

**Tabel 3.80. Biofotonik**

1.	Nama Mata Ajar	Biofotonik
2.	Kode Mata Ajar	
3.	Beban studi	2 sks
4.	Semester	VII
5.	Prasyarat	Fisika Dasar II
6.	Capaian Pembelajaran yang dibebankan pada mata kuliah ini	Di akhir kuliah mahasiswa mampu merumuskan konsep-konsep yang terkait dengan ilmu dan teknologi biofotonika dan menggunakannya untuk aplikasi biologi, diagnosis dan terapi medis
7.	Deskripsi Mata Ajaran/Silabus	Pendahuluan (Prinsip dasar Biofotonika, Fototerapi, Fisika Optika dan Bioteknologi), Tinjauan Kuantum interaksi cahaya dengan materi; prinsip dan teknologi laser; Konsep Jaringan Optik; dasar-dasar fotobiologi dan phototerapi; mekanisme interaksi laser terhadap jaringan dan parameter fisiknya; prinsip dasar fenomena <i>optical breakdown</i> dan produksi plasma serta aplikasinya dalam bidang medis dan biologi; teknik biodeteksi dan nonlinear microscopy; prinsip dasar dan aplikasi bioimaging; spektroskopi laser, <i>Optical Coherence Tomography</i> ; Teknik Pengukuran Laser Koheren Untuk Aplikasi Diagnosis Medis; Biosensor Optik berbasis Fluorescence; Biochip Optik; Terapi Fotodinamik (ilmu dan teknologi, aspek klinis, aplikasi terapi untuk penyakit kulit dan penyakit lain)
8.	Atribut Softskill	Jujur dan disiplin
9.	Metode Pembelajaran	Ceramah, diskusi dan tugas
10.	Media Pembelajaran	LCD dan papan tulis
11.	Penilaian Hasil Belajar	20% Tugas +10% softskill(kehadiran) + 40% UTS + 40%
12.	Dosen (PJMA & Anggota)	Prof. Moh Yasin, Drs. Pujiyanto, M.S.
13.	Referensi Wajib	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Lorenzo Pavesi, Philippe M. Fauchet, 2008, Biophotonics, Springer – Verlag Berlin</li> <li>b. Leonard I. Grossweiner, 2005, The Science of Phototherapy : An Introduction</li> <li>c. Paras N. Prasad, 2003. Introduction to Biophotonics, John Wiley and Sons, Inc, Publication, New Jersey.</li> <li>d. Vo Dinh. 2003. Biomedical Photonics Handbook. CRC Press. New York.</li> <li>e. Neimz. 2007. Laser-Tissue Interactions, Fundamental and Applications Third, Springer, Jerma</li> </ol>