

副専攻名 材料化学					
副専攻のCP(カリキュラム編成方針)					
物質化学類化学コースの学生を対象とする。化学分野で材料研究に携わる研究者および技術者に必要な専門科目群として、「高分子化学I」、「高分子化学II」、「無機材料化学」、「電気化学」、「有機材料化学」を編成した。					
副専攻の学習成果					
1. 応用化学の材料研究に必要な分野として、高分子化学、無機材料化学、有機材料化学、電気化学の基礎学力を養う。 2. 材料化学に関する講義を通して、モノづくりの観点から物質の基本的性質を理解する化学的センスを身につける。 3. 材料の機能と性能が発現するメカニズムを原子・分子レベルで理解する化学的思考力を養う。					
副専攻を構成する科目					
科目番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	前期	後期
12213	高分子化学I	1. 高分子における主鎖構造と分子量の概念を理解すること。 2. 逐次重合機構と連鎖重合機構を理解すること。 3. 重縮合および重付加とその重要なポリマーを理解すること。 4. 付加重合(ラジカル重合、イオン重合、配位重合)について理解すること。 5. その他の重合反応および高分子反応について理解すること。	2		*
12212	無機材料化学	1. 酸化・還元のされやすさについて定量的に理解し、金属イオンの酸化状態や、電池・電気分解・腐食反応などの電子移動の化学を理解すること。 2. 遷移元素に共通する特徴について理解し、錯体の構造・エネルギー状態について理解すること。 3. 固体中の電子の動きについて理解し、無機材料の電子物性を理解すること。	2		*
32205	高分子化学II	1. 高分子鎖の分子量と性質について理解する。 2. 高分子鎖の大きさを統計的方法を使って理解する。 3. 高分子溶液の性質を理解する。	3	*	
32207	電気化学	1. 電気化学系の真の姿の概略を理解すること。 2. 標準電極電位の意味を理解し、使いこなすこと。 3. 電解電流を決める因子を理解し、電流電位曲線が読めること。 4. 上記の基礎の上に、種々の電気化学的現象を理解するのに必要な基礎的な考え方を身に付けること。	3		*
32210	有機材料化学	1. 生体高分子の化学構造を理解すること。 2. タンパク質における機能発現について化学的立場から理解すること。 3. 酵素の反応機構を理解すること。 4. 酵素反応がバイオテクノロジーの一部である酵素工学へいかに応用されるかを理解すること。 5. 工業化学分野において触媒の重要性を理解すること。	3		*

各科目の「学生の学習目標」を達成することにより、「副専攻の学習成果」に到達します。