《単位互換提供科目詳細（シラバス）》

* 科目 No. 1401

科目概要記入欄

1. 開設大学	広島工業大学 工学部		開催方法	■対面（本学）	
				□オンライン（同時・録画・資料提示）	
				□その他（ ）	
	正式科目名 副題	電磁波工学		配当年次	3年次
				受入学年	3年次以上
	学問分野	番号	31	名称	工学（電気通信）
3. 担当教員名	小西 善彦（電気システム工学科 教授）				
4. 単位数	2単位	5. 開講学期	前期		
6. 開講期間 曜日・時間	2022年4月12日（火）～2022年7月19日（火） 火曜日 13:15～14:55				
7. 基礎知識の有無	1. 「基礎知識を必要とする科目」（電磁気学, 微分積分, 複素数） 2. 「基礎知識を必要としない科目」				
8. 募集人数	若干名	9. 選考方法	受講動機により選考		
10. 科目内容・ 授業計画	<p>スマートフォンは、電波で通信を行います。電子レンジは、電波で食品を加熱します。電磁波は、この電波や光を総称したものであり、正弦波振動する高周波信号の電界と磁界が、相互に作用しながら空間を伝搬する電磁的波動です。この授業では、電界と磁界に関する知識をもとに、マクスウェルの法則と電磁波の成り立ち、電磁波の基本となる平面電磁波の諸法則について学習する。さらに、電磁波を送受信するアンテナの基礎理論を学習する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 電磁波の基本法則、マクスウェルの方程式 2. 波動方程式と平面電磁波の振る舞い 3. 平面電磁波のポインティング電力、任意の方向に伝搬する平面電磁波 4. 無損失誘電体中の平面電磁波、損失媒質中の平面電磁波 5. アンテナの基礎、微小ダイポールアンテナ 6. 半波長ダイポールアンテナ（放射特性、入力インピーダンス、実効長） 7. 等方性アンテナとアンテナの利得、アンテナの実効面積 8. 平面電磁波の伝搬とフリスの伝達公式 				
11. 試験・評価方法	中間まとめ試験、期末試験、および、授業中に実施する演習課題の提出状況				
12. 別途負担費用	教科書（松田ほか：電波工学；コロナ社 本体 2,800円）、本学で購入可能				
13. その他特記事項	特になし				
14. 社会人受講	科目等履修生（単位付与）として受け入れ		可	否	
	聴講生（単位認定不要）として受け入れ		可	否	

※コロナ禍の影響により、対面授業はオンライン（同時・録画・資料）へ変更になる場合があります。