

授業科目区分	分野専門科目 (先端材料科学分野)	授業対象学生	1年次 選択		
授業科目名	自動車用高分子材料学				
講義題目					
授業方法及び開講学期等 通常授業・集中講義・臨時	前期・後期・ 通年	曜日	時限	単位数	2単位
	集中講義				
担当教員 田中 敬二	履修条件 特になし				
授業の概要 <p>高分子は自動車の内装，外装，機能部品，構造部品等に使用されており，必要不可欠な材料となっている。本講義では，樹脂・エラストマー・複合材料の基礎的な理解と設計指針を中心に講義を進める。また，自動車用の塗料や接着剤についても高分子材料が重要な役割を果たしていることを紹介する。本講義では，自動車用高分子材料の「開発」という観点から講義を進めるが，廃車リサイクルと環境問題についても考える。</p>					
全体の教育目標 <p>高分子の構造・物性相関を理解すること，また，自動車の樹脂化の展望と課題を把握できるようになることを目的とする。</p>					
個別の学習目標					
授 業 計 画 <p>以下の流れで講義を進める。</p> <ul style="list-style-type: none"> (第1回) イントロダクション (第2回) 高分子と分子鎖特性 (第3回) 高分子の固体構造 (第4回) 分子鎖熱運動性 (第5回) 高分子の力学特性 (第6回) 熱可塑性樹脂1 (汎用樹脂) (第7回) 熱可塑性樹脂2 (汎用エンブレとスーパーエンブレ) (第8回) 熱硬化性樹脂 (第9回) エラストマー (第10回) 複合材料 (第11回) 自動車の内装・外装と高分子材料 					

<p>(第12回) 自動車用塗料・接着剤</p> <p>(第13回) 高分子リサイクル</p> <p>(第14回) 総合討論</p> <p>(第15回) 総括</p>
<p>キーワード</p> <p>自動車部材、エンジニアリングプラスチック、ナノコンポジット</p>
<p>授業の進め方</p> <p>講義形式で行なうが、適当な時期に2回の小テストを行なう。</p>
<p>教科書及び参考図書</p> <p>教科書は使用しないが、参考図書は適宜紹介する</p>
<p>学習相談</p> <p>メールで日時を決めた後、教授室で行う。</p>
<p>試験・成績評価等</p> <p>(評価方法)</p> <p>小テスト(2回)と定期試験</p> <p>(評価基準)</p> <p>上述を総合的に判断する。</p>
<p>その他</p>