

電気通信大学 平成17年度シラバス

授業科目名	運動の生理・生化学		
英文授業科目名	Physiology and Biochemistry of Exercise		
開講年度	2005年度	開講年次	3、4年次
開講学期	5、7学期	開講コース・課程	昼間コース
授業の方法		単位数	2
科目区分	総合文化科目-上級科目-テーマ別セミナー		
開講学科・専攻	情報通信工学科 情報工学科 電子工学科 量子・物質工学科 知能機械工学科 システム工学科 人間コミュニケーション学科		
担当教官名	長澤 純一		
居室	東6-908		

公開E-Mail	授業関連Webページ
nagasawa@e-one.uec.ac.jp	<a href="http://www.pc.uec.ac.jp/~nagasawa/">http://www.pc.uec.ac.jp/~nagasawa/</a>

<b>【主題および達成目標】</b>
必強くなるための運動，健康のための運動の背景を探る．「身体運動」を「科学的にとらえる」手段が数多くあることを理解／納得してもらいたいと考えている。

<b>【前もって履修しておくべき科目】</b>
なし

<b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b>
なし

<b>【教科書等】</b>
授業中に指示する。

## 電気通信大学 平成17年度シラバス

### 【授業内容とその進め方】

- 1) ATP
- 2) 糖の代謝
- 3) 脂質の代謝
- 4) 栄養素
- 5) 骨格筋のタイプと筋組成
- 6) 筋力
- 7) 呼吸機能とトレーニング適応
- 8) 循環機能とトレーニング適応

について概説する。後半はゼミナール形式とし、各自資料を収集してもらい、集めた資料をもとにプレゼンテーションを課す。なお、受講人数が非常に多い場合には、自分の収集した資料を基にレポートを作成することをもって代えることがある。レポートは、図表込みで20～30枚程度とする。

### 【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

#### 評価方法

各自のプレゼンテーションの結果とレポート内容によって評価する(80%)。なお、出席を考慮する(20%)。

### 【オフィスアワー：授業相談】

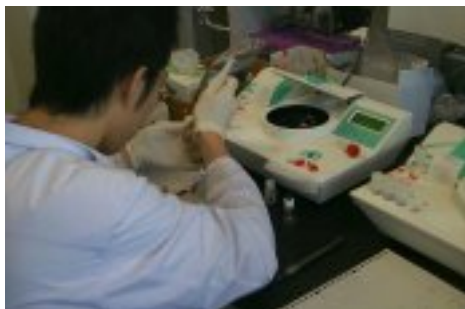
月、木曜日以外に適宜応じるが、事前にメール等で連絡してほしい。

### 【学生へのメッセージ】

「物理」はモノの理(ことわり)、「生理」は生命の理(ことわり)である。身体を動かすことによって生命活動はどのような変動を生じさせるのか、また、その変動が体力や健康と関わっていくのかについて興味を深めるような授業を展開したい。身体運動やスポーツに関心・興味のある学生の受講を希望する。

### 【その他】

関連図1



関連図2

Glucose transporter (GLUT)

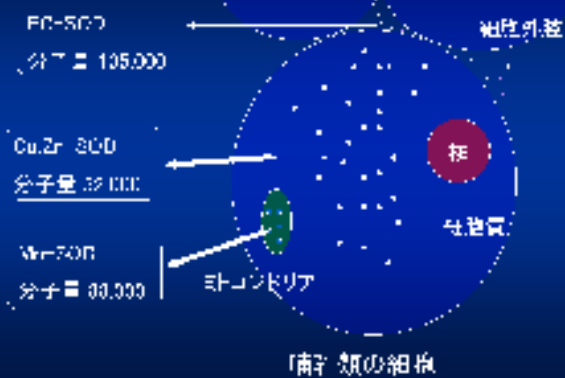
- グルコースの細胞内輸送を担う膜タンパク質
- すべての細胞に存在 分子量は約 50,000
- 細胞内外の濃度差に基づいて促進拡散輸送を行う



▲ 図1-11 細胞の分子生物学

関連図3

スーパーオキシジスムターゼ(SOD)のアイソザイム



関連図4

