

教科シラバス（工業：環境化学科）

科目名	工業技術基礎 (化学系)	履修学年	履修単位	履修形態	授業形態
		1	2	必修	班単位
使用教科書・副教材・準備物					
高等学校工業用 工業技術基礎(実教出版)、電卓、ノート、ファイル、作業服、タオル					
科目の概要			学習目標		
ものづくりを通じ、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として工業の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を育成するものである。			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して、工業の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を育成することを目指す。		
年間学習プログラム					
	学習内容	学習のねらい			
班別実習 (3週間)	1 実験器具の操作方法と薬品の性質を知る。	・実験器具や薬品名を覚え、危険性や使用方法を理解する。			
	2 溶液の性質を調べる。	・BTB溶液、リトマス試験紙、AgNO ₃ 溶液の特性を理解する。			
	3 塩の水溶液の性質を調べる。	・化学反応式を理解する。 ・塩の水溶液の性質を理解する。 ・強酸、弱酸、強塩基、弱塩基の物質について理解する。			
	4 金属のイオン化傾向を調べる。	・金属のイオン化傾向について理解する。 ・イオン反応式を理解する。			
評価の観点及び内容					
知識・技術	工業技術について工業の持つ社会的な意義や役割と人と技術とのかかわりを踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。				
思考・判断・表現	工業技術に関する課題を発見し、工業に携わる者として科学的な根拠の基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。				
主体的に学習に取り組む態度	工業技術に関する広い視野をもつことを目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。				
評価方法及びその他留意事項					
実習態度、レポート提出等を含め上記3つの観点から総合的に評価する。 なお、レポートの提出期限を厳守すること。					

教科シラバス（工業：環境化学科）

科目名	工業技術基礎 (機械・電気系)	履修学年	履修単位	履修形態	授業形態
		1	2	必修	班単位
使用教科書・副教材・準備物					
高等学校工業用 工業技術基礎(実教出版)、ノート、ファイル、作業服、プリント					
科目の概要			学習目標		
ものづくりを通じ、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として工業の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を育成する科目である。			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して、工業の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。		
年間学習プログラム					
	学習内容		学習のねらい		
班別 実習 (4 週間)	アーク溶接 ・鉄板の切断 ・アーク溶接の基礎 ・ビードの置き方 テスター ・テスターの作成 ・電圧の測定 ・抵抗の測定 ・オームの法則		・アーク溶接の原理を理解し、溶接機器の使用手順や着用する衣類について学習する。 ・各作業の基礎的な機械加工の手順を理解する。 ・機械加工の安全確認や事故対策などの注意事項を学習する。 ・各作業が及ぼす作品への影響を経験的に体得する。 ・プリント配線に必要な知識として、プリント基板に取り付ける電子部品のはんだ付けの方法、電子部品の検査方法などを学ぶ。 ・作成したテスターを用いて、電池などを測定し、電圧について理解する。また、電解質・非電解質の抵抗も測定し、抵抗について理解する。 ・電流、電圧、抵抗にはオームの法則が成り立つことを実験によって確認する。		
評価の観点及び内容					
知識・技術	工業技術について工業の持つ社会的な意義や役割と人と技術とのかかわりを踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。				
思考・判断・表現	工業技術に関する課題を発見し、工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。				
主体的に学習に取り組む態度	工業技術に関する広い視野をもつことを目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。				
評価方法及びその他留意事項					
作品、実習態度、服装、安全管理、報告書、出席状況等から総合的に評価する。 なお、報告書の提出期限を厳守すること。					

教科シラバス（工業：環境化学科）

科目名	工業技術基礎 (情報系)	履修学年	履修単位	履修形態	授業形態
		1	2	必修	班単位
使用教科書・副教材・準備物					
高等学校工業用 工業技術基礎(実教出版)、ファイル、タブレット					
科目の概要			学習目標		
工業に関する基礎的技術を実験・実習によって体験し、各分野における技術への興味・関心を高め、工業の意義や役割を理解し、工業に関する広い視野を養い、工業の発展を図る意欲的な態度を育てる科目である。			工業の各分野に共通に必要な基礎的な態度、技能、知識などを実験・実習を通して、体験的に学習する。		
年間学習プログラム					
	学習内容		学習のねらい		
班別 実習 (4週間)	ワードプロセッサ ・ Wordの起動と終了 ・ 文章の入力とファイルの入出力 ・ 文章の編集 ・ テキストボックスと簡易図 ・ 図の活用 ・ 写真の活用 ・ Webページの活用 表計算 ・ Excelの基礎 ・ データ入力の基礎 ・ ワークシートの基礎 ・ Excelの活用 ・ グラフの基礎 電卓を使用した四則・関数・実務計算 情報技術基礎 危険物取扱者		・ ワードプロソフトWord(ワード)を使用して文書の作成や編集の方法、表や画像などを取り入れたビジュアル的な文章の作成方法について学習する。 ・ データを入力する方法やデータの合計・平均の計算・グラフの作成方法などExcel(エクセル)を使用した表計算の基礎を学習する。 ・ 3級計算技術検定合格のための演習をする。 ・ 3級情報技術検定合格のための演習をする。 ・ 危険物取扱者試験合格のための演習をする。		
評価の観点及び内容					
知識・技術	人と技術と環境との関わりについて工業を取り巻く状況の変化を踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な基礎的な技術を身に付けることができる。				
思考・判断・表現	工業技術を取り巻く状況に着目して、人と技術と環境との関わりに関する課題を見だすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善することができる。				
主体的に学習に取り組む態度	人と技術と環境との関わりなどについて自ら学び、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組むことができる。				
評価方法及びその他留意事項					
実習態度、服装、安全管理、報告書等から総合的に評価する。 なお、報告書の提出期限を厳守すること。					

教科シラバス（工業：環境化学科）

科目名	工業技術基礎 (製造・分析系)	履修学年	履修単位	履修形態	授業形態
		1	2	必修	班単位
使用教科書・副教材・準備物					
工業技術基礎(実教出版)、ファイル、ノート、タブレット、電卓					
科目の概要			学習目標		
ものづくりを通じ、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として 工業の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を育成する科目である。			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して、工業の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を育成する。		
年間学習プログラム					
	学習内容	学習のねらい			
班別 実習 (3週間)	<p>第1週目（固形石けんの製造）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・けん化反応、けん化価の理解 ・原料試薬の調整量計算 ・劇物試薬の取り扱い方 ・関係法規の学習 <p>第2週目（固形石けん製造）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・油脂、アルカリ試薬の調整 ・けん化反応体験 ・固形石鹸の完成 <p>第3週目（固形燃料の製造及び燃焼）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・固形燃料の製造 ・固形燃料の燃焼 <p>第4週目（プラスチックの識別）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プラスチック片の浮き沈み実験 ・プラスチック片の燃焼実験 	<ul style="list-style-type: none"> ・油脂、けん化反応、けん化価等についての基礎知識を学ぶ。 ・薬品の基礎知識を学ぶ。 ・実験器具、計量器の取り扱い方を学ぶ。 ・水酸化ナトリウム水溶液の調整方法と取り扱い方を学ぶ ・薬機法における石鹼の立場を修得する。 ・製造した固形石けんを使用して、完成度を体験する。 ・固形燃料の製造方法を学ぶ。 ・完成した固形燃料の燃焼実験を行うことにより、完成度を体験する。 ・密度の違いによるプラスチック片の浮き沈みを体験する。また、燃焼の様子を観察する。 ・浮き沈みと燃焼の様子から、プラスチックの種類を識別する。 			
評価の観点及び内容					
知識・技術	工業技術について工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。				
思考・判断・表現	工業技術に関する課題を発見し、工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。				
主体的に学習に取り組む態度	工業技術に関する広い視野をもつことを目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。				
評価方法及びその他留意事項					
実習態度、服装、安全管理、報告書等から総合的に評価する。 なお、報告書の提出期限を厳守すること。					