

| 開講専攻 | | 前橋工科大学 シラバス | | | |
|----------------|--|-------------|-------|----------|----|
| 科目名 | システム生体工学専攻 | 標準対象年次 | 選択/必修 | 科目コード | |
| | | 2年次 | 必修 | 36001101 | |
| 担当教員 | システム生体工学専攻全教員 | 単位数 | 学期 | 曜日 | 時限 |
| | | 2単位 | 前期 | | |
| 授業の教育目的・目標 | ルーブリックを用いた先端的な科目であるプロジェクトⅠ～Ⅳの中で、このプロジェクトⅢではプロジェクトⅡによる結果を発展させる。評価できる結果が得られた時には内容・成果を発展させ、また問題を抽出したときには、改善システムを検討し、追実験を行う。評価の観点には、創造的思考力、倫理的思考力、口答伝達力、量的分析リテラシ、文章作成力を10から20点満点の基準で評価する。 | | | | |
| 専攻の学習・教育目標との関係 | 特別研究は、それぞれの教員の専門分野での研究に特化した教育を行っているので、配属される研究室毎に指導内容や評価にバイアスが本質的に内包される。研究内容をシステム生体工学の技術者として拡大して効率的に理解し、応用する能力を開発するために、全教員による「ルーブリックを活用したプロジェクト」を実施する。 | | | | |
| キーワード | 電磁気学、生理学、生体計測、無侵襲計測、光学技術、情報処理、ロボットマニピュレータ、プログラミング、計算機援用設計、形状処理技術、プレゼンテーション | | | | |
| 授業の概要 | プロジェクトⅡに基づいたものづくりを実践する。その過程で、計測装置やソフトウェアなどの、開発力や問題解決力を修得する。また、作製したものが倫理や法規制などを満たしているかを、幅広い社会科学的分野の視点から自ら考察するとともに、必要に応じてその分野の専門家の指導を仰ぐなどして、教員の指導のもと、作製したものの評価および改良をおこなう。さらに、開発の進捗状況を定期的に公開の場で公表して、全指導教員、学生同士、必要に応じて外部の専門家を交えて議論し、発表内容を評価して、今後の研究に役立てる。毎回全担当教員が指導に当たる。 | | | | |
| 授業の計画 | 第1回： プロジェクトⅢの概要説明 第2回： プロジェクトⅡの試作器の実践方針の検討 第3回： 実践（1） 第4回： 実践（1）の結果のプレゼンテーション、討論、報告 第5回： 実践（2） 第6回： 実践（2）の結果のプレゼンテーション、討論、報告 第7回： 実践（1）と（2）を整理して討論、報告 第8回： 実践結果の中間報告の公開討論、報告 第9回： 解析（1） 第10回： 解析（1）の結果のプレゼンテーション、討論、報告 第11回： 解析（2） 第12回： 解析（2）の結果のプレゼンテーション、討論、報告 第13回： 試作器の実践と解析のプレゼンテーション、討論、報告 第14回： 試作器の最終報告案の公開討論、報告 第15回： 試作器の最終報告 | | | | |
| 受講条件・関連科目 | 特になし。 | | | | |
| 授業方法 | プレゼンテーションと討論を中心におこなう。第1～14回は生体情報計測工学分野、生体機能制御分野、システム脳神経工学分野のそれぞれ分野ごとに教員が院生を担当し。第15回は専攻全教員が質疑に参加する。 | | | | |
| テキスト・参考書 | 必要に応じてプリントを配布する。 | | | | |
| 成績評価 | プレゼンテーションを全教員が共通の評価軸もつルーブリックで評価する。 | | | | |
| 履修上の注意 | 上記の能力の向上を図ることを念頭において、主体的に参加すること。 | | | | |