

# 授業科目 医用機器学概論

|  |  |                |   |           |                      |
|--|--|----------------|---|-----------|----------------------|
| 【担当教員名】<br><br>中村 藤夫   |  | 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            | 2   | 時間数       | 30                   |
| 【カリキュラム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     |                      |
| ◎  | ○  | ○              |   |           |                      |
| 【概要・一般目標：G10】<br>呼吸、循環、代謝に関わるいわゆる生命管理装置（人工呼吸器、体外循環装置、血液浄化装置等）を中心とした医用機器の全体像を理解し、病院・診療所等の医療機関や社会における医用機器の役割に関する知識を習得する。内容は、集中治療から在宅医療までの分野に亘る。  |  |                |   |           |                      |
| 【学習目標・行動目標：SBO】<br>医療機器の動作原理・構造・使用法等技術的内容の理解に努め、救急医療・災害医療まで含めた領域での診療活動の実践において、医療技術者として、自信と誇りが持てるよう自己研鑽（他者に対する思い遣り～社会貢献）を習得する。<br>1. 集中治療、外科手術、在宅医療に使われる治療機器を説明できる。<br>2. 各種治療機器の特色を説明できる。<br>3. 治療機器のリスクおよび利用者のリスクを説明できる。<br>4. 各種機器を実施し、治療への展開を説明できる。 |  |                |   |           |                      |
| 回数   | 授業計画・学習の主題                                   |                |   | SBO<br>番号 | 学習方法・学習課題<br>備考・担当教員 |
| 1  | 集中治療：ICU装置1（患者の特殊性、濃厚治療、24時間体制等・医学的清潔等）。     |                |   | 1～4       | 講義                   |
| 2  | 集中治療：ICU装置2（体外循環装置、血液浄化装置の概略等）。              |                |   | 1～4       | 講義                   |
| 3  | 集中治療：ICU装置3（心室細動、粗動と上室性、心室性頻拍症、無脈性頻拍症等）。     |                |   | 1～4       | 講義                   |
| 4  | 集中治療：ICU装置4（心臓ペースメーカ、高周波カテーテル、アブレーション法等）。    |                |   | 1～4       | 講義                   |
| 5  | 集中治療：ICU装置5（パルスオキシメータ・カプノメータの構造・使用法等）。       |                |   | 1～4       | 講義                   |
| 6  | 集中治療：ICU装置6（血液ガス・分析装置・血糖値測定装置）。              |                |   | 1～4       | 講義                   |
| 7  | 集中治療：ICU装置7（モニタリング・モニタの構造・サーマルアイレコーダー・使用法等）。 |                |   | 1～4       | 講義                   |
| 8  | 集中治療：ICU装置8（点滴装置、輸液ポンプ等の動作原理・構造・使用法等）。       |                |   | 1～4       | 講義                   |
| 9  | 外科手術装置1：手術部医学原論（手術室の特殊性・滅菌消毒法と外科の歴史等）。       |                |   | 1～4       | 講義                   |
| 10   | 外科手術装置2：電気メス・高周波メス、他                         |                |   | 1～4       | 講義                   |
| 11   | 外科手術装置3：レーザー治療装置、冷凍メスの動作原理・構造・使用法等。          |                |   | 1～4       | 講義                   |
| 12   | 外科手術装置4：インターベーション療法、PTCAの装置・内視鏡的手術装置等。       |                |   | 1～4       | 講義                   |
| 13   | 在宅医療装置1：在宅医療原論                               |                |   | 1～4       | 講義                   |
| 14   | 在宅療法装置2：在宅医療の実際、在宅放射線診療に関わる装置の概要等。           |                |   | 1～4       | 講義                   |
| 15   | 総論：医療機器の総括と医用機器に関わる諸問題                       |                |   | 1～4       | 講義                   |
| 【使用図書】   |  | <書名>           | <著者名>   | <発行所>     | <発行年・価格 他>           |
| 教科書<br>(必ず購入する書籍)  |  |                |   |           |                      |
| 参考書  |  | MEの基礎知識と安全管理   | (社)日本ME学会技術教育委員会<br>監修  | 南江堂       | 2006・5,800円          |
|  |  | 臨床工学講座：医用治療機器学 | 日本臨床工学技士教育施設協議会<br>監修、篠原 一彦 編集  | 医歯薬出版     | 2009・3,200円          |
| その他の資料   |  | 適宜プリントを配布。     |   |           |                      |
| 【評価方法】<br>講義中に実施する小テスト（30%）<br>定期試験（70%）で判断する。   |  |                | 【履修上の留意点】<br>小テストを実施するため、授業計画に沿った事前学習および復習を十分行うこと。<br>授業以外に補講を行う場合があるので、その際は必ず出席すること。 |           |                      |