

科目名	材料学 Material Science	単位数	2
		必選区分	選択
開講学科	デザイン環境学科（1年前期）	科目区分	講義
担当者	太田 幸一	教員区分	学内教員
授業目的 到達目標	<p>日常生活で幅広く用いられている各種材料について、その種類、特性、用途などについて習得することを目的とする。</p> <p>金属／無機／有機材料種類や製造工程、性質、用途を理解し、デザインの各分野において各種材料を適切に選択使用し、目的に合ったデザインができるようにすること、環境に配慮した材料選定をできるようにすることを目標とする。</p>		
授業概要	<p>【担当者の実務経験：公設試で繊維材料・複合材料に関する中小企業向け指導・相談・依頼試験業務に従事】</p> <p>人間は古くから、木、土、鉱物など、そのままの状態では有効活用が難しい各種物質を、熱や化学変化などの力を用いて様々な形態に加工することで、利用価値の高い材料として日常生活に用いてきた。この講義ではデザインの分野で用いられる各種材料を中心に、材料の種類や性質、加工方法などを学ぶ。また、材料に関する知識の応用として、岐阜で生産されている製品に用いられる材料について、その歴史と材料固有の特性を理解する。</p> <p>【SDGs：9, 12】</p> <p>【岐阜学関連の授業回：⑩～⑮】</p>		
授業計画	<ol style="list-style-type: none"> ① 材料の分類 ② 材料の性質 ③ 金属材料（1）鉄鋼 ④ 金属材料（2）非鉄金属 ⑤ 無機材料（1）石材・宝石 ⑥ 無機材料（2）セラミックス ⑦ 有機材料（1）天然繊維・木材 ⑧ 有機材料（2）化学繊維・プラスチック ⑨ コンクリートと複合材料 ⑩ 岐阜と材料の関わり ⑪ 岐阜の材料（1）岐阜の金属－関の刃物・刀剣－ ⑫ 岐阜の材料（2）岐阜の陶磁器－美濃焼－ ⑬ 岐阜の材料（3）岐阜の木材加工－飛騨の木工・大垣の升－ ⑭ 岐阜の材料（4）岐阜の繊維製品－岐阜のテキスタイル・美濃和紙－ ⑮ 材料と地球環境 ⑯ 定期試験 		
予復習等	<p>【予習】解説予定の素材や特性について、日常生活での使用形態について確認しておく。</p> <p>【復習】毎回配付される資料について、講義中解説した重要項目について復習する。</p>		
評価方法	<p>【自学科学生の場合】出席状況・受講態度20％，期末試験80％で、総合判定する</p> <p>【他学科学生の場合】出席状況・受講態度20％，レポート課題80％で、総合判定する</p>		
履修条件	なし		
教科書	毎回講義内容の概要を記した資料を配布する。		
参考書	『わかりやすい材料学の基礎』／菱田博俊／成山堂書店『繊維材料にフォーカスした生活材料学 新版』／榎本雅穂、古濱裕樹編著／アイケイコーポレーション		