

2025 年度 授業計画(シラバス)

学 科	薬業科		科 目 区 分	基礎分野	授業の方法	講義
科 目 名	基礎化学 I		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	30 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	1年 医薬品分析コース		学期及び曜時限	前期 曜日 限	教室名	4校舎 501教室
担 当 教 員	森田 豊	実務経験と その関連資格				
《授業科目における学習内容》						
元素記号から化学反応まで、化学の初歩から勉強します。化学に親しむことを目標にします。						
《成績評価の方法と基準》						
毎回の授業で出題する『課題』、毎回の授業の最初に実施する『小テスト』、『本試験』、『授業態度』、『出席評価』を総合的に評価します。						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
使用テキスト教科書 『化学の基礎』 元素記号からおさらいする化学の基本 中川徹夫 著 化学同人 参考図書 『化学の新研究』 卜部吉庸 著 三省堂						
《授業外における学習方法》						
教科書を事前に読んでおくこと。(予習) 授業終了時に出題する課題をすること。(復習) 前回の授業内容に関わる小テストを授業の最初に実施するので、復習しておくこと。(復習)						
《履修に当たっての留意点》						
化学の基礎から学び、化学に『興味』をもち、『わかった』という『自信』をつけていきましょう。						
授業の方法	内 容			使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容	
第1回	講義形式	授業を通じての到達目標	元素の種類と原子の内部構造について理解し説明できるようになる。	『化学の基礎』 p1～p3 p5～p10 (9ページ)	小テストなし	
		各コマにおける授業予定	原子と元素はどう違う？ 元素のエピソード。元素記号の順番の覚え方。電子、陽子、中性子、原子核、原子番号、質量数、同位体を理解していきます。		第1回課題プリント p1～p3 p5～p10 (9ページ)	
第2回	講義形式	授業を通じての到達目標	電子配置とイオンについて理解し説明できるようになる。	『化学の基礎』 p11～p21 (11ページ)	第1回小テスト	
		各コマにおける授業予定	電子配置と周期表の関係を理解し、原子が陽イオン、陰イオンになるのは電子配置の最外殻電子の数の違いによることを理解していきます。		第2回課題プリント p11～p21 (11ページ)	
第3回	講義形式	授業を通じての到達目標	イオン結合について理解し説明できるようになる。	『化学の基礎』 p29～p36 (8ページ)	第2回小テスト	
		各コマにおける授業予定	陽イオンと陰イオンが結合して、組成式ができることを理解していきます。		第3回課題プリント p29～p36 (8ページ)	
第4回	講義形式	授業を通じての到達目標	共有結合とイオン結合と金属結合の違いを理解し説明できるようになる。	『化学の基礎』 p37～p46 (10ページ)	第3回小テスト	
		各コマにおける授業予定	共有結合しやすい原子とイオン結合しやすい原子と金属結合しやすい原子を周期表から理解していきます。		第4回課題プリント p37～p46 (10ページ)	
第5回	講義形式	授業を通じての到達目標	分子式・電子式・構造式・組成式・示性式について理解し説明できるようになる。	『化学の基礎』 p19～p28 (10ページ)	第4回小テスト	
		各コマにおける授業予定	共有結合の分子式とイオン結合の組成式を理解し、共有結合の電子式から構造式を理解していきます。		第5回課題プリント p19～p28 (10ページ)	

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容
第6回	講義形式	授業を通じての到達目標	原子量・分子量・式量・アボガドロ定数から物質質量について理解し説明できるようになる。(前半)	『化学の基礎』 p47～p51 (4ページ)	第5回小テスト
		各コマにおける授業予定	同位体の質量数と原子量の関係を理解し、分子量・式量・物質質量を理解していきます。		第6回課題プリント p47～p51 (4ページ)
第7回	講義形式	授業を通じての到達目標	原子量・分子量・式量・アボガドロ定数から物質質量について理解し説明できるようになる。(後半)	『化学の基礎』 p51～p54 (4ページ)	第6回小テスト
		各コマにおける授業予定	原子量・分子量・式量・物質質量を計算できるように練習していきます。		第7回課題プリント p51～p54 (4ページ)
第8回	講義形式	授業を通じての到達目標	物質質量を使って質量や原子の数や気体の体積を求めることができるようになる。(前半)	『化学の基礎』 p55～p65 (11ページ)	第7回小テスト
		各コマにおける授業予定	アボガドロの法則を理解し、物質質量の単位、モルを使って簡単な比例計算で質量、原子の数、体積を求める練習をしていきます。		第8回課題プリント p55～p65 (11ページ)
第9回	講義形式	授業を通じての到達目標	物質質量を使って質量や原子の数や気体の体積を求めることができるようになる。(後半)	『化学の基礎』 p55～p65 (11ページ)	第8回小テスト
		各コマにおける授業予定	物質質量(mol)と質量(g)、原子の数(個)、体積(L)の関係の理解を深めていきます。		第9回課題プリント p55～p65 (11ページ)
第10回	講義形式	授業を通じての到達目標	化学反応式について理解し説明できるようになる。(前半)	『化学の基礎』 p77～p84 (8ページ)	第9回小テスト
		各コマにおける授業予定	化学反応式の作り方を練習していきます。		第10回課題プリント p77～p84 (8ページ)
第11回	講義形式	授業を通じての到達目標	化学反応式について理解し説明できるようになる。(後半)	『化学の基礎』 p85～p94 (9ページ)	第10回小テスト
		各コマにおける授業予定	物質質量、質量、原子の数、気体の体積の関係を化学反応式の中で理解していきます。		第11回課題プリント p85～p94 (9ページ)
第12回	講義形式	授業を通じての到達目標	溶液の濃度について理解し説明できるようになる。	『化学の基礎』 P67～p76 (10ページ)	第11回小テスト
		各コマにおける授業予定	おもに質量パーセント濃度とモル濃度の計算ができるように練習していきます。		第12回課題プリント P67～p76 (10ページ)
第13回	講義形式	授業を通じての到達目標	ここまでの総復習(1)	指定テキスト	第12回小テスト
		各コマにおける授業予定	総復習の問題練習をしていきます。		課題プリントなし
第14回	講義形式	授業を通じての到達目標	ここまでの総復習(2)	指定テキスト	これまでの内容の見直し
		各コマにおける授業予定	総復習の問題練習をしていきます。		
第15回	講義形式	授業を通じての到達目標	総まとめ	指定テキスト	これまでの内容の見直し
		各コマにおける授業予定	総まとめ		