

授業科目名	情報工学 (Information Engineering)						
講義番号		単位数	2	学期	後期	曜日・時限	
区分	選択	対象学生	工 (M 知能コース) 3年				
担当教員名	三浦 憲二郎 (MIURA, Kenjiro)			所属等	工学部		
研究室	M210						
分担教員名	山下 淳 (YAMASHITA, Atsushi M205)						
キーワード	コンピュータグラフィックス、画像処理、C言語						
授業目標	情報処理技術の1つとして画像関連技術をとりあげ、 ・形状モデルを記述している数値情報から画像を生成するコンピュータグラフィックス技術 ・画像情報からそこに描かれている内容を解析する画像処理技術 の両者について、その基礎的な知識を習得する。						
学習内容	コンピュータグラフィックスおよび画像処理の基礎的な事項を学ぶとともに、コンピュータを用いた実習をすることにより、その技術の具体的な効果を体験する。						
授業計画	<p>コンピュータグラフィックス</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. デジタルカメラモデルその1 2. モデリングその1 3. モデリングその2 4. モデリングその3 5. レンダリングその1 6. レンダリングその2 7. アニメーション 8. 中間試験 <p>画像処理</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. デジタルカメラモデルその2 10. 画像の濃淡変換とフィルタリング処理その1 11. 画像の濃淡変換とフィルタリング処理その2 12. 画像からの情報の抽出その1 13. 画像からの情報の抽出その2 14. 画像からの情報の抽出その3 15. 期末試験 						
授業要件	数学の基礎、およびプログラミング の内容を充分理解していること。						
テキスト	「ビジュアル情報処理 - CG・画像処理入門 - 」 CG-ARTS 協会						
参考書	「OpenGL 3D グラフィックス入門」(三浦憲二郎著 朝倉書店) 「画像処理工学」(村上伸一著 東京電機大学出版局) その他授業中にも紹介する。						
予習・復習について	授業計画を確認して、該当箇所の教科書の予習を行うこと。 復習については、授業中に適宜指示を行う。						
成績評価の方法・基準	筆記試験を中心に、実習課題の提出状況や出席状況を加味して評価を行う。						
オフィスアワー	授業時間に連絡する。メールによる質問は常時受け付ける。						
担当教員からのメッセージ	授業内容は、直感的で大変興味深いと同時に、計測・ロボット・生産・設計などの機械工学分野に欠かせない最重要技術である。授業を通じてスキルアップを図ってもらいたい。						

関連科目	プログラミング ・ 、数値解析
JABEE との 関連	共通基準の「(c) 数学、自然科学、情報技術に関する基礎知識とそれらを応用できる能力」と、分野別基準の「(2) 機械工学の主要分野(情報と計測・制御)に関する知識」に対応する。
アンケート	講義の中間と最終の 2 回にわたって授業アンケートを実施する。