

授業科目

材料工学

担当教員名 浅井 孝夫	対象学年	2	対象学科	臨床
	開講時期	後期	必修・選択	必修
	単位数	1	時間数	15

ディプロマポリシーとの関連性

知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
◎		○		

授業の概要

この授業では医用材料の種類や用途、性質について解説します。

授業の目的

- すでに様々な医用材料が使われていることを知る。
- 日頃から医用材料の進歩に目を向けることができる。

学習目標

- 医用材料に要求される特性を説明できる。(知識・理解)
- 医用材料と生体との相互作用を分類して列挙することができる。(知識・理解)
- 医用材料について高分子材料、セラミックス材料、金属材料を区別できる。(知識・理解)
- 代表的な医用材料を列挙し、その用途を説明できる。(知識・理解)
- 医用材料の特性を化学的に説明できる。(知識・理解)

授業計画

回数	授業計画・学習の主題	学習方法・学習課題・備考	担当教員
1	素材としての金属、セラミックス	講義	浅井 孝夫
2	素材として的高分子	講義	浅井 孝夫
3-4	医用材料の実際	講義	浅井 孝夫
5	医用材料の必要条件	講義	浅井 孝夫
6	医用材料と生体との相互作用	講義	浅井 孝夫
7	医用材料の安全性試験	講義	浅井 孝夫
8	レビュー	講義	浅井 孝夫

使用図書

使用図書	書名	著者名	発行所	発行年	価格	その他
教科書	臨床工学講座 生体物性・医用材料工学	中島章夫 他	医歯薬出版	2010 年	3,400円+ 税	
参考書	新版 ヴィジュアルでわかるバイオマテリアル	古菌勉 他	学研メディカル秀潤社	2011 年	2,800円+ 税	
その他の資料						

評価方法

定期試験(100%)

履修上の留意点

失われた身体の一部が復活する！？それは単なる物でしょうか？それとも生命の一部でしょうか？既存の概念にとらわれず医用材料の可能性を考えましょう。教科書は「生体物性」とあわせて書かれたものを選びましたが、参考書のほうにはより多くの写真が掲載されていますので、図書館等で閲覧して理解を深めることを勧めます。最後に・・・関心に火がつけば、乾いた砂に水が浸み込むように暗記できるはずです。

オフィスアワー・連絡先

水曜日 2時限目
asai@nuhw.ac.jp