

## 平成27年度 授業シラバスの詳細内容

|               |  |     |             |         |
|---------------|--|-----|-------------|---------|
| 科目名(英)        | バイオメカニクス(Biomechanics)   |     | 授業コード       | E037801 |
| 担当教員名         | 長野 政康  |     | 科目ナンバリングコード | E20805  |
| 配当学年          | 2  | 開講期 | 前期          |         |
| 必修・選択区分       | 必修(CSCS受験希望学生)<br>選択(一般学生)   | 単位数 | 2           |         |
| 履修上の注意または履修条件 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・資格試験を受験することを前提とし、NSCA認定科目は全て履修すること。</li> <li>・上記の教科書を必ず購入すること。</li> </ul>  |     |             |         |
| 受講心得          | <p>ストレングス&amp;コンディショニングに強い関心を持ち、スペシャリストとしての見識を養う意欲を持って受講してください。</p>  |     |             |         |
| 教科書           | 身体運動の機能解剖  |     |             |         |
| 参考文献及び指定図書    | Essentials of Strength Training and Conditioning<br>ポディーナビゲーション, 眼で見る動きの解剖学□   |     |             |         |
| 関連科目          | <ul style="list-style-type: none"> <li>1.スポーツ医学</li> <li>2.スポーツ生理学</li> <li>3.救急法</li> <li>4.ストレングス&amp;コンディショニング応用</li> <li>5.スポーツ栄養学</li> <li>6.ストレングス&amp;コンディショニング基礎</li> <li>7.ストレングス&amp;コンディショニング実践</li> <li>8.ストレングス&amp;コンディショニング指導法</li> <li>9.エクササイズテクニク</li> </ul> |     |             |         |

|       |  |
|-------|--|
| 授業の目的 | <p>筋や骨の名称、関節などの身体構造の基礎知識を学び、ヒトの動作がどのような力によってもたらされているかを理解する。<br/>機能解剖学の専門用語を習得し、医師との共通言語としてを話ができるようにする。<br/>身体の動きを理解し、パフォーマンス向上につなげるようにする。<br/>実際の競技スポーツに応用できるような技能の習得を目指す。<br/>□</p> |
| 授業の概要 | <p>スライドを使用し、機能解剖学をビジュアル的に捉え、動きのメカニズムを理解してもらう。<br/>自分の身体や他の学生の身体に触れることにより、骨格や筋肉とその動きを確認する。<br/>学生間でバイオメカニク的な動きをどのように捉えるか体験してもらい、より理想的な動きづくりを実習する。□</p>                                |

|  |   |
|--|---|
| <b>○授業計画</b>   |   |
| 学修内容   | 学修課題(予習・復習)   |
| 第1週:【スタートアップ】  |   |
| 第2週:【オリエンテーション】  | 第1回<br>教科書の各センテンスをチェックする。                                       |
| 第3週:【機能解剖学の基本的な知識 I】   | 第2回～第15回<br>スライドで説明するが、随所に実技を入れて、実際に触診したり、自分で動いたりし、体験的に学習してもらう。 |
| 講義内容の説明と評価方法の説明を行います。機能解剖学と運動を各関節ごとに分け説明し、次にバイオメカニクスに結び付け理解して頂きます。最初は、人体解剖についての基本的用語の説明をします。 |   |
| 身体活動を行ううえで、パフォーマンス向上のための機能解剖学を学習してもらいます。その基本的な用語を習得してもらいます。                                  |   |

|  |                 |        |
|--|-----------------|--------|
| <b>第4週：【肩甲帯】</b>   |                 |        |
| 肩甲帯の主な骨格の名前と構造を理解します。肩甲帯の動きに関係する筋肉を理解します。                          |                 |        |
| <b>第5週：【肩関節】</b>   |                 |        |
| 他の関節に比べROMの大きい関節である肩関節を、肩甲帯と統合して理解します。                             |                 |        |
| <b>第6週：【肘関節と橈尺関節】</b>  |                 |        |
| 日常生活でよく利用している肘の関節と手首の関節について、専門的に再確認します。                            |                 |        |
| <b>第7週：【手関節と手】</b>   |                 |        |
| 手指の主要な骨格の名前と構造を理解します。手の関節と手の指の複雑な動きを理解します。                         |                 |        |
| <b>第8週：【上肢の動きの分析】</b>  |                 |        |
| 運動系の概念を理解し、筋肉の強化とエクササイズの方法について理解します。関節の動きに関係する筋を分析します。             |                 |        |
| <b>第9週：【股関節と骨盤帯】</b>   |                 |        |
| 股関節と骨盤の骨格上の重要なポイントが標本と人体で確認できます。それに関する筋肉の名前と機能を系統立てて理解できます。        |                 |        |
| <b>第10週：【膝関節】</b>  |                 |        |
| 膝関節の骨格の特徴を理解します。また、膝関節に重要な靭帯や筋肉を理解します。                             |                 |        |
| <b>第11週：【足関節と足】</b>  |                 |        |
| 足関節の靭帯を理解し、足底部のアーチや足関節の複雑な動きを理解します。                                |                 |        |
| <b>第12週：【体幹と脊柱】</b>  |                 |        |
| 脊椎の重要な解剖学上のポイントが理解できます。体幹や脊椎をベースに基本面や基本軸を理解できます。                   |                 |        |
| <b>第13週：【体幹と下肢の動きの分析】</b>  |                 |        |
| 下肢について、運動系の概念を利用してエクササイズを理解していきます。また、動きに必要な筋肉のトレーニングプログラムを作成します。   |                 |        |
| <b>第14週：【バイオメカニクスの基本的な要素と概念】</b>                                   |                 |        |
| 第1～第3種までのこの原理を理解することが、パフォーマンスの改善に役立つことを理解します。力のモーメントについて理解します。     |                 |        |
| <b>第15週：【全体の再チェック】</b>   |                 |        |
| 第1章から第12章までのポイントを説明し、全体的に筋と動きについてチェックする。また、運動機能を向上させるための方法を再確認します。 |                 |        |
| <b>第16週：期末試験</b>   |                 |        |
| 試験は50問で、1問4択による試験形式  |                 |        |
| <b>授業の運営方法</b>   | (1) 授業の形式       | 「講義形式」 |
|  | (2) 複数担当の場合の方式  |        |
|  | (3) アクティブ・ラーニング |        |
| <b>地域志向科目</b>  | 該当しない           |        |

|           |   |
|-----------|---|
| <b>備考</b> | 第13回以降のバイオメカニクスの動作において、学生の知識の習得の如何により、実践的に行うほうが良いと考えられる場合は、アポロセンターのトレーニングルームを使用します。 |
|-----------|---|

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>○単位を修得するために達成すべき到達目標</b> |  |
| <b>【関心・意欲・態度】</b>           | ・機能解剖学について正しく理解し、自分の体で表現できるようにする。                                |
| <b>【知識・理解】</b>              | ・骨と筋等の軟部組織を各関節単位で把握する。   |
| <b>【技能・表現・コミュニケーション】</b>    | ・人間のもつ動きを正確に把握し、バイオメカニクスの説明ができる。<br>・競技スポーツのパフォーマンス向上に活かせる技能を学ぶ。 |
| <b>【思考・判断・創造】</b>           | ・この講義を通じて、生涯健康づくりのための人体の持つ基本的な動きを学ぶ。                             |

| <b>○成績評価基準(合計100点)</b>   |                             |                           | 合計欄                      | 100点 |
|--|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|------|
| 到達目標の各観点と成績評価方法の関係および配点  | <b>期末試験・中間確認等<br/>(テスト)</b> | <b>レポート・作品等<br/>(提出物)</b> | <b>発表・その他<br/>(無形成果)</b> |      |
| <b>【関心・意欲・態度】</b><br>※「学修に取り組む姿勢・意欲」を含む。                         |                             |                           |                          |      |
| <b>【知識・理解】</b><br>※「専門能力(知識の獲得)」を含む。                             | <b>100点</b>                 |                           |                          |      |
| <b>【技能・表現・コミュニケーション】</b><br>※「専門能力(知識の活用)」「チームで働く力」「前に踏み出す力」を含む。 |                             |                           |                          |      |
| <b>【思考・判断・創造】</b><br>※「考え抜く力」を含む。                                |                             |                           |                          |      |

**(「人間力」について)**

※以上の観点に、「こころの力」(自己の能力を最大限に発揮するとともに、「自分自身」「他者」「自然」「文化」等との望ましい関係を築き、人格の向上を目指す能力)と「職業能力」(職業観、読解力、論理的思考、表現能力など、産業界の一員となり地域・社会に貢献するために必要な能力)を加えた能力が「人間力」です。

|   |                        |
|---|------------------------|
| <b>○配点の明確でない成績評価方法における評価の実施方法と達成水準の目安</b> |                        |
| <b>成績評価方法</b>                             | <b>評価の実施方法と達成水準の目安</b> |
| <b>レポート・作品等<br/>(提出物)</b>                 |                        |
| <b>発表・その他<br/>(無形成果)</b>                  |                        |