

知識社会基礎工学専攻 Fundamental Engineering for Knowledge-Based Society

(2022年度)

区分 Category	科目名 Course Title	単位数 Credits										毎週授業時間数 weekly hours					
		知能システム科学コース		情報工学コース		数理科学コース		電子物性コース		電磁工学コース		1年次 first year		2年次 second year			
		必修	選択	必修	選択	必修	選択	必修	選択	必修	選択	前期 Spring	後期 Fall	前期 Spring	後期 Fall		
専攻共通科目	知識社会基礎工学特別演習及び実験 I	4		4		4		4		4		9					
	知識社会基礎工学特別演習及び実験 II	4		4		4		4		4				9			
	知識社会基礎工学セミナー I		2		2		2		2		2	2					
	知識社会基礎工学セミナー II		2		2		2		2		2			2	2		
専攻共通科目小計		8	0	4	8	0	4	8	0	4	8	0	4	11	11	2	2
ヒューマンサイエンス科目群	ヒューマンサイエンス概論		2		2		2		2		2		2				
	三次元情報処理特論		2		2		2		2		2		2		2		
	パターン認識特論		2		2		2		2		2		2		2		
	聴覚情報処理		2		2		2		2		2		2		2		
	バイオメカニクス		2		2		2		2		2		2		2		
	最適運動計画特論		2		2		2		2		2		2		2		
	人間知能システム論		2		2		2		2		2		2		2		
	生物情報学		2		2		2		2		2		2		2		
	ヒューマンロボティクス		2		2		2		2		2		2		2		
	コンピュータサイエンス科目群	コンピュータサイエンス概論		2		2		2		2		2		2		2	
	計算量理論		2		2		2		2		2		2		2		
	映像情報符号化特論		2		2		2		2		2		2		2		
	計算機組立論		2		2		2		2		2		2		2		
	量子力学と量子コンピューティング		2		2		2		2		2		2		2		
	情報信号処理工学特論		2		2		2		2		2		2		2		
	情報通信論		2		2		2		2		2		2		2		
	通信ネットワークデザイン		2		2		2		2		2		2		2		
	デジタル移動通信特論		2		2		2		2		2		2		2		
	計算物理学特論		2		2		2		2		2		2		2		
	計算化学特論		2		2		2		2		2		2		2		
	移動知能論		2		2		2		2		2		2		2		
	サービスコンピューティング特論		2		2		2		2		2		2		2		
	モバイルコンピューティング論		2		2		2		2		2		2		2		
物性物理学科目群	物性物理概論		2		2		2		2		2		2		2		
	物性物理学特論		2		2		2		2		2		2		2		
	量子光学 I		2		2		2		2		2		2		2		
	量子光学 II		2		2		2		2		2		2		2		
	核磁気共鳴特論		2		2		2		2		2		2		2		
	電気エネルギー基礎論		2		2		2		2		2		2		2		
	分子熱力学		2		2		2		2		2		2		2		
	非線形光学		2		2		2		2		2		2		2		
	光エレクトロニクス特論		2		2		2		2		2		2		2		
	電波物性		2		2		2		2		2		2		2		
	低温物理学		2		2		2		2		2		2		2		
	基礎電磁波論		2		2		2		2		2		2		2		
	マイクロ波光学		2		2		2		2		2		2		2		
	遠赤外光学		2		2		2		2		2		2		2		
	遠赤外領域工学概論		2		2		2		2		2		2		2		
	電子管物理特論		2		2		2		2		2		2		2		
	固体電子物性		2		2		2		2		2		2		2		
	半導体表面界面物性		2		2		2		2		2		2		2		
	粒子線計測学		2		2		2		2		2		2		2		
	放射線物理学		2		2		2		2		2		2		2		
高分子科学		2		2		2		2		2		2		2			
レーザーフォトリクス		2		2		2		2		2		2		2			
極限環境物性学		2		2		2		2		2		2		2			
界面熱力学		2		2		2		2		2		2		2			
薄膜工学		2		2		2		2		2		2		2			

important subject group of Information Science Course

区分 Category	科目名 Course Title	単位数 Credits										毎週授業時間数 weekly hours																									
		知能システム科学コース		情報工学コース		数理科学コース		電子物性コース		電磁工学コース		1年次 first year		2年次 second year																							
		必修	選択	必修	選択	必修	選択	必修	選択	必修	選択	前期 Spring	後期 Fall	前期 Spring	後期 Fall																						
Mathematical and Information Science Subject Group	数理情報科学概論		2		2		2		2		2		2		2																						
	数理解析基礎		2		2		2		2		2		2		2																						
	解析学特論		2		2		2		2		2		2		2																						
	代数学特論		2		2		2		2		2		2		2																						
	幾何学特論		2		2		2		2		2		2		2																						
	相対論特論		2		2		2		2		2		2		2																						
	量子力学特論		2		2		2		2		2		2		2																						
	素粒子物理学		2		2		2		2		2		2		2																						
	量子統計力学特論		2		2		2		2		2		2		2																						
	デジタル制御論		2		2		2		2		2		2		2																						
	知識情報工学論		2		2		2		2		2		2		2																						
	脳情報学		2		2		2		2		2		2		2																						
	データベース論		2		2		2		2		2		2		2																						
	深層学習		2		2		2		2		2		2		2																						
データサイエンスプログラミング		2		2		2		2		2		2		2																							
線形計算特論		2		2		2		2		2		2		2																							
画像計測特論		2		2		2		2		2		2		2																							
機械学習特論		2		2		2		2		2		2		2																							
データサイエンス特論		2		2		2		2		2		2		2																							
非線形システム論		2		2		2		2		2		2		2																							
科目群小計		0	34	102	0	38	98	0	24	112	0	38	98	76	60	0	0																				
合計		8	34	106	8	38	102	8	28	112	8	38	102	87	71	2	2																				
How to take courses and Notes	<p>POS委員会の指導により、博士前期課程教育課程表からの条件を満たすように合計30単位以上を修得しなければならない。</p> <p>① 工学研究科共通科目: 必修2単位</p> <p>② 専攻科目: 必修8単位、選択必修科目14単位</p> <p>※選択必修科目は、4つの科目群からそれぞれ2単位(計8単位)と各コースの重点科目群から合わせて6単位の合計14単位を修得すること。</p> <p>③ ①および②で修得した単位以外に「工学研究科共通科目」、「専攻科目」、「他専攻科目(必修以外)」から6単位以上</p> <p>※各科目群の概論科目についてはPOS委員会の指導により履修が制限される場合がある。</p> <p>◆各コースの重点科目群</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>コース名</th> <th colspan="2">重点科目群</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>知能システム科学コース</td> <td>ヒューマンサイエンス科目群</td> <td>数理情報科学科目群</td> </tr> <tr> <td>情報工学コース</td> <td>コンピュータサイエンス科目群</td> <td>ヒューマンサイエンス科目群</td> </tr> <tr> <td>数理科学コース</td> <td>数理情報科学科目群</td> <td>コンピュータサイエンス科目群</td> </tr> <tr> <td>電子物性コース</td> <td>物性物理科目群</td> <td>数理情報科学科目群</td> </tr> <tr> <td>電磁工学コース</td> <td>物性物理科目群</td> <td>コンピュータサイエンス科目群</td> </tr> </tbody> </table> <p>Students are required to complete a minimum of 30 credits of coursework satisfying the following conditions under the guidance of POS committee.</p> <p>1. Common Subjects of the Graduate School of Engineering: Compulsory 2 credits</p> <p>2. Major Subjects: Compulsory 8 credits, Compulsory Elective 14 credits</p> <p>※For Compulsory Elective Subjects, students need to get 2 credits from each 4 subject group (8 credits in total), and 6 credits from important subject group of each course, (14 credits in total)</p> <p>3. Besides 1 and 2, students need to get more than 6 credits from Common Subjects of the Graduate School of Engineering, Major Subjects, or Non-Major Subjects (Except for compulsory).</p> <p>※Regarding introduction courses of each subject group, the range of availability is may be limited by POS committee.</p> <p>◆Important subject group of each course</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Course</th> <th colspan="2">Important Subject Group</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Human and Artificial Intelligent Systems</td> <td>Human Science Subject Group</td> <td>Mathematical and Information Science Subject Group</td> </tr> <tr> <td>Information Science</td> <td>Computer Science Subject Group</td> <td>Human Science Subject Group</td> </tr> <tr> <td>Mathematical and Physical Science</td> <td>Mathematical and Information Science Subject Group</td> <td>Computer Science Subject Group</td> </tr> <tr> <td>Electronic Material</td> <td>Solid State Physics Subject Group</td> <td>Mathematical and Information Science Subject Group</td> </tr> <tr> <td>Electromagnetic Engineering</td> <td>Solid State Physics Subject Group</td> <td>Computer Science Subject Group</td> </tr> </tbody> </table>	コース名	重点科目群		知能システム科学コース	ヒューマンサイエンス科目群	数理情報科学科目群	情報工学コース	コンピュータサイエンス科目群	ヒューマンサイエンス科目群	数理科学コース	数理情報科学科目群	コンピュータサイエンス科目群	電子物性コース	物性物理科目群	数理情報科学科目群	電磁工学コース	物性物理科目群	コンピュータサイエンス科目群	Course	Important Subject Group		Human and Artificial Intelligent Systems	Human Science Subject Group	Mathematical and Information Science Subject Group	Information Science	Computer Science Subject Group	Human Science Subject Group	Mathematical and Physical Science	Mathematical and Information Science Subject Group	Computer Science Subject Group	Electronic Material	Solid State Physics Subject Group	Mathematical and Information Science Subject Group	Electromagnetic Engineering	Solid State Physics Subject Group	Computer Science Subject Group
	コース名	重点科目群																																			
知能システム科学コース	ヒューマンサイエンス科目群	数理情報科学科目群																																			
情報工学コース	コンピュータサイエンス科目群	ヒューマンサイエンス科目群																																			
数理科学コース	数理情報科学科目群	コンピュータサイエンス科目群																																			
電子物性コース	物性物理科目群	数理情報科学科目群																																			
電磁工学コース	物性物理科目群	コンピュータサイエンス科目群																																			
Course	Important Subject Group																																				
Human and Artificial Intelligent Systems	Human Science Subject Group	Mathematical and Information Science Subject Group																																			
Information Science	Computer Science Subject Group	Human Science Subject Group																																			
Mathematical and Physical Science	Mathematical and Information Science Subject Group	Computer Science Subject Group																																			
Electronic Material	Solid State Physics Subject Group	Mathematical and Information Science Subject Group																																			
Electromagnetic Engineering	Solid State Physics Subject Group	Computer Science Subject Group																																			
履修方法及び注意事項																																					