授業名	国際産学コーディネーター（後）
担当教員	シュレスタ（シュレスタ　マノジュ　ラル）
授業内容	日本においても、産官学連携の推進政策が数多く出され、その重要性が認識され始めてから久しい。しかし、日本の政策は、米国のスタンフォード大学等を中心とする成功モデルの踏襲に力を注いできた側面があった。しかしながら、米国の成功モデルの追随のみでは、真に日本の産学連携は促進できないと思われる。担当者自身、スタンフォード大学に客員教授、ＭＩＴ（マサチューセッツ工科大学），コーネル大学に客員研究員として所属して、各大学の産学連携モデルを分析し、また、日本の経済産業省、特許庁のプロジェクトに加わり、米国、欧州、インドにおける産官学連携、大学の技術移転機関の実態調査に数多く参加してきた経緯がある。本講義は、担当者自身のこれまでの研究・調査の成果を踏まえ、日本において必要とされている産学連携モデルとはどのようなものなのかを受講生とともに議論、検討する。
到達目標	（1）科目における到達目標 新しい発想や企画を生み出す力,国際性の習得／異文化・多様性を理解する力とともに、国際的な産学連携に関わるにあたって必要となると思われる知識の習得を目指す。 （2）専門教育科目表における到達目標 (c) 種々のテクノロジーを社会に活かすために必要な知識を習得する (I) 幅広い教養についての基礎的な知識と常識を習得する
授業構成	第１回　産学連携の意義と課題 第２回　知的財産制度とは 第３回　特許の権利化、保護、活用① 特許出願手続きにおける注意点 第４回　特許の権利化、保護、活用② ライセンスの意義 第５回　知財ビジネスの事例① キヤノンにおける特許戦略 第６回　知財ビジネスの事例② ディズニーにおける著作権戦略 第７回　TLO（技術移転機関）とは 第８回　米国における産学連携の実態 第９回　日本における産学連携の実態① 第１０回　日本における産学連携の実態② 第１１回　欧州における産学連携の実態 第１２回　国際的な産学連携の事例： 日本、米国のケース 第１３回　国際的な産学連携の事例： 欧州、インド、アフリカのケース 第１４回　国際産学連携コーディネーターに求められる資質とは 第１５回　近年の産学連携をめぐる新しい動きと課題（まとめ）

授業名	生化学（C 期）
担当教員	臼井健二（ウスイ　ケンジ）
授業内容	本講義では、タンパク質や糖質あるいは脂質といった生物の構成成分を化学的に取り扱う。生命現象にかかわる分子の構造を学び、生体内におけるこれらの分子の役割を学ぶ。アミノ酸、ヌクレオチド、脂質などの各種生命分子の生合成を学び、生体中における物質合成の知識を得る。また、糖、グリコーゲン、脂肪酸などの代謝の仕組みから、生命分子の物質変換を通したエネルギー産生を理解する。さらに、酵素の機能と生体内での活性発現を取り扱い、補酵素やビタミン或いは金属元素等の重要性を学習する。
到達目標	１）科目における到達目標 生命分子と生命現象を結びつける生化学の基礎を身につける。生命現象を分子とそれに関わる化学反応で捉える目を養い、生命維持システムを化学的に説明できるようにする。 ● 生体を構成する基本的な分子（アミノ酸、核酸、糖質、脂質など）の構造を知る。 ● 生命現象を維持する構成要素とその役割を理解する。 ● 代謝を学び、生体エネルギー生産および生体分子の生産・分解を理解する。 （２）カリキュラム・マップにおける到達目標 A. 生命現象の理解と応用に必要な知識を習得する。 B. 化学現象の理解と応用に必要な知識を習得する。 D. ナノやバイオの知識を「新素材・ファインケミカル・食品」に活かすために必要な知識を習得する。 I. 幅広い教養についての基礎的な知識と常識を習得する。
授業構成	１．　序論 ２．　アミノ酸 ３．　ペプチド ４．　タンパク質の高次構造 ５．　タンパク質の機能 ６．　酵素、補酵素、ビタミン、金属 ７．　これまでのまとめと確認テスト／酵素反応の速度論 ８．　糖質 ９．　解糖、糖新生、グリコーゲン代謝 １０．クエン酸回路 １１．電子伝達と ATP 合成 １２．脂質と生体膜 １３．脂質代謝とアミノ酸代謝 １４．核酸とヌクレオチド代謝 １５．代謝のまとめ／生体分子の分析手法
担当者から一言	高校生物や高校化学の復習も行いながら、大学レベルの生化学の基礎を無理なく習得できるよう授業を進めます。

授業名	バイオセンシングと環境（C 期）
担当教員	松井　淳（マツイ　ジュン）、川嶋文人（カワシマ　アヤト）
授業内容	酵素や抗体の持つ高い分子認識機能を利用して、さまざまな選択的かつ高感度なセンシング手法（バイオセンシング）が実現されている。それらの手法として生体材料をデバイスとして利用する方法、及び生体材料をまねた人工材料を利用する方法について解説する。また、バイオセンシングと深く関連する医療・診断技術に加えて、食品や美容などに関する各種センサー技術、環境負荷物質のモニタリングなどについて、化学的側面から講義する。
到達目標	（1）科目における到達目標 バイオセンシングを題材として、生物および生物関連分子が持つ能力が、医学や工学にいかに有用であるかを知り、さらに、役に立つ応用を生みだすための考え方を身につける。 （2）カリキュラム・マップにおける到達目標 C. 種々のテクノロジーを社会に活かすためために必要な知識を習得する。 E. ナノやバイオの知識を「医療・創薬・診断」に活かすために必要な知識を習得する。 F. ナノやバイオの知識を「エレクトロニクス、エネルギー、環境」に活かすために必要な知識を習得する。 H. 理科系の最先端知識を修得し応用するために必要な、情報収集、課題発見、課題解決の能力を習得する。 （3）この授業で習得・向上できる社会で役立つ能力 ⑥問題を発見する力　⑧新しい発想や企画を生み出す力 特に診断センシングの開発を例にとり、現在の診断技術が抱える課題を考えることで⑥を、その課題を克服した診断技術を考えることで⑧の習得を目指す。
授業構成	1．バイオセンシングとは？（松井） 2．生体におけるセンシング-五感（松井） 3．酵素反応とバイオセンサー（松井） 4．電気化学とバイオセンサー（松井） 5．血糖値センサー（松井） 6．免疫センサー、ELISA（松井） 7．細胞や微生物を使ったセンサー（松井） 8．医療用センサー１～免疫沈降法、吸光度法～（松井） 9．医療用センサー２～合成基質法～（松井） 10.＜実践＞環境計測１（川嶋） 11.＜実践＞環境計測２（川嶋） 12.　食品分析用センサー（松井） 13.　バイオセンサーとナノテクノロジー（松井） 14. 蛋白質工学によるバイオ素子（松井） 15. バイオ素子の de novo 合成（松井）