

科目区分：自然科学科目

授業科目名	化学の基礎（暮らしの中のゴム・繊維・プラスチック）				学期	曜日	校時
英語名	Introduction to Chemistry (Polymer Materials for the life)						
担当 教員名	古川 睦久	単位数	2単位	必修 選択	選択	後期 月曜日	2校時
授業のねらい・内容・方法							
<p>多くの有機化合物は、プラスチック、繊維、染料、農薬、医薬などとして、私たちの日常生活に密接に関係している。何気なく使用している衣料、ゴム、プラスチック、接着剤などはどのような化学構造を持ち、物性を発現しているのだろうか。本講義は、身のまわりにある高分子材料をテーマとして生活していくために必要な化学を理解し応用していくことを目的とする。</p> <p>学生にはコンビニ、スーパー、DIY 等で家庭用品、衣料、食品包装、接着剤、塗料等にどのような材料が用いられているか調べるフィールドワークを課す。</p>							
テキスト、教材等							
<p>教科書は用いずに、授業計画に沿ったプリント資料を配付する。</p> <p>参考図書：高校での化学のテキスト；有機化学に関する書籍：高分子化学・科学に関する書籍</p>							
対象学生	成績評価の方法				教員研究室		
全学部	定期試験 60%、課題レポート(30%)、授業での討論への参加・出席状況(10%)に基づいて総合評価を行う。ただし、定期試験において6割以上の点を取ることを課す。						
授業計画							
<p>1回目 オリエンテーション 開講にあたって</p> <p>2回目 高分子材料化学(1) 高分子の特性・分類---<高分子の概念・分類></p> <p>3回目 フィールドワーク(1) コンビニ、スーパー、DIY 等で家庭用品、衣料、食品包装、接着剤、塗料等にどのような材料が用いられているか調べる。</p> <p>4回目 高分子材料化学(2) 高分子の合成反応の基礎---<ラジカル重合の特徴></p> <p>5回目 高分子材料化学(3) 高分子の合成反応の基礎---<重縮合・重付加重合></p> <p>6回目 フィールドワーク(2) 実際のプラスチック、ウレタンフォームの合成。</p> <p>7回目 ゴムの化学(1) ゴムの歴史、タイヤの歴史、ゴムの化学</p> <p>8回目 ゴムの化学(2) ゴム弾性の発現、ゴムの寿命、ゴムの種類</p> <p>9回目 ゴムの科学(3) タイヤの構造</p> <p>10回目 プラスチック・繊維の化学(1) 種類とその特性、加工法、見分け方</p> <p>11回目 プラスチック・繊維の化学(2) 物性発現の基礎、プラスチックの寿命、リサイクル</p> <p>12回目 フィールドワーク(3) 繊維・プラスチックの性質を調べる。</p> <p>13回目 現代文明と高分子材料</p> <p>14回目 本講義のまとめ</p> <p>15回目 試験</p>							
<p>オフィスアワー（質問受付時間）</p> <p>毎週月曜日 17:00-18:00 （前もって連絡することが望ましい。） 教員研究室</p>							