

専攻科

香川高等専門学校専攻科は、科学技術創造立国を目指す我が国において、分析・解析能力、創造的課題解決能力及び研究開発能力を身につけ、様々な産業分野において指導的役割を担える創造性豊かな実践的技術者を社会に送り出すとともに、共同研究等とおして地元産業、地域社会への積極的な貢献を行うことを目的としています。

この目的を達成するために、本専攻科では、高松キャンパスに創造工学専攻、詫間キャンパスに電子情報通信工学専攻を置いています。

専攻科修了時には、学士（工学）の学位が独立行政法人大学改革支援・学位授与機構から授与されます。本校専攻科には平成27年度より新たな審査方式による特例が適用されていますので、専攻科での審査によって学位が取得できます。また、大学院入学の資格も得られます。

専攻科の教育目標 〈育成しようとする技術者像〉

■創造工学専攻

1. 技術の産物が社会や自然に及ぼす影響を判断できる力と責任感、倫理観を養うため、人類、世界、文化に関心を持ち、視野の広い技術者を育成する。
2. 自然科学と専門技術の基礎を身につけ、それを具体的問題に応用できる技術者を育成する。
3. 自ら課題を発見して、自主的に取り組み解決する姿勢と能力を身につける。また互いに協力し合って課題に取り組める創造力豊かな技術者を育成する。
4. 物事を論理的に考えて、それを文章と口頭で明確に表現できる力を身につける。英語では基本的な記述、表現が行える語学力を身につけた技術者を育成する。

■電子情報通信工学専攻

1. 技術者としての責任を自覚し、人類の福祉に貢献できる倫理観を身につけた電子情報通信分野における実践的・高度開発型技術者を育成する。
2. 技術者としての基礎知識を身につけ、高度な関連技術を修得し、広い視野を持って技術の発展に対応できる技術者を育成する。
3. 与えられた課題を達成する手段を設計し、粘り強く問題解決に取り組むことができる技術者を育成する。
4. 情報機器を活用して情報収集や情報分析、文書作成、口頭発表ができ、日本語及び英語で共同作業ができる技術者を育成する。

■創造工学専攻（高松キャンパス）（入学定員 24 名）

創造工学専攻は、高専本科で修得した機械工学、電気情報工学、機械電子工学及び建設環境工学に関する分野の知識と技術を基礎として、より高度な専門知識を授けると共に、豊富な実験・実習、特別研究を通して問題解決能力、実行力を育成します。具体的には、以下に示す4つのコースのいずれかを選択し、技術者としての倫理観、責任感を育みながら、先進的実践的技術者の育成を目指します。

■機械工学コース

本コースは、機械工学の知識をベースに、社会性、経済性及び安全性に配慮し、既存の考え方だけでなく工夫考案したアイデアを設計指針に取り入れ、目的に合致した「モノづくり」を行うための幅広い思考力と独創性を身につけた技術者を育成することを目標としています。

また、一方で、数学や力学などの機械工学に関する基礎知識に加え、先端技術である CAD / CAM（コンピュータ支援設計／製造）及び CAE（コンピュータ支援技術）、機械制御技術、情報処理技術などの科目をカリキュラムに取り入れ、機械工学を中心として工学全般にアプローチできる機械技術者を育成することを目標としたカリキュラムになっていることも特長です。

■電気情報工学コース

本コースは、本科で修得した電気回路や情報処理等の電気電子・情報通信分野における工学基礎と専門工学基礎を礎として、学習・教育目標をより高度な観点から完成させることを目的としています。また、最新のトピックを含めた専門科目を深く学ぶと共に、本科から一貫した研究テーマを追求し、その過程における討議、実験、推考を繰り返しながら着実に論理的な思考力と実行力を身につけることを目的とします。さらに、技術の習得を軸としながら、輪講や各種実習におけるコミュニケーションを通して技術者としての心構えや、人間性を確立することを目指します。

■機械電子工学コース

本コースは、本科の学習内容を継承して、機械工学、電子工学及びコンピュータ制御技術の融合したメカトロニクス分野の基礎知識と基本的問題への応用力をさらに高めるための教育を行います。また、講義、実験・実習、輪講、および充実した特別研究と学協会での研究発表等の経験をとおして、創意工夫して課題を解決する行動力、論理的な思考と表現力、幅広いコミュニケーション能力を身につけ、技術者としての責任感と倫理観を養います。これらの能力を基礎として、高度な機械システムの開発、設計および製作などの「モノづくり」を担う実践的技術者を育成することを目指します。

■建設環境工学コース

本コースでは、本科で修得した建設環境工学分野の知識と技術を基礎にして、より高度な専門的知識や技術を修得します。このために、建設環境工学分野のより高度な知識を得るための講義と共に、工学演習、実験実習、特別研究などの問題解決力、応用力、実行力、プレゼンテーション力などを養う科目を数多く開講しています。特別研究を特に重視しており、学外における論文発表や口頭発表を通して、論理的思考力、論文作成力、発表力などを養っています。

本コース修了生には、設計、計画、防災、環境などの専門知識を持った問題解決型建設技術者として、官公庁、コンサルタント、建設会社等への就職、及び大学院進学への道が開けています。

・電子情報通信工学専攻（詫間キャンパス）（入学定員 18 名）

電子情報通信工学専攻では、専門性を深めながら、実践的で独創的な開発能力、コミュニケーション能力と自律性を備えた技術者を育成します。そのため、本専攻では、準学士課程から専攻科までの一貫した教育課程を用意しています。教育課程は、「教養科目」、「工学基礎科目」及び「専門科目」で構成されます。準学士課程の履修学科に対応した電子、情報、通信分野の専門性を高めるための科目を設けており、準学士課程からの継続的な学修ができます。専門分野の高度な知識・素養を身につけ複合領域にも対応できる幅広い視野を持ち、高い問題設定・解決能力を備えた実践的・創造的技術者の育成を目指します。

本専攻は、電気電子情報通信といった電気系の全ての分野を網羅していますので、専門知識を広く身につけることができます。さらに、他専攻や大学等で修得した単位が規程の範囲内で認められます。また、本専攻は特別研究や特別実験・演習を重視しています。特別研究では、指導教員とともに大学の研究者と連携した高度な研究、企業との共同研究、地域の産業振興に貢献できる研究や開発を行います。

さらに、自ら企業の技術者とともに共同研究にも取り組む機会を提供しています。地域の人と直接関わりながら地域の産業振興を推進するなど実践的で高度な研究や開発を行います。2 年次では、出身分野が異なる学生らとグループを組み、各自が身につけた専門知識や技能を活用し、コミュニケーションを取りながらシステムを構築するエンジニアリング・デザイン教育を実施しています。

これらの学修から、電子、情報、通信分野の高度な専門知識と技術を学び、職業に必要な能力を身につけることを目指します。ディジタルとアナログ技術や有線・無線通信技術の知見を深め、コンピュータ・ネットワーク技術分野で活躍できる技術者、第一級陸上無線技術士や電気通信主任技術者、工事担任者の国家資格取得を持つ技術者など、社会の要請を反映した技術者を育成します。

■創造工学専攻教育課程

区分	授業科目	授業形態	単位数	学年別配当				備考
				1年	2年	3年	4年	
前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
教養科目	必修 実践英語	講義	2	2				
	選 経営入門	講義	2	2				
	択 心理学概論	講義	2		2			
	文学作品講読	講義	2			2		
	金融工学入門	講義	2			2		
工学基礎科目	必修 技術者倫理	講義	2	2				
	数学特論	講義	2	2				
	選 現代物理学	講義	2		2			
	工業英語	講義	2		2			
	物理化学	講義	2		2			
	分析化学	講義	2			2		
	応用物理学	講義	2	2				
	海外語学研修	実習	1			1		
	教養・工学基礎科目開設単位数計		25	11	8	6	0	
	教養・工学基礎科目修得単位数計			16 単位以上				
専門科目	必修 工学実験・実習Ⅰ	実験	2	2				
	工学実験・実習Ⅱ	実験	2		2			
	工学実験・実習Ⅲ	実験	1		1			イノベーション創造型連携教育プログラム専用開講科目
	工学実験・実習Ⅳ	実験	1		1			イノベーション創造型連携教育プログラム専用開講科目
	特別研究Ⅰ	実験	8		8			
	特別研究Ⅱ	実験	8			8		
	輪講Ⅰ	演習	2		2			
	輪講Ⅱ	演習	2			2		
	特別講義	講義	2		2			
	インターンシップⅠ	実習	1		1			
	インターンシップⅡ	実習	2		2			
	インターンシップⅢ	実習	4		4			
	インターンシップⅣ	実習	6		6			
	内燃機関工学	講義	2	2				機械工学コース科目
	計算力学特論	講義	2		2			〃
	弾塑性力学	講義	2			2		〃
	材料強度学特論	講義	2		2			〃
	振動工学特論	講義	2	2				〃
	信頼性工学	講義	2			2		〃
	数値解析特論	講義	2	2				〃
	環境電磁工学	講義	2	2				電気情報工学コース科目
	現代制御理論	講義	2	2				〃
	プロジェクト管理論	講義	2		2			〃
	電子物性	講義	2		2			〃
	集積回路	講義	2		2			〃
	半導体工学	講義	2			2		〃
	パワーエレクトロニクス	講義	2			2		〃
	情報通信工学	講義	2	2				〃
	マイクロ波工学	講義	2			2		〃
	デジタル信号処理	講義	2	2				〃
	知識工学	講義	2		2			〃
	画像処理工学	講義	2		2			〃
	伝熱工学特論	講義	2	2				機械電子工学コース科目
	最適化論	講義	2		2			〃
	先端接合工学	講義	2		2			〃
	エネルギー工学特論	講義	2	2				〃
	制御工学特論Ⅰ	講義	2		2			〃
	制御工学特論Ⅱ	講義	2			2		〃
	生体工学	講義	2	2				〃
	光工学	講義	2		2			〃
	耐震設計学	講義	2	2				建設環境工学コース科目
	維持管理工学	講義	2			2		〃
	構造解析学	講義	2			2		〃
	交通計画	講義	2		2			〃
	都市デザイン	講義	2	2				〃
	環境防災工学Ⅰ	講義	2	2				〃
	環境防災工学Ⅱ	講義	2			2		〃
	流体力学特論	講義	2	2				〃
	建設数理計画学	講義	2	2				〃
	社会基盤計画学	講義	2		2			〃
	情報システム	講義	2		2			〃
	環境倫理・マネジメント	講義	2			2		〃
	専門科目開設単位数計		119	57	32	30	0	
	専門科目修得単位数計			46 単位以上				
	教養・工学基礎・専門科目開設単位数合計		144	68	40	36	0	
	修得単位数合計			62 単位以上				



内燃機関の性能試験



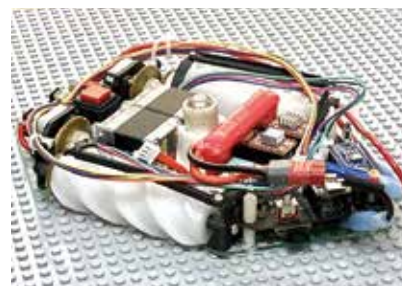
土質材料の三軸圧縮実験



廃水の水質分析実験



揺らぎ回路の特性試験



全方向移動ロボット

電子情報通信工学専攻教育課程

区分	授業科目	授業形態	単位数	学年別配当				備考
				1年	2年	3年	4年	
				前期	後期	前期	後期	
教養科目	必修 コミュニケーション英語Ⅰ	講義	2	2				
	必修 コミュニケーション英語Ⅱ	講義	2		2			
	選択 文学特論	講義	2			2		
工学基礎科目	必修 技術者倫理	講義	2	2				
	物理科学特論	講義	2		2			
	選択 応用数学特論	講義	2	2				
	知的財産権	講義	2		2			
	工業英語	講義	2	2				
	工業数学	講義	2		2			
	教養・工学基礎科目開設単位数計		18	8	8	2	0	
修得単位数計			必修6単位を含む14単位以上					
専門科目	必修 特別研究Ⅰ	実験	6	6				
	必修 特別研究Ⅱ	実験	8			8		
	必修 特別実験・演習Ⅰ	実験	4	4				
	必修 特別実験・演習Ⅱ	実験	2			2		
	選択 量子力学	講義	2				2	
	情報工学概論	講義	2	2				
	デジタル信号処理工学	講義	2			2		
	応用電磁気学	講義	2	2				
	グラフ理論	講義	2	2				
	情報ネットワーク論	講義	2		2			
	電子回路特論	講義	2		2			
	計測工学特論	講義	2				2	
	システム制御工学	講義	2			2		
	アルゴリズムとデータ構造	講義	2	2				
	マルチメディア工学	講義	2			2		
	画像処理工学	講義	2				2	
	通信工学	講義	2		2			
	電磁波・光波工学	講義	2			2		
	通信工学特論	講義	2				2	
	応用電子物性工学	講義	2		2			
	機械学習	講義	2			2		
	デジタル制御工学	講義	2				2	
	オブジェクト指向プログラミング	講義	2		2			
	応用ネットワークプログラミング	講義	2			2		
	データベース設計	講義	2				2	
	特別講義	講義	2		2			
	インターンシップⅠ	実習	1		1			
	インターンシップⅡ	実習	2		2			
	インターンシップⅢ	実習	4		4			
	インターンシップⅣ	実習	6		6			
専門科目開設単位数計			77	28	15	17	17	
修得単位数計			必修20単位を含む48単位以上					
教養・工学基礎・専門科目開設単位数合計			95	36	23	19	17	
修得単位数合計			必修26単位を含む62単位以上					



特別研究発表会



工学基礎科目・専門科目の授業風景



特別実験・演習Ⅱ（デザイン教育）



教養科目の授業風景



専攻科棟（高松キャンパス）



専攻科棟（詫間キャンパス）