担当者からのアドバイス)					
・各班ごとに指定された教材を忘れないこと。 ・実習服を正しく着る。また、安全に配慮して作業に取り組むこと。 ・レポートは丁寧に、正確に書き、提出期限を厳守すること。					

科目名	工業化学	単位数	2	履修学年	1
使用する教科書・副教材等		工業化学1, 工業化学1・サイエンス・化学総合資料			
学 習 目 標					
工業高校の化学系学科の専門科目であり、化学工業に必要な基礎的知識を学ぶ。					
学 習 方 法					
教科書、演習ノートや自作プリントを活用し、授業を行う。					
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能		思考・判断・表現		主体的に取り組む態度
評価規準	物質と物体、物質の変化や化学反応、分子量など、化学的な基本知識が理解できている。化学用語が理解できる。基本的な計算問題等が解ける。		工業化学についての基礎知識を的確に理解し、身のまわりにある物体や物質を化学的な視点で分類したり、用いられている理由を考察することができる。目的、状況に応じて、必要な式等を活用することができる。		工業化学に関心を持ち、全体的に課題に取り組むことができる
評価方法	定期考査・授業への取り組み		定期考査・授業への取り組み		定期考査・授業への取り組み
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい		評価のポイント 課題・提出物等
1	4～7	第1章 物質と化学 第6章 元素の性質 第2章 物質の変化と量	・物質と物体、周期表、単体と化合物など化学的な基本知識を学ぶ。 ・物質の変化や化学反応、分子量などについて学ぶ。 ・元素の分類、性質や反応の基本的な概念や化学結合について理解させる。		・各学習内容の理解、定着を定期考査や課題考査、提出物等で評価。 定期考査80% 提出物・授業への取組20%で評価
2	9～12				
3	1～3	第3章 溶液とその性質			
学習サポート(担当者からのアドバイス)					
・日々の授業に真剣に取り組む。 ・提出物は期限を守る。 ・忘れ物をしない。					

科目名	工業技術基礎	単位数	3	履修学年	1
使用する教科書・副教材等		実教出版 工業化学実習1、2			
学 習 目 標					
工業に関する基礎的な技術を実験や実習によって体験し、各分野における工業技術への興味・関心を高め、工業の意義や役割を理解させ、広い視野と倫理観を養い、工業の発展をはかる意欲的な態度を身につけさせる。					
学 習 方 法					
班編成で少人数学習を実施、班単位で異なる学習内容を年間通して取り組む。各実習において自作プリントを使い理解を深め、レポートにより身につけた知識の定着につなげる。					
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能		思考・判断・表現		主体的に取り組む態度
評価規準	工業の各分野に関する基礎的な知識と技術を身につけ、工業の発展と環境・資源などの調和の取れたものづくりを合理的に計画し、実際の仕事を適切に処理する技術を身につけている。		工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけている。		工業技術について主体的に興味・関心を持ち、その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに、社会の発展に役立つ技術開発を積極的に学ぶ態度を身につけている。
評価方法	授業への取り組み、課題提出		授業への取り組み、課題提出		出席状況・授業への取り組み・レポートの記述
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4・5 6	○事故防止と安全作業の心がまえ	化学実験の基本操作に関する知識と技術を身につける。物質の取り扱いや操作方法を思考・判断し、望ましい作業工程を創意工夫する能力を身につける。	・出席状況 ・授業への取り組み ・ノート記述	
1・2	7・9・ 10	○実験・実習報告書の作成	化学工業に関する基礎的な技術に関心を持ち、主体的に取り組む、安全で合理的な化学反応操作を工夫する実践的な態度を身につけている。	・定期考査80% 提出物・授業への取組20%で評価する	
3	11・12 1 2 3	○直流・交流回路の実験 ○化学実習の基本操作について学ぼう			
学習サポート（担当者からのアドバイス）					
工業化学などの専門科目の授業と絡めながら実習を行うと理解を深めることができる。各実習においては安全に利用するための安全教育を徹底して行うため準備をしっかりと行う。					

科目名	工業情報数理		単位数	2	履修学年	1			
使用する教科書・副教材等			実教出版 精選工業情報数理						
学 習 目 標									
1. 情報技術に関する基礎的な知識と技術を習得する。2. デザインの基礎技術・表現方法を学ぶ。 3. 情報及び情報手段を活用する能力と態度を身につける。									
学 習 方 法									
教科書を中心に講義形式の授業を行う。記述式の自作プリントを使い理解を深め、演習問題を解くことでさらに理解を深める。									
学習評価の観点別規準と評価方法									
評価の観点		知識・技能		思考・判断・表現		主体的に取り組む態度			
評価規準		テーマに対して十分な知識と理解を得ることができる。		与えられた課題に対し的確な考えや判断で制作できる。		情報技術基礎の分野に関心を持ち、全体的に課題に取り組むことができる。			
評価方法		定期考査、授業への取り組み、課題提出		定期考査、授業への取り組み、課題提出		出席状況・授業への取り組み・ノートの記述			
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント									
学期	月	学習内容(単元名)		学習活動・ねらい		評価のポイント 課題・提出物等			
1	4・5 6	1章 産業社会と情報技術		・情報と生活 ・コンピュータの特徴 ・コンピュータの構成 ・コンピュータの発達 ・情報化の進展と産業社会 ・情報化社会の権利とモラル ・情報のセキュリティ管理 ・コンピュータの基本操作 ・ソフトウェアの基礎 ・アプリケーションソフトウェア ・プログラム言語 ・プログラムの作り方 ・アルゴリズムと流れ図 ・プログラミングの基礎 ・順次処理 ・選択処理 ・繰返し処理 ・プログラミングの応用 ・処理装置と周辺装置 ・データの表し方 ・論理回路の基礎 ・ネットワーク ・コンピュータ制御		・定期考査 ・出席状況 ・授業への取り組み ・ノートの記述 ・定期考査80% 提出物・授業への取組20%で評価する			
1・2	7・9・ 10	2章 コンピュータの基本操作とソフトウェア							
3	11・12	3章 プログラミング							
	1	4章 ハードウェア							
	2	5章 ネットワーク							
	3	6章 コンピュータによる制御とマイコン							
学習サポート（担当者からのアドバイス）									
授業では、実技を取り入れながら関連させることで、理解を深めることができる。各単元の中でも、情報モラルなどネットワークを安全に利用するための安全教育などにも関連づけて行う。									

科目名	実習	単位数	2	履修学年	1
使用する教科書・副教材等		基礎製図検定演習ノート・パソコン利用技術検定問題集・危険物試験問題集			
学 習 目 標					
工業高校生として基礎的な技術・技能を身につけさせる。					
学 習 方 法					
基礎製図検定問題集、危険物取扱者問題集、化学実験全書を用いた学習やパソコン利用による技能の習得。					
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度		
評価規準	工業の基礎となる図面の描き方や断面図法などを理解していること。危険物に関する知識が身についていること。	化学実験の手法やデータをパソコン利用により適切に解析することができる。実験結果をもとにどのような化学変化が起こっているかを考察できること。	実験手順・器具の取り扱い・注意事項を正しく理解していること。		
評価方法	製図・危険物取扱等の小テスト 基礎製図検定 危険物取扱者試験	パソコンを使った実験内容のプレゼンテーションができるか。実験レポートの出来	安全実習を心掛け、主体的に取り組んでいるか。		
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～7	基礎製図検定	投影法、断面図、展開図、製作図について理解させる。	投影法、断面図、展開図、製作図が正確に書けるか。検定試験の合否80%、授業への取組20%で評価	
2	9～12	危険物取扱者試験	乙種第4類試験に向けた学習	危険物に関する知識が正確か。小テスト・合否80% 提出物・授業への取組20%で評価	
3	1～3	化学実験の基礎	基本器具の操作の習得	メスシリンダー等の取り扱いができるか。レポートの出来栄え70% 取組姿勢30%	
学習サポート（担当者からのアドバイス）					
授業に真面目に取り組み、内容をよく理解すること。実験器具の取扱いは何度も反復練習して安全に行えるようにする。					

科目名	工業化学	単位数	3	履修学年	2
使用する教科書・副教材等		工業化学1			
学 習 目 標					
工業化学は1.2.3学年で計10単位を履修する科目である。1学年で基礎的な化学知識を備えていることを考慮したうえで、2学年は物質の構成・化学式を工業化学への導入とし、化学結合、化学反応、中和反応の理論及び概念を修得する。					
学 習 方 法					
教科書、自作プリントを中心として講義形式の授業をおこなう。問題集等の問題を解き、小テストを行うことでさらに理解を深める。					
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度		
評価規準	工業化学に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、工業の発展と地球環境との調和の取方、工業や化学の意義や役割を理解している。	物質と人間生活に関する事物の現象に問題を見出し、事象を実証的、理論的に考え分析できる。化学と他分野との関わりを適切に判断し、創意工夫する能力を身につけている。化学的に探究する方法を身につけ、それらの過程や結果及びそこから導き出した考えを的確に表現することができる。	各物質の性質、化学理論の基本、工業化学に関心をもち、化学工業との関連などを学び環境問題への考え、人間の活動について探究する。		
評価方法	定期考査・授業への取り組み	定期考査・授業への取り組み	出席状況・授業への取り組み・ノートの記述		
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～6	第4章 水と溶液	・水溶液の濃度や溶液の性質について基礎的・基本的な内容を理解させる。	・定期考査、課題考査・ノートの内容と提出状況	
2	6～10	第5章 酸と塩基	・酸・塩基や中和反応について理解し、未知の酸・塩基の濃度を求めることができる。	・日常の授業態度および小テストに対する取り組み	
	10～12	第6章 元素の性質と化学結合	・元素の分類、性質や反応の基本的な概念や化学結合について理解させる。	・長期休業日中の課題	
3	1～3	第8章 酸化と還元	・酸化還元反応、電池や電気分解、ファラデーの法則やその利用について理解させる。	・考査80%、提出物10%で、授業態度10%で評価	
学習サポート (担当者からのアドバイス)					
- 教科書、ノート等、忘れ物をしないこと。 - 練習問題を必ず解答し、小テストの問題を確実に身につける。					

科目名	実習	単位数	6	履修学年	2
使用する教科書・副教材等		自作プリント等			
学 習 目 標					
1. 座学で学んだ内容を理解し、実験器具を使用して習得した技術を実際に活用する能力を育てる。 2. 班員と協力し合うことで、協調性やコミュニケーション能力を養う。 3. 実習を通して、安全に作業することや報告（報告書を含む）等の大切さを学び、社会で活躍できる力を身につける。 4. フィールドワーク分野ではフィールドワーク（FW）に関して、校内で事前に準備・演習を入念に行った後、野外に出て活動する。野外活動はその性格上、危険性をすくなくするため班別行動を原則とし、天候に十分留意して実施する。					
学 習 方 法					
少人数のグループ（班）に分かれ、各講座毎にローテーションをしながら全講座を学ぶ。各講座は数テーマあるため、全テーマを終了してから次の講座に移動する。 （FW）3班に分かれ、野外活動班、生物観察班、避難地図作成班に分かれ、実践方式で学習する。					
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度		
評価規準	各実習の特徴を理解し、測定結果の数理的な処理ができるとともに、種々の工業技術に対応できる知識や技能・技術を身につけさせる。	各実習項目について理論・原理および実験器具の操作方法を適切に判断し、実験結果を正確に分析できる能力を養う。化学反応を正確に観察できるとともに、安全に操作することができる。各種操作を自然と行えるようになる。	各実習項目についての内容に関心を持ち、理解を深めるため意欲的に取り組むとともに、実践的な態度を身につける。		
評価方法	実習に対する取り組みや活動状況、さらにレポートによる提出物を合わせて総合的に評価する。	実習に対する取り組みや活動状況、さらにレポートによる提出物を合わせて総合的に評価する。	実習に対する取り組みや活動状況、さらにレポートによる提出物を合わせて総合的に評価する。		
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	5～7	実習項目 1. 物理化学 2. 定量分析	・化学実験の基礎について実習を行い、原理と反応について理解する。 ・定量分析の原理を理解し、取り扱い方を学ぶとともに基本的な特性も学ぶ。	・実習の取り組み状況 ・薬品を扱う知識・技術の定着度	
2	9～12	3. 定性分析 4. 反応化学	・定性分析について十分に理解し、正確な操作ができる。	・各テーマ毎のレポート提出 ・FWにおける現地調査と試料採取方法を理解しているか。校外学習でしっかり活動したか。採取標本の仕上がりが。	
3	1～2	5. エコ化学 6. パワーポイント 7. フィールドワーク	・反応化学の考え方を学習すると同時に、使用する実験器具の使用方法を習得する。 ・FW活動に必要な技術や技能を学習し、行動計画や実施後の分析報告方法を習得する。	・レポートの出来栄え・考察70% 実習への取組態度30%で評価	
学習サポート（担当者からのアドバイス）					
・忘れ物をしないこと。（教科書・学習プリント・筆記用具・レポート用紙） ・安全実習に気を付けて取り組むこと。指示をしっかりと聞き、わからないことは質問をする。実習服を正しく着る。 ・積極的に取り組み班員と協力して安全に作業をする。毎回の実習内容を理解する。					

科目名	化学工学（選択Ⅰ）	単位数	2	履修学年	2
使用する教科書・副教材等		化学工学			
学 習 目 標					
化学製品の製造に関する知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。					
学 習 方 法					
教科書、自作プリントを中心として講義形式の授業をおこなう。小テストを行うことでさらに理解を深める。					
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度		
評価規準	工業化学に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、工業の発展と地球環境との調和の取り方、工業や化学の意義や役割を理解している。	物質と人間生活に関する事物の現象に問題を見出し、事象を実証的、理論的に考え分析できる。化学と他分野との関わりを適切に判断し、創意工夫する能力を身につけている。化学的に探究する方法を身につけ、それらの過程や結果及びそこから導き出した考えを的確に表現することができる。	各物質の性質、化学理論の基本、工業化学に関心をもち、化学工業との関連などを学び環境問題への考え、人間の活動について探究する。		
評価方法	定期考査・授業への取り組み	定期考査・授業への取り組み	定期考査・出席状況・授業への取り組み・ノートの記述		
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～6	第1章 化学工場と化学工学	・科目への導入を兼ねて、化学工場と化学プラントに関する基礎的な知識を習得させる。	・定期考査、課題考査・ノートの内容と提出状況 ・日常の授業態度および小テストに対する取り組み ・長期休業日中の課題 ・考査80%、提出物10%で、授業態度10%で評価	
2	6～10				
3	10～12				
	1～3				
学習サポート（担当者からのアドバイス）					
- 教科書、ノート等、忘れ物をしないこと。 - 練習問題を必ず解答し、小テストの問題を確実に身につける。					

科目名	地球環境化学 (選択Ⅱ)	単位数	2	履修学年	2
使用する教科書・副教材等		地球環境化学			
学 習 目 標					
地球の成り立ちから、生命の誕生、産業革命以降の環境破壊やこれからの持続可能社会実現に向けて、様々な角度から地球環境問題について学習する。					
学 習 方 法					
教科書を中心に講義形式の授業を行う。また、環境の時事問題なども取り上げ、理解を深める。					
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現		主体的に取り組む態度	
評価規準	地球環境問題について幅広く学ぶとともに、人間活動と環境問題の関りについて理解する。	地球環境問題をはじめ、身の回りの環境にも興味関心を持ち、課題等に取り組むことができる。地球環境問題を理解し、原因や今後の持続可能社会に必要なかを考察することができる。		環境に対する知識をふまえ、各自の身の回りの環境について考察し、課題解決をする。	
評価方法	定期考査や授業への取り組み、ノートや授業への取り組み	出席状況・定期考査、授業への取り組み		出席状況・授業への取り組み、ノートや授業への取り組み	
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～7	地球と環境と人間 地球環境	・地球の生い立ちから構造、地球を取り巻く環境問題について考え、理解する。	各定期考査やノート等の提出物にて評価 定期考査80% 提出物・授業への取組20%で評価	
2	9～12	人間活動と環境 廃棄物と環境	・人間活動を支える各種資源やエネルギー利用、廃棄物の分類と現状について理解する。		
3	1～3	持続可能な社会構築のためのしくみ	・国内外の環境問題への取り組みや法律について学ぶ。		
学習サポート (担当者からのアドバイス)					
積極的に授業に参加する。 教科書、ノート等忘れ物をしない。					

科目名	工業化学	単位数	5	履修学年	3
使用する教科書・副教材等		工業化学1, 2			
学 習 目 標					
熱エネルギー変換（熱化学）、化学エネルギー内での変換（化学反応）等を学ぶ。さらに、力学的基礎、物理的エネルギー、化学エネルギーの形態と単位、それらの変換の具体例について説明する。さらに、有機化学分野を学習し、化学の知識がさまざまな分野で活用されていることを学ぶ。又、大学入試問題に取り組み、総合的な問題解決能力を身につける。					
学 習 方 法					
教科書、自作プリントを中心として講義形式の授業をおこなう。問題集、入試問題等を解き、小テストを行うことでさらに理解を深める。					
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～7	反応速度と化学平衡 1節 反応速度 2節 化学平衡	2年で学習した内容の総復習しながら、さらに熱エネルギーとの変換（熱化学）、化学エネルギー内での変換（化学反応）等について学習する。さらに、有機化学分野を学び、化学の知識がさまざまな分野で活用されていることを認識する。又、大学入試問題に取り組み、総合的な問題解決能力を身につける。	・定期考査、課題考査 ・ノートの内容と提出状況 ・日常の授業態度および小テストに対する取り組み ・長期休業日中の課題 ・考査80%、提出物10%で、授業態度10%で評価	
2	9～10 10～12	石油と化学 1節 原油と石油製品 2節 有機化合物の基礎			
3	12～3	生活と化学工業 1節 セッケンと界面活性剤 2節 色素素材と塗料 3節 紙・印刷・写真			
学習評価の観点別基準と評価方法					
評価の観点	知識・技能		思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
評価基準	自然の化学的・物理的な事物現象に対して、基本的な概念や原理・法則を理解し、身に付けている。		自然の化学的・物理的な事物現象について、関心・探究心をもち、意欲的にそれらを探究するとともに、科学的態度を身につけている。	自然の化学的・物理的な事物現象に関して、それらを科学的に探究する方法を身につけている。	
評価方法	実験態度や取り組み、小テストへの取組		出席状況、授業、小テストへの取り組みやノート等の提出状況	授業中の発表、授業、小テスト	
学習サポート（担当者からのアドバイス）					
・教科書、ノート等、忘れ物をしないこと。 ・練習問題を必ず解答し、小テストの問題を確実に身につける。・入試問題にチャレンジし、反復練習する。					

科目名	化学工学	単位数	2	履修学年	3
使用する教科書・副教材等		化学工学			
学 習 目 標					
化学製品の製造に関する知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。					
学 習 方 法					
教科書、自作プリントを中心として講義形式の授業をおこなう。小テストを行うことでさらに理解を深める。					
学習評価の観点別基準と評価方法					
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度		
評価基準	工業化学に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、工業の発展と地球環境との調和の取り方、工業や化学の意義や役割を理解している。	物質と人間生活に関する事物の現象に問題を見出し、事象を実証的、理論的に考え分析できる。化学と他分野との関わりを適切に判断し、創意工夫する能力を身につけている。化学的に探究する方法を身につけ、それらの過程や結果及びそこから導き出した考えを的確に表現することができる。	各物質の性質、化学理論の基本、工業化学に関心をもち、化学工業との関連などを学び環境問題への考え、人間の活動について探究する。		
評価方法	定期考査・授業への取り組み	定期考査・授業への取り組み	定期考査・出席状況・授業への取り組み・ノートの記述		
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～6	5章 熱の出入りをともなう操作	・科目への導入を兼ねて、化学工場と化学プラントに関する基礎的な知識を習得させる。 ・化学製品の製造に関する知識と技術や課題の解決を目指す。	・定期考査、課題考査・ノートの内容と提出状況 ・日常の授業態度および小テストに対する取り組み ・長期休業日中の課題 ・考査80%、提出物10%で、授業態度10%で評価	
2	6～10	6章 物質の分離と精製			
	7～12	7章 個体の取り扱い 8章 反応操作 9章 計測と制御			
3	1～3	10章 化学プラントの管理 11章 化学工場の安全			
学習サポート (担当者からのアドバイス)					
・教科書、ノート等、忘れ物をしないこと。 ・練習問題を必ず解答し、小テストの問題を確実に身につける。					

科目名	課題研究	単位数	3	履修学年	3
使用する教科書・副教材等		各研究テーマにより準備			
学 習 目 標					
工業(化学)に関する課題(テーマ)を設定し、その課題の解決を図る学習を通して、専門的な知識と技術を深め、総合化を図るとともに、問題解決の能力や自発的創造的な学習態度を育てる。					
学 習 方 法					
生徒自らが、化学に関する研究テーマを設定し、計画を立て、観察や調査研究などを行い、結果の整理・考察及び発表を通して、専門的な知識・技術を深めさせる。					
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	5 6～7	・導入(課題研究の意義、学習の心構え、学習の進め方・まとめ方)	生徒が課題(テーマ)に即した様々な学習活動を年間を通して、意欲的に取り組めるような学習計画を立てさせる。授業で学習した内容を活かし、更に新しい知識と技術を学びながら実験・観察をし、完成させる。	学習の取り組み状況評価とレポートの提出物評価および生徒による自己評価による総合的評価	
2	9～11 12	・具体的な展開と学習活動の実施 ・研究結果の整理とまとめ	課題研究の成果を発表することによって、学習成果を要約する力、発表力・表現力など学習させる。	課題研究報告書70% 発表会20% 日々の活動報告書10%で評価	
3	1 2	・研究結果の整理とまとめ ・研究成果の発表			
学習評価の観点別基準と評価方法					
評価の観点	知識・技能		思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
評価基準	意欲的に取り組むとともに、創造的、実践的な態度を身につける。		実験結果と理論との適合を座学で学ぶ知識を活用し、検討できる能力を養う。	発表用資料を作成するとともに、プレゼンテーションを通じて人に伝える能力と態度を身につける。	
評価方法	課題研究に対する取り組みや活動状況、さらにレポートによる提出物を合わせて総合的に評価する。		課題研究に対する取り組みや活動状況、さらにレポートによる提出物を合わせて総合的に評価する。	課題研究に対する取り組みや活動状況、さらにレポートによる提出物を合わせて総合的に評価する。	
学習サポート(担当者からのアドバイス)					
・忘れ物をしないこと。(教科書・学習プリント・筆記用具・レポート用紙) ・安全実習に気を付けて取り組むこと。指示をしっかりと聞き、わからないことは質問をする。実習服を正しく着る。 ・積極的に取り組み班員と協力して安全に作業をする。毎回の実習内容を理解する。					

科目名	実習	単位数	3	履修学年	3
使用する教科書・副教材等		自作プリント等			
学 習 目 標					
1. 座学で学んだ内容を理解し、実験器具を使用して習得した技術を実際に活用する能力を育てる。 2. 班員と協力し合うことで、協調性やコミュニケーション能力を養う。 3. 実習を通して、安全に作業することや報告（報告書を含む）等の大切さを学び、社会で活躍できる力を身につける。					
学 習 方 法					
少人数のグループ（班）に分かれ、各講座毎にローテーションをしながら全講座を学ぶ。各講座は数テーマあるため、全テーマを終了してから次の講座に移動する。					
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	5～7	実習項目 1. 反応化学 2. 生物化学 3. エコ化学 4. プレゼンテーション	・反応化学の基礎について実習を行い、原理と反応について理解する。 ・生物化学の原理を理解し、取り扱い方を学ぶとともに基本的な特性も学ぶ。 ・エコ化学について十分に理解し、正確な操作ができる。 ・化学実験の考え方を学習すると同時に、使用する実験器具の使用方法を習得する。	・実習の取り組み状況 ・実習内容の理解度とプレゼンテーション ・各テーマ毎のレポート提出 ・レポートの出来栄え・考察 70% 実習への取り組む態度30%で評価	
2	9～12				
3	1～2				
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度		
評価規準	各実習の特徴を理解し、測定結果の数理的な処理ができるとともに、種々の工業技術に対応できる知識や技能・技術を身につけさせる。	各実習項目についての内容に関心を持ち、理解を深めるため意欲的に取り組むとともに、実践的な態度を身につける。	各実習項目について理論・原理および実験器具の操作方法を適切に判断し、実験結果を正確に分析できる能力を養う。		
評価方法	実習に対する取り組みや活動状況、さらにレポートによる提出物を合わせて総合的に評価する。	実習に対する取り組みや活動状況、さらにレポートによる提出物を合わせて総合的に評価する。	実習に対する取り組みや活動状況、さらにレポートによる提出物を合わせて総合的に評価する。		
学習サポート（担当者からのアドバイス）					
・忘れ物をしないこと。（教科書・学習プリント・筆記用具・レポート用紙） ・安全実習に気を付けて取り組むこと。指示をしっかりと聞き、わからないことは質問をする。実習服を正しく着る。 ・積極的に取り組み班員と協力して安全に作業をする。毎回の実習内容を理解する。					

科目名	選択Ⅲ 材料工学	単位数	2	履修学年	3
使用する教科書・副教材等		材料工学			
学 習 目 標					
地球の成り立ちから、生命の誕生、産業革命以降の環境破壊やこれからの持続可能社会実現に向けて、様々な角度から地球環境問題について学習する。					
学 習 方 法					
2年生からの復習を行いながら、教科書を中心に講義形式の授業を行う。また、環境の時事問題なども取り上げ、理解を深める。					
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～7	地球と環境と人間 地球環境	・地球の生い立ちから構造、地球を取り巻く環境問題について考え、理解する。	各定期考査やノート等の提出物にて評価 定期考査80% 提出物・授業への取組20%で評価	
2	9～12	人間活動と環境 廃棄物と環境	・人間活動を支える各種資源やエネルギー利用、廃棄物の分類と現状について理解する。		
3	1～3	持続可能な社会構築のためのしくみ	・国内外の環境問題への取り組みや法律について学ぶ。		
学習評価の観点別基準と評価方法					
評価の観点		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
評価基準		地球環境問題について幅広く学ぶとともに、人間活動と環境問題の関りについて理解する。	地球環境問題をはじめ、身の回りの環境にも興味関心を持ち、課題等に取り組むことができる。	環境に対する知識をふまえ、各自の身の回りの環境について考察し、課題解決をする。	
評価方法		定期考査や授業への取り組み	出席状況・授業への取り組み	ノートや授業への取り組み	
学習サポート（担当者からのアドバイス）					
積極的に授業に参加する。 教科書、ノート等忘れ物をしない。					

科目名	選択Ⅳ 地球環境化学	単位数	2	履修学年	3
使用する教科書・副教材等		地球環境化学			
学 習 目 標					
地球の成り立ちから、生命の誕生、産業革命以降の環境破壊やこれからの持続可能社会実現に向けて、様々な角度から地球環境問題について学習する。					
学 習 方 法					
2年生からの復習を行いながら、教科書を中心に講義形式の授業を行う。また、環境の時事問題なども取り上げ、理解を深める。					
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～7	工業材料の開発と歴史 工業材料の性質	・工業材料が開発されてきた背景を化学的な根拠に基づき考察する。	各定期考査やノート等の提出物にて評価 定期考査80% 提出物・授業への取組20%で評価	
2	9～12	材料の試験と検査 構造用材料	・材料の試験と検査について原理と方法をまなびプレゼンテーションできるようにする。		
3	1～3	機能性材料 環境と材料	・機能性材料を化学的な根拠に基づいて学び、製品への活用ができるようになる。		
学習評価の観点別基準と評価方法					
評価の観点	知識・技能		思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
評価基準	安全安心な工業製品を製造するために利用方法や環境への影響を関連付ける。		工業材料の活用方法に関する課題を見出し化学的な根拠に基づいて解決する力を身につける。	材料の利用方法及び環境と材料のかかわりについて自ら学ぶ態度や主体的かつ供働的に取り組む態度。	
評価方法	定期考査や授業への取り組み		出席状況・授業への取り組み	定期考査、授業への取り組み	
学習サポート（担当者からのアドバイス）					
積極的に授業に参加する。 教科書、ノート等忘れ物をしない。					

科目名	選択Ⅴ 工業環境技術	単位数	2	履修学年	3
使用する教科書・副教材等		工業環境技術			
学 習 目 標					
地球の成り立ちから、生命の誕生、産業革命以降の環境破壊やこれからの持続可能社会実現に向けて、様々な角度から地球環境問題について学習する。					
学 習 方 法					
教科書、自作プリントを中心として講義形式の授業をおこなう。小テストを行うことでさらに理解を深める。					
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～7	地球と人類社会と環境	・地球の成り立ちと地球の構造、循環のしくみについて考え、理解する。	各定期考査やノート等の提出物にて評価 定期考査80% 提出物・授業への取組20%で評価	
2	9～12	地球温暖化とエネルギー廃棄物とリサイクル	・地球温暖シナリオと予測について理解する。		
3	1～3	地球環境の保全産業と環境	・事業者が行う環境対策を考察しプレゼンテーションできるようにする。		
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能		思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
評価規準	地球環境問題について幅広く学ぶとともに、人間活動と環境問題の関りについて理解する。		地球環境問題をはじめ、身の回りの環境にも興味関心を持ち、課題等に取り組むことができる。	地球環境問題を理解し、原因や今後の持続可能社会に必要な否かを考察することができる。	
評価方法	定期考査や授業への取り組み		出席状況・授業への取り組み	定期考査、授業への取り組み	
学習サポート (担当者からのアドバイス)					
積極的に授業に参加する。 教科書、ノート等忘れ物をしない。					