

2023 年度 授業計画(シラバス)

| 学 科 | 臨床工学技士学科 | | 科目区分 | 専門分野 | 授業の方法 | 講義 |
|--|----------|-----------------|--|------------------------------------|-----------------------|---------------|
| 科目名 | 生体計測装置学 | | 必修/選択の別 | 必修 | 授業時数(単位数) | 30 (1) 時間(単位) |
| 対象学年 | 2年次 | | 学期及び曜時限 | 後期 | 教室名 | 402 |
| 担当教員 | 岡本 覚 | 実務経験と その関連資格 | 島根大学大学院総合理工学研究科情報システム学領域の教授として機械情報工学の教育・研究に従事(22年)。工学博士。島根大学や放送大学の非常勤講師を経験。島根大学名誉教授。 | | | |
| 《授業科目における学習内容》 | | | | | | |
| 計測の基本事項, 生体内圧の測定, 生体内の流れの計測, 生体運動と力の計測, 生体化学量の計測などについて具体的に使われるセンサをあげ, それぞれの仕組みと計測手段や条件について学ぶ。 | | | | | | |
| 《成績評価の方法と基準》 | | | | | | |
| レポート課題, 小テスト, 期末試験, 出席状況等を総合的に加味して評価する。総合成績(100満点)で60点以上を合格とする。 | | | | | | |
| 《使用教材(教科書)及び参考図書》 | | | | | | |
| 臨床工学講座 「生体計測装置学」(石原謙 編集, 医歯薬出版) | | | | | | |
| 《授業外における学習方法》 | | | | | | |
| 適宜, レポートの課題を課すので, 期限までに提出すること。 | | | | | | |
| 《履修に当たっての留意点》 | | | | | | |
| 近年, 高度ME機器が臨床導入されているが, 特に生体計測用機器の高度化は目覚ましい。臨床工学技士は臨床現場でこれらの機器と直に接するため, これらの機器の構造をよく理解し, 常に安全かつ信頼性の高い状態で維持管理しなければならない。今後進歩していく医療機器に臨機応変に対応できるよう基礎的な事項を理解する。 | | | | | | |
| 授業の方法 | 内 容 | | | 使用教材 | 授業以外での準備学習 の具体的な内容 | |
| 第1回 | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 生体計測の基礎, 特に計測論を理解することができる。 | 臨床工学講座 「生体計測装置学」(石原謙 編集, 医歯薬出版) | 課題に対するレポートを提出させる。 | |
| | | 各コマにおける授業予定 | 生体計測の基礎:計測論 | | | |
| 第2回 | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 生体計測の基礎, 特に生体情報の計測を理解することができる。 | 臨床工学講座 「生体計測装置学」(石原謙 編集, 医歯薬出版) | 課題に対するレポートを提出させる。 | |
| | | 各コマにおける授業予定 | 生体計測の基礎:生体情報の計測 | | | |
| 第3回 | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 生体電気・磁気計測, 特に心臓循環器計測について理解することができる。 | 臨床工学講座 「生体計測装置学」(石原謙 編集, 医歯薬出版) | 課題に対するレポートを提出させる。 | |
| | | 各コマにおける授業予定 | 生体電気・磁気計測:心臓循環器計測 | | | |
| 第4回 | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 生体電気・磁気計測, 特に脳・神経系の計測について理解することができる。 | 臨床工学講座 「生体計測装置学」(石原謙 編集, 医歯薬出版) | 課題に対するレポートを提出させる。 | |
| | | 各コマにおける授業予定 | 生体電気・磁気計測:脳・神経系の計測 | | | |
| 第5回 | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 生体の物理・化学現象の計測, 特に国血圧・血流の計測について理解することができる。 | 臨床工学講座 「生体計測装置学」(石原謙 編集, 医歯薬出版) | 課題に対するレポートを提出させる。 | |
| | | 各コマにおける授業予定 | 生体の物理・化学現象の計測:血圧・血流の計測 | | | |

| 授業の方法 | | 内 容 | | 使用教材 | 授業以外での準備学習 の具体的な内容 |
|-------|------|-------------|--|------------------------------------|-----------------------|
| 第6回 | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 生体の物理・化学現象の計測, 特に呼吸の計測について理解することができる。 | 臨床工学講座 「生体計測装置学」(石原謙 編集, 医歯薬出版) | 課題に対するレポートを提出させる。 |
| | | 各コマにおける授業予定 | 生体の物理・化学現象の計測:呼吸の計測 | | |
| 第7回 | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 生体の物理・化学現象の計測, 特にガス分析計測について理解することができる。 | 臨床工学講座 「生体計測装置学」(石原謙 編集, 医歯薬出版) | 課題に対するレポートを提出させる。 |
| | | 各コマにおける授業予定 | 生体の物理・化学現象の計測:ガス分析計測 | | |
| 第8回 | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 生体の物理・化学現象の計測, 特に体温計測について理解することができる。 | 臨床工学講座 「生体計測装置学」(石原謙 編集, 医歯薬出版) | 課題に対するレポートを提出させる。 |
| | | 各コマにおける授業予定 | 生体の物理・化学現象の計測:体温計測 | | |
| 第9回 | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 画像診断法, 特に超音波画像計測について理解することができる。 | 臨床工学講座 「生体計測装置学」(石原謙 編集, 医歯薬出版) | 課題に対するレポートを提出させる。 |
| | | 各コマにおける授業予定 | 画像診断法:超音波画像計測 | | |
| 第10回 | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 画像診断法, 特にX線による画像計測について理解することができる。 | 臨床工学講座 「生体計測装置学」(石原謙 編集, 医歯薬出版) | 課題に対するレポートを提出させる。 |
| | | 各コマにおける授業予定 | 画像診断法:X線による画像計測 | | |
| 第11回 | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 画像診断法, 特にラジオアイソトープ (RI) による画像計測について理解することができる。 | 臨床工学講座 「生体計測装置学」(石原謙 編集, 医歯薬出版) | 課題に対するレポートを提出させる。 |
| | | 各コマにおける授業予定 | 画像診断法:ラジオアイソトープ (RI) による画像計測 | | |
| 第12回 | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 画像診断法, 特に核磁気共鳴画像計測について理解することができる。 | 臨床工学講座 「生体計測装置学」(石原謙 編集, 医歯薬出版) | 課題に対するレポートを提出させる。 |
| | | 各コマにおける授業予定 | 画像診断法:核磁気共鳴画像計測 | | |
| 第13回 | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 画像診断法, 特に内視鏡について理解することができる。 | 臨床工学講座 「生体計測装置学」(石原謙 編集, 医歯薬出版) | 課題に対するレポートを提出させる。 |
| | | 各コマにおける授業予定 | 画像診断法:内視鏡 | | |
| 第14回 | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 検体検査, 特に自動分析化学検査装置について理解することができる。 | 臨床工学講座 「生体計測装置学」(石原謙 編集, 医歯薬出版) | 課題に対するレポートを提出させる。 |
| | | 各コマにおける授業予定 | 検体検査:自動分析化学検査装置 | | |
| 第15回 | 講義形式 | 授業を通じての到達目標 | 検体検査, 特に自動血液検査装置について理解することができる。 | 臨床工学講座 「生体計測装置学」(石原謙 編集, 医歯薬出版) | 課題に対するレポートを提出させる。 |
| | | 各コマにおける授業予定 | 検体検査:自動血液検査装置 | | |