

基本計画書

基本計画										
事項		記入欄						備考		
計画の区分		高等専門学校の学科の設置								
フリガナ 設置者		コウベシコウリツダイガクホウジン 神戸市公立大学法人								
フリガナ 高等専門学校の名称		コウベシリツコウギョウコウトウセンモンガッコウ 神戸市立工業高等専門学校								
高等専門学校の位置		兵庫県神戸市西区学園東町8丁目3番地								
高等専門学校の目的		神戸市立工業高等専門学校は、学校教育法（昭和22年法律第26号）の定める高等専門学校として、深く専門の学芸を教授し、職業に必要な能力を育成すること、並びにその教育及び研究の機能を活用して国際港都神戸の産業及び文化の発展向上に寄与することを目的とする。								
新設学科の目的		数学、自然科学、データサイエンス、情報通信技術、エレクトロニクスの基礎知識と基礎技術を習得し、豊かな一般教養のもと、身につけた高度情報技術を用いて、創造性も合わせ持つ柔軟な思考を有し、多種多様な課題を解決し、新たな価値を創造することができる実践的技術者を養成するため。								
新設学科の概要	新設学科の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	称号	学科の分野	開設時期及び開設年次	所在地	
	システム情報工学科	5年	40人	—人	200人	準学士（工学）	工学関係	令和8年4月第1年次	兵庫県神戸市西区学園東町8丁目3番地	
	計		40	—	200					
	同一設置者内における変更状況（定員の移行、名称の変更等）									
機械工学科〔定員減〕（△ 40）（令和8年4月） 電子工学科（廃止）（△ 40）※令和8年4月学生募集停止 知能ロボット工学科（40）（令和8年4月届出予定） 令和8年4月名称変更予定 機械工学科→機械システム工学科 電気工学科→電気電子デザイン工学科 応用化学科→環境応用化学科 都市工学科→都市デザイン工学科										
教育課程	新設学科の名称	開設する授業科目の総数				学級数	卒業要件単位数			
	システム情報工学科	講義	演習	実験・実習	計	1	167 単位			
学科の名称		基幹教員					助手	基幹教員以外の教員（助手を除く）		
		教授	准教授	講師	助教	計				
新	システム情報工学科	人 20 (23)	人 14 (14)	人 4 (4)	人 0 (0)	人 38 (41)	人 0 (0)	人 10 (7)	事前相談「設置計画の概要」（2024年10月提出）における基幹教員数は、専門科目担当基幹教員のみカウントしている。	
	うち、一般科目担当基幹教員	14 (17)	12 (12)	2 (2)	0 (0)	28 (31)				
	a. 一般科目担当基幹教員のうち、専ら当該高等専門学校の教育に従事する者	14 (17)	12 (12)	2 (2)	0 (0)	28 (31)				
	b. 一般科目担当基幹教員のうち、年間8単位以上の授業科目を担当する者（aに該当する者を除く。）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)				
	うち、専門科目担当基幹教員	6 (6)	2 (2)	2 (2)	0 (0)	10 (10)				
	a. 専門科目担当基幹教員のうち、専ら当該高等専門学校の教育に従事する者	6 (6)	2 (2)	2 (2)	0 (0)	10 (10)				
	b. 専門科目担当基幹教員のうち、年間8単位以上の授業科目を担当する者（aに該当する者を除く。）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)				
設	知能ロボット工学科	16 (19)	15 (15)	3 (3)	0 (0)	34 (37)	0 (0)	10 (7)	令和8年4月届出予定	
	うち、一般科目担当基幹教員	14 (17)	10 (10)	3 (3)	0 (0)	27 (30)				
	a. 一般科目担当基幹教員のうち、専ら当該高等専門学校の教育に従事する者	14 (17)	10 (10)	3 (3)	0 (0)	27 (30)				
	b. 一般科目担当基幹教員のうち、年間8単位以上の授業科目を担当する者（aに該当する者を除く。）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)				
	うち、専門科目担当基幹教員	2 (2)	5 (5)	0 (0)	0 (0)	7 (7)				
	a. 専門科目担当基幹教員のうち、専ら当該高等専門学校の教育に従事する者	2 (2)	5 (5)	0 (0)	0 (0)	7 (7)				
	b. 専門科目担当基幹教員のうち、年間8単位以上の授業科目を担当する者（aに該当する者を除く。）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)				
分	計	22 (25)	16 (16)	4 (4)	0 (0)	42 (45)	0 (0)	10 (7)		

既	機械システム工学科	20 (23)	14 (14)	3 (3)	0 (0)	37 (40)	0 (0)	32 (29)	令和8年4月名称変更届 出予定			
	うち、一般科目担当基幹教員	12 (15)	11 (11)	3 (3)	0 (0)	26 (29)						
	a. 一般科目担当基幹教員のうち、専ら当該高等学校の教育に従事する者	12 (15)	11 (11)	3 (3)	0 (0)	26 (29)						
	b. 一般科目担当基幹教員のうち、年間8単位以上の授業科目を担当する者（aに該当する者を除く。）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)						
	うち、専門科目担当基幹教員	8 (8)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	11 (11)						
	a. 専門科目担当基幹教員のうち、専ら当該高等学校の教育に従事する者	8 (8)	3 (3)	0 (0)	0 (0)	11 (11)						
	b. 専門科目担当基幹教員のうち、年間8単位以上の授業科目を担当する者（aに該当する者を除く。）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)						
	電気電子デザイン工学科	18 (21)	13 (13)	3 (3)	0 (0)	34 (37)				0 (0)	37 (34)	
	うち、一般科目担当基幹教員	12 (15)	11 (11)	3 (3)	0 (0)	26 (29)						
	a. 一般科目担当基幹教員のうち、専ら当該高等学校の教育に従事する者	12 (15)	11 (11)	3 (3)	0 (0)	26 (29)						
	b. 一般科目担当基幹教員のうち、年間8単位以上の授業科目を担当する者（aに該当する者を除く。）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)						
	うち、専門科目担当基幹教員	6 (6)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	8 (8)						
	a. 専門科目担当基幹教員のうち、専ら当該高等学校の教育に従事する者	6 (6)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	8 (8)						
	b. 専門科目担当基幹教員のうち、年間8単位以上の授業科目を担当する者（aに該当する者を除く。）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)						
	環境応用化学学科	18 (21)	15 (15)	3 (3)	0 (0)	36 (39)						0 (0)
うち、一般科目担当基幹教員	12 (15)	11 (11)	3 (3)	0 (0)	26 (29)							
a. 一般科目担当基幹教員のうち、専ら当該高等学校の教育に従事する者	12 (15)	11 (11)	3 (3)	0 (0)	26 (29)							
b. 一般科目担当基幹教員のうち、年間8単位以上の授業科目を担当する者（aに該当する者を除く。）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)							
うち、専門科目担当基幹教員	6 (6)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	10 (10)							
a. 専門科目担当基幹教員のうち、専ら当該高等学校の教育に従事する者	6 (6)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	10 (10)							
b. 専門科目担当基幹教員のうち、年間8単位以上の授業科目を担当する者（aに該当する者を除く。）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)							
都市デザイン工学科	19 (22)	13 (13)	3 (3)	0 (0)	35 (38)		0 (0)	35 (32)				
うち、一般科目担当基幹教員	12 (15)	11 (11)	3 (3)	0 (0)	26 (29)							
a. 一般科目担当基幹教員のうち、専ら当該高等学校の教育に従事する者	12 (15)	11 (11)	3 (3)	0 (0)	26 (29)							
b. 一般科目担当基幹教員のうち、年間8単位以上の授業科目を担当する者（aに該当する者を除く。）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)							
うち、専門科目担当基幹教員	7 (7)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	9 (9)							
a. 専門科目担当基幹教員のうち、専ら当該高等学校の教育に従事する者	7 (7)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	9 (9)							
b. 専門科目担当基幹教員のうち、年間8単位以上の授業科目を担当する者（aに該当する者を除く。）	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)							
計	39 (42)	22 (22)	4 (4)	0 (0)	65 (68)					0 (0)	59 (56)	
分	合 計	47 (50)	28 (28)	4 (4)	0 (0)					79 (82)	0 (0)	63 (60)
	職 種	専 属		そ の 他		計						
	事 務 職 員	25 人 (25)		11 人 (11)		36 人 (36)						
	技 術 職 員	0 (0)		14 (14)		14 (14)						
	図 書 館 職 員	1 (1)		3 (3)		4 (4)						
	そ の 他 の 職 員	0 (0)		2 (2)		2 (2)						
	指 導 補 助 者	0 (0)		0 (0)		0 (0)						
	計	26 人 (26)		30 人 (30)		56 人 (56)						

校 地 等	区 分		専 用		共 用		共用する他の 学校等の専用		計				
	校 舎 敷 地		85,478 m ²		0m ²		0m ²		85,478 m ²				
	そ の 他		0 m ²		0m ²		0m ²		0 m ²				
	合 計		85,478 m ²		0m ²		0m ²		85,478 m ²				
校 舎			専 用		共 用		共用する他の 学校等の専用		計				
			25,560 (23,985 m ²)		0m ² (0m ²)		0m ² (0m ²)		25,560 m ² (23,985 m ²)				
教 室			169 室								高専全体		
図 書 ・ 設 備	新設学科の名称		図書 〔うち外国書〕冊		電子図書 〔うち外国書〕冊		学術雑誌 〔うち外国書〕種		電子ジャーナル 〔うち外国書〕種		機械・器具 点	標本 点	学科単位での特定不能 なため、高等専門学校 全体
			高専全体		77,630 [4,350] (77,630 [4,350])	0 [0] (0 [0])	60 [1] (60 [1])	3 [3] (3 [3])	0 (0)	0 (0)			
	計		77,630 [4,350] (77,630 [4,350])	0 [0] (0 [0])	60 [1] (60 [1])	3 [3] (3 [3])	0 (0)	0 (0)					
スポーツ施設等			スポーツ施設		講堂		厚生補導施設						
			3,480.69 m ²		0m ²		0m ²						
経 費 の 見 積 及 び 維 持 方 法 の 概 要	経費 の 見 積 り	区 分		開設前年度	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次				
		教員1人当り研究費等			650千円	650千円	650千円	650千円	650千円				
		共 同 研 究 費 等			33,500千円	33,500千円	33,500千円	33,500千円	33,500千円				
		図 書 購 入 費		1,000千円	1,000千円	1,000千円	1,000千円	1,000千円	1,000千円				
		設 備 購 入 費		395,200千円	355,200千円	106,000千円	106,000千円	106,000千円	106,000千円				
		学生1人当り 納付金			第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次				
				380千円	280千円	280千円	270千円	270千円					
			学生納付金以外の維持方法の概要		運営費交付金、雑収入等								
既 設 大 学 等 の 状 況	大 学 等 の 名 称		神戸市立工業高等専門学校										令和8年4月 名称変更、学生数減 (△40) 令和8年4月 名称変更 令和8年4月 学生募集停止 令和8年4月 名称変更 令和8年4月 名称変更
	学 部 等 の 名 称		修業 年限	入学 定員	編入学 定 員	収容 定員	学位又 は称号	収 容 定 員 充 足 率	開設 年度	所 在 地			
			年	人	年次 人	人		倍					
	機械工学科		5	80	－	400	準学士（工学）	1.0	昭和38年度	兵庫県神戸市西区 学園東町8丁目3番 地			
	電気工学科		5	40	－	200	準学士（工学）	1.0	昭和38年度				
	電子工学科		5	40	－	200	準学士（工学）	1.0	昭和63年度				
	応用化学科		5	40	－	200	準学士（工学）	1.0	昭和38年度				
都市工学科		5	40	－	200	準学士（工学）	1.0	昭和38年度					
附属施設の概要			該当なし										

公立大学法人神戸市立工業高等専門学校 設置認可等に関わる組織の移行表

令和7年度	入学 定員	編入 学 定員	収容 定員	令和8年度	入学 定員	編入 学 定員	収容 定員	変更の事由
神戸市立工業高等専門学校				神戸市立工業高等専門学校				
		4年次				4年次		
機械工学科	80	-	400	<u>機械システム工学科</u>	<u>40</u>	-	<u>200</u>	名称変更、定員変更(△40)
				<u>知能ロボット工学科</u>	<u>40</u>	-	<u>200</u>	学科の設置(届出)
電気工学科	40	-	200	<u>電気電子デザイン工学科</u>	40	-	200	名称変更
電子工学科	40	-	200		<u>0</u>		<u>0</u>	令和8年4月学生募集停止
				<u>システム情報工学科</u>	<u>40</u>	-	<u>200</u>	学科の設置(届出)
応用化学科	40	-	200	<u>環境応用化学科</u>	40	-	200	名称変更
都市工学科	40	-	200	<u>都市デザイン工学科</u>	40	-	200	名称変更
計	240		1,200	計	240		1,200	
専攻科				専攻科				
機械システム工学専攻	8		16	機械システム工学専攻	8		16	
電気電子工学専攻	8		16	電気電子工学専攻	8		16	
応用化学専攻	4		8	応用化学専攻	4		8	
都市工学専攻	4		8	都市工学専攻	4		8	
計	24		48	計	24		48	

設置の前後における学位等及び基幹教員の所属の状況

届 出 時 に お け る 状 況						新 設 学 部 等 の 学 年 進 行 了 時 に お け る 状 況					
学部等の名称	授与する学位等		異 動 先	基幹教員		学部等の名称	授与する学位等		異 動 元	基幹教員	
	学位又は称号	学位又は学科の分野		助教以上	うち教授		学位又は称号	学位又は学科の分野		助教以上	うち教授
機械工学科	準学士 (工学)	工学関係	システム情報工学科	1	0	システム情報 工学科	準学士 (工学)	工学関係	電子工学科	9	6
			知能ロボット工学科	6	2				機械工学科	1	0
			機械システム工学科	11	8						
			計	18	10				計	10	6
電気工学科	準学士 (工学)	工学関係	電気電子デザイン工学科	8	6	知能ロボット 工学科	準学士 (工学)	工学関係	機械工学科	6	2
			知能ロボット工学科	1	0				電気工学科	1	0
			計	9	6				計	7	2
電子工学科 (廃止)	準学士 (工学)	工学関係	システム情報工学科	9	6	機械システム 工学科	準学士 (工学)	工学関係	機械工学科	11	8
			退職	1	1						
			計	10	7				計	11	8
応用化学科	準学士 (工学)	工学関係	環境応用化学科	10	6	電気電子 デザイン工学科	準学士 (工学)	工学関係	電気工学科	8	6
			計	10	6				計	8	6
都市工学科	準学士 (工学)	工学関係	都市デザイン工学科	9	7	環境応用化学科	準学士 (工学)	工学関係	応用化学科	10	6
			計	9	7				計	10	6
						都市デザイン 工学科	準学士 (工学)	工学関係	都市工学科	9	7
									計	9	7

基礎となる学部等の改編状況

開設又は 改編時期	改 編 内 容 等	学 位 又 は 学 科 の 分 野	手 続 き の 区 分
昭和63年4月	電子工学科 設置	工学関係	設置認可（学科）
平成5年4月	電子工学科 カリキュラム変更（履修単位数の変更等）	工学関係	学則変更
平成29年4月	電子工学科 カリキュラム変更 （「成長産業技術者教育プログラム」開設）	工学関係	学則変更
平成30年4月	電子工学科 カリキュラム変更（一般科目を変更）	工学関係	学則変更
令和3年4月	電子工学科 カリキュラム変更（専門科目を変更）	工学関係	学則変更
令和5年4月	電子工学科 カリキュラム変更（必修科目の学年別配当を変更）	工学関係	学則変更
令和8年4月	電子工学科 → システム情報工学科	工学関係	設置又は届出（学科）

教 育 課 程 等 の 概 要																
(システム情報工学科)																
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹教員以外 (助手を除く) の教員	
一般科目	国語Ia	1前	／	1			○			1						
	国語Ib	1後	／	1			○			1						
	国語IIa	2前	／	1			○					1				
	国語IIb	2後	／	1			○					1				
	国語IIa	3前	／	1			○				1					
	国語IIb	3後	／	1			○				1					
	国語表現法	4後	／	2			○			1						☆
	日本語文化論	5前	／		1		○					1				
	日本の文学	5前	／		1		○				1					
	国文学・国語学	5後	／		1		○			1						
	数学Ia	1前	／	2			○				1					
	数学Ib	1後	／	2			○				1					
	数学IIa	1前	／	2			○			1						
	数学IIb	1後	／	2			○			1						
	数学IIIa	2前	／	2			○					1				
	数学IIIb	2後	／	2			○					1				
	数学IVa	2前	／	1			○			1						
	数学IVb	2後	／	1			○			1						
	数学Va	3前	／	2			○			1						
	数学Vb	3後	／	2			○			1						
	確率・統計	3前	／	1			○			1						
	数学特講A	5前	／		1		○			1						
	数学特講B	5前	／		1		○			1						
	数学特講C	5前	／		1		○			1						
	地理a	1前	／	1			○								1	
	地理b	1後	／	1			○								1	
	歴史I	1後	／	1			○								1	
	歴史IIa	2前	／	1			○			1						
	歴史IIb	2後	／	1			○			1						
	公共	2後	／	1			○					1				
	政治・経済	3前	／	1			○								1	
	倫理	3後	／	1			○					1				
	技術者倫理	4前	／	1			○					1				
	哲学A	5前	／		1		○								1	
	日本史学A	5前	／		1		○			1						
	環境と人類の歴史	5前	／		1		○								1	
	地理学A	5前	／		1		○								1	
	日本史学B	5前	／		1		○			1						
	社会と文化の歴史	5前	／		1		○								1	
	経済学I	5前	／		1		○								1	
哲学B	5後	／		1		○								1		
経済学II	5後	／		1		○								1		
地理学B	5後	／		1		○								1		
物理Ia	1前	／	1			○				1						
物理Ib	1後	／	1			○				1						
物理IIa	2前	／	1			○				1						
物理IIb	2後	／	1			○				1						
物理III	3前	／	2			○				1					☆	
化学Ia	1前	／	1			○				1						
化学Ib	1後	／	1			○				1						
化学IIa	2前	／	1			○			1							
化学IIb	2後	／	1			○			1							
ライフサイエンス・アースサイエンス	2前	／		1		○				1				1	オムニバス	
ライフサイエンス・アースサイエンス	2前	／		1		○				1				1	オムニバス	
ライフサイエンス・アースサイエンス	2後	／		1		○				1				1	オムニバス	
ライフサイエンス・アースサイエンス	2後	／		1		○				1				1	オムニバス	
自然科学特講A	5前	／		1		○				1						
自然科学特講B	5後	／		1		○				1						
保健・体育Ia	1前	／	1			※		○		1					※講義	
保健・体育Ib	1後	／	1			※		○	1						※講義	

	保健・体育IIa	2前	／	1		※		○						1	※講義	
	保健・体育IIb	2後	／	1		※		○		1					※講義	
	保健・体育IIIa	3前	／	1		※		○		1					※講義	
	保健・体育IIIb	3後	／	1		※		○		1					※講義	
	保健・体育IVa	4前	／	1		※		○		1					※講義	
	保健・体育IVb	4後	／	1		※		○			1				※講義	
	スポーツ科学演習A	5後	／		1	○	※			2				1	オムニバス、※演習	
	スポーツ科学演習B	5後	／		1	○	※			2	1				オムニバス、※演習	
	芸術	1後	／	1				○						1		
	英語Ia	1前	／	2		○				1						
	英語Ib	1後	／	2		○				1						
	英語IIa	2前	／	2		○				1						
	英語IIb	2後	／	2		○				1						
	英語III	3前	／	2		○					1				☆	
	英語演習A	3後	／	1			○				1					
	英語演習B	3後	／	1				○		1						
	英語演習C	4前	／	1				○		1						
	英語演習Da	4前	／	1				○			1					
	英語演習Db	4後	／	1				○		1	1				共同	
	英語演習E	5前	／	1				○		1	1				共同	
	英語演習F	5後	／	1				○			1					
	応用英語A	5前	／		1			○		1						
	応用英語B	5前	／		1			○		1						
	言語学I	5前	／		1	○				1						
	言語学II	5後	／		1	○				1						
	国際コミュニケーション（ドイツ語）	4後	／		1	○								1		
	国際コミュニケーション（中国語）	4後	／		1	○								1		
	国際コミュニケーション（韓国語）	4後	／		1	○								1		
	情報基礎a	1前	／	1				○			1					
	情報基礎b	1後	／	1				○			1					
	神戸学概論	1前	／	1		○				2	1				オムニバス	
	小計（91 科目）	－	－	75	31	0	－			14	12	2	0	0	10	－
専門科目	電気数学	4後	／	1		○				1						
	データサイエンス数学a	3前	／	1		○					1					
	データサイエンス数学b	3後	／	1		○				1						
	応用数学a	4前	／	1		○					1					
	応用数学b	4後	／	1		○				1						
	情報数学	4前	／	2		○				1						☆
	応用物理a	4前	／	1		○					1					
	応用物理b	4後	／	1		○					1					
	プログラミングIa	1前	／	1			○					1				
	プログラミングIb	1後	／	1			○					1				
	プログラミングIIa	2前	／	1			○				1					
	プログラミングIIb	2後	／	1			○			1						
	プログラミング応用a	3前	／	1			○			1						
	プログラミング応用b	3後	／	1			○			1						
	数値解析	4後	／	2		○						1				☆
	論理回路	2前	／	2		○						1				☆
	コンピュータアーキテクチャ	3後	／	2		○				1						☆
	アルゴリズムとデータ構造	3後	／	2		○				1						☆
	オペレーティングシステム	5前	／	2		○				1						☆
	情報電子工学基礎a	1前	／	1		○						1				
	情報電子工学基礎b	1後	／	1		○				1						
	電気回路I	2後	／	2		○				1						☆
	電気回路II	3前	／	2		○				1						☆
	電気磁気学a	4前	／	2		○				1						☆
	情報デバイス工学	4前	／	2		○				1						☆
	計測・センサ工学	5前	／	2		○				1						☆
	情報通信ネットワークIa	4前	／	1		○				1						
	情報通信ネットワークIb	4後	／	1		○				1						
	情報通信ネットワークII	5前	／	1		○				1						
	情報理論a	4前	／	1		○						1				
	情報理論b	4後	／	1		○						1				
	メディア情報処理I	4前	／	2		○					1					☆
メディア情報処理II	5前	／	2		○				1						☆	
人工知能	4後	／	2		○				1						☆	
データベース	5後	／	2		○				1						☆	
情報セキュリティ	5後	／	2		○				1						☆	
神戸学創造演習a	3前	／	1					○		2	1				共同	
神戸学創造演習b	3後	／	1					○		2	1				共同	
システム情報工学実験実習Ia	1前	／	1					○		2					共同	
システム情報工学実験実習Ib	1後	／	1					○		2					共同	
システム情報工学実験実習IIa	2前	／	2					○		2	1				共同	

システム情報工学実験実習IIb	2後	／	2				○	2	1						共同
システム情報工学実験実習IIIa	3前	／	2				○	1	1						共同
システム情報工学実験実習IIIb	3後	／	2				○	2							共同
システム情報工学実験実習IVa	4前	／	2				○	3	1						共同
システム情報工学実験実習IVb	4後	／	2				○	2	1	1					共同
システム情報工学実験実習V	5前	／	2				○	1		1					共同
卒業研究a	5前	／	3				○	6	2	1					
卒業研究b	5後	／	6				○	6	2	1					
学外実習	4後	／		1			○	1							
科学英語	5後	／		2		○			1						☆
情報技術応用	5後	／		2		○				1					☆
量子情報技術	5前	／		2		○			1						☆
インタフェース工学	5前	／		2		○			1						☆
システム工学	5後	／		2		○			1						☆
電子回路	4後	／		2		○		1							☆
電気磁気学b	4後	／		2		○		1							☆
応用数学c	4後	／		2		○				1					☆
小計 (58 科目)	—	—	79	17	0	—	—	6	4	2	0	0	0	—	
合計 (149 科目)	—	—	154	48	0	—	—	20	14	4	0	0	10	—	
学位又は称号	準学士（工学）			学位又は学科の分野				工学関係							
卒業・修了要件及び履修方法								授業期間等							
一般科目75単位、専門科目82単位以上を修得し、167単位以上を修得すること（必修科目はすべて修得すること）。								1 学年の学期区分				2学期			
								1 学期の授業期間				15週			
								1 時限の授業の標準時間				90分			

教 育 課 程 等 の 概 要																
(電子工学科)																
科目 区分	授業科目の名称	配当年次	主要授業科目	単位数			授業形態			基幹教員等の配置						備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	基幹（助手を除く） 教員以外の教員	
一般 科目	国語	1通, 2通, 3通	／	6			○			1	1		1			
	国語表現法	4通	／	2			○							1		
	倫理	2通	／	2			○					1				
	政治・経済	3通	／	2			○							1		
	歴史	1通, 2通	／	4			○			2						
	地理	1通	／	2			○			1						
	数学Ⅰ	1通, 2通, 3通	／	12			○			1	2					
	数学Ⅱ	1通, 2通	／	6			○				1			1		
	確率・統計	3前	／	1			○			1						
	物理	1通, 2通, 3通	／	6			○				2					
	化学	1通, 2通	／	4			○			1	1					
	生物	2通	／		2		○				1					
	地学	2通	／		2		○							1		
	保健・体育	1通, 2通, 3通, 4通, 5前	／	9					○	3	1			1		
	芸術	1前	／	1					○					1		
	英語	1通, 2通, 3通	／	12				○		1	2					
	英語演習	3後, 4通, 5通	／	5					○	1	1				2	
	国際コミュニケーション	4通	／		2			○							3	
	日本言語文化論	5前	／	1				○					1		1	
	哲学A	5前	／	1				○							1	
	日本史学A	5前	／	1				○		1						
	環境と人類の歴史	5前	／	1				○		1						
	地理学A	5前	／	1				○		1						
	数学特講A	5前	／	1				○			1					
	自然科学特講A	5前	／	1				○			1					
	応用英語A	5前	／	1				○		1						
	日本の文学	5前	／	1				○			1				1	
	日本史学B	5前	／	1				○		1						
	社会と文化の歴史	5前	／	1				○		1						
	経済学Ⅰ	5前	／	1				○						1		
	数学特講B	5前	／	1				○		1						
	数学特講C	5前	／	1				○		1						
	手話言語学Ⅰ	5前	／	1				○		1						
	応用英語B	5前	／	1				○		1						
	国文学・国語学	5後	／	1				○		1				1		
	哲学B	5後	／	1				○						1		
	経済学Ⅱ	5後	／	1				○						1		
	地理学B	5後	／	1				○		1						
	自然科学特講B	5後	／	1				○			1					
	手話言語学Ⅱ	5後	／	1				○		1						
	スポーツ科学演習A	5後	／	1					○	3					オムニバス	
	スポーツ科学演習B	5後	／	1					○	2	1				オムニバス	
小計	(42 科目)	—	—	74	30	0	—			16	10	1	1	1	22	
専 門 科 目	電気数学	3通	／	2			○							1		
	応用数学I	4通	／	2			○							1		
	応用物理	4通	／	2			○				1					
	情報基礎	1通	／	2				○						2		
	プログラミングI	2通	／	2				○		1						
	プログラミングII	3通	／	2				○				1				
	ソフトウェア工学	4通	／	2			○			1						
	数値解析	4通	／	2			○							1		
	電気磁気学I	3後	／	2			○			1					☆	
	電気磁気学II	4前	／	2			○			1					☆	
	電子デバイス	3前	／	2			○			1					☆	
電子工学序論	1通	／	2			○			1			1				

半導体工学	4通	／	2			○			1								
電気回路I	2前	／	2			○			1	1							☆
電気回路II	3通	／	2			○				1							
電気回路III	4前	／	2			○			1								☆
計測工学	3前	／	2			○								1			☆
電子計測	5前	／	2			○							1		1		☆
論理回路	2通	／	2			○					1						
コンピュータ工学	3後	／	2			○				1							☆
電子回路I	4前	／	2			○				1							☆
電子回路II	4後	／	2			○			1								☆
通信方式	5前	／	2			○			1								☆
情報通信ネットワーク	5通	／	2			○			1								
情報理論	5通	／	2			○								1			
制御工学I	4通	／	2			○						1					
制御工学II	5通	／	2			○						1					
電子工学実験実習	1通, 2通, 3通, 4通, 5通	／	18					○	6	2	1	1		2		共同	
卒業研究	5通	／	9					○	6	2	1	1					
学外実習	4通	／		1				○			1						
工業英語	5前	／		2		○				1							☆
電子応用	5前	／		2		○					1						☆
光エレクトロニクス	5後	／		2		○			1								☆
画像処理	5前	／		2		○				1							☆
コンピュータアーキテクチャ	5後	／		2		○								1			☆
応用数学II	4後	／		2		○								1			☆
ロボット入門 ※	3通	／		1			○			1					4		
ロボット要素技術 ※	4通	／		1			○			1					4		
ロボット応用実践 ※	5通	／		1			○			1					4		
小計 (39 科目)	—	—	81	16	0	—			6	2	1	1	0	4		—	
合計 (81 科目)	—	—	155	46	0	—			22	12	2	2	1	26		—	
学位又は称号	準学士 (工学)				学位又は学科の分野				工学関係								
卒業・修了要件及び履修方法									授業期間等								
一般科目75単位、専門科目82単位以上を修得し、167単位以上を修得すること (必修科目はすべて修得すること)。									1 学年の学期区分			2学期					
									1 学期の授業期間			15週					
									1 時限の授業の標準時間			90分					

授 業 科 目 の 概 要				
（システム情報工学科）				
科目 区分	授業科目の名称	主要授 業科目	講義等の内容	備考
一 般 科 目	国語Ia	/	高専の学生に必要なとなる一般教養としての国語の基礎的学習をおこなう。現代文は、主に検定教科書の教材を使用して論理的文章（評論）と文学作品（散文：小説）の読解法と鑑賞法を学習し、思考力・判断力・共感性・表現力を養う。また、授業を通じて「話す」「聞く」コミュニケーション能力などの技能を身につけ、漢字などの語彙的知識を身につける。古文は、検定教科書の教材と配布資料を使用して、文法などの古典日本語に関する基礎知識の学習をおこなうとともに、古典文学作品の読解と現代語訳の作成を通じて日本語と日本文化についての理解を深める。	
	国語Ib	/	国語Iaに引き続き、高専の学生に必要なとなる一般教養としての国語の基礎的学習をおこなう。現代文は、主に検定教科書の教材を使用して論理的文章（評論）と文学作品（韻文：詩・短歌・俳句）の読解法と鑑賞法を学習し、思考力・判断力・共感性・表現力を養う。また、授業を通じて「話す」「聞く」コミュニケーション能力などの技能と漢字などの語彙的知識を身につける。古文は、検定教科書の教材と配布資料を使用して日本の古典文学と漢文の学習をおこなう。古典文学作品の読解と現代語訳作成、さらに漢文の読解を通じて日本の伝統文化についての理解を深める。	
	国語IIa	/	高専の学生に必要なとなる一般教養としての国語の学習をおこなう。現代文は、主に検定教科書の教材を使用し、小説や評論文の読解を通して文章読解能力を身につける。さらに自身の理解を他者に伝える経験を通して、他者とのコミュニケーション能力をより高めることを図る。古典でも同様に検定教科書の教材を活用し、当時の社会や文化に対する知識を深め、自国の文化のあり方を理解することを目指す。授業では現代文・古典を問わず、「読む」「書く」「話す」「聞く」の四技能、社会に出るうえで基礎となる能力の涵養を重視する。	
	国語IIb	/	国語IIaに引き続き、高専の学生に必要なとなる一般教養としての国語の学習をおこなう。現代文・古典ともに検定教科書の教材を使用し、より高度な文章に挑戦する。授業では評論・詩・短歌俳句・古文・漢文など多様な教材を活用し、総合的な国語力を養成する。その際、単に文章を読解するだけでなく、内容を理解したうえで自らの意見を構築し、それを他者に向けて簡潔に伝えることができるようになることが目標となる。その過程では、論理的な文章の執筆能力、あるいは聞き手に対する魅力的なプレゼンテーション能力を身につけることが求められる。	
	国語IIIa	/	「論理国語」「文学国語」の検定教科書を用い授業を実施し、「読む」「書く」「話す」「聞く」の四領域の能力を育成する。随筆、小説、詩などの読解と鑑賞を通じて、実社会に必要な国語の知識や技能、言語や文化についての価値の認識を深めるだけでなく、豊かな人間性や感性・情緒を養う。さらに論理的な思考力・判断力を伸ばし、自分の思いや考えを表現する力を育成する。また、様々な種類の文章を多面的・多角的かつ主体的に読み、理解・共感したり、考えを整理したりすることにより、情報の読み取り方や扱い方を学ぶ。	
	国語IIIb	/	国語IIIaに引き続き、「論理国語」「文学国語」の検定教科書を用い授業を実施し、「読む」「書く」「話す」「聞く」の四領域の能力をさらに高める。随筆、小説、詩などの読解と鑑賞を通じて、実社会に必要な国語の知識や技能、言語や文化についての価値の認識を深めるだけでなく、豊かな人間性や感性・情緒を養う。さらに論理的な思考力・判断力を伸ばし、自分の思いや考えを表現する力を育成する。また、様々な種類の文章を多面的・多角的かつ主体的に読み、理解・共感したり、考えを整理したりすることにより、情報の読み取り方や扱い方を学ぶ。	

国語表現法	/	日常生活や社会人生活に生かすことができる国語でのコミュニケーションに関する知識と技能を、実践を通じて学習する。授業は、テキストまたは配布資料で提示したテーマについての学生のプレゼンテーションと質疑応答を中心に進める。それと並行して、プレゼンテーションの方法や敬語のマナーなどの、日本語における言語コミュニケーション・非言語コミュニケーションに関する基本的知識を学ぶ。また、漢字などの語彙に関する国語表現の学習を継続的にこなうとともに、ビジネス文書などの実用文の書き方などの実践的なライティングについても学ぶ。	☆
日本言語文化論	/	本授業では日本の文化・言語・社会などを理解するうえで必要なトピックを取り上げ、それらに関する最新の学説などを紹介・解説する。今後日本の企業や研究機関で活動する場合はもちろん、国際社会で活躍する技術者となるためにも、日本の文化や社会に関する教養は不可欠である。講義では文学作品やアート作品など具体的な事例を通して、日本文化が時代とともにどのように移り変わったのか、あるいは変わらなかったのかということについて学ぶ。授業を通して、日本をめぐるさまざまな事項に関する主体的な思考力を身につけることを目的とする。	
日本の文学	/	文学作品に触れることを通して、我々は他者の視点から世界を見ることができる。それは豊かに生きることに繋がるだけでなく、ものごとを客観的に見たり考えたりすることの素地にもなる。古典文学は遠い昔に書かれたものではあるが、長きにわたり人びとが手もとに置き、親しみ、伝えてきたことで、今我々はそれに触れることができる。本講義では、物語や随筆、日記、和歌といった様々な文学作品を読むことを通して、日本の文化や歴史、ことばについても学ぶ。また、日本古典文学に影響を与えた、外国の文学についても学ぶ。	
国文学・国語学	/	日本文学・日本語の特徴を説明するためのキーワード（「もののあはれ」「秘するが花」「義理・人情」など）を学ぶことで、日本文化について他者に説明できる教養（知識とイメージ）を身につける。まず、ルイス・フロイス、ドナルド・キーンなどによる海外の視点から見た日本文化論と世界の言語の中での日本語の特徴について概説する。その後、各週で古代から現代までの日本文学を理解するためのマイルストーンとなる作品および作者を取り上げ、日本文化を理解して説明するために有効なキーワードと学説について、できるだけ具体的に解説していく。	
数学1a	/	数学は、今日まで発展し続けている学問であり、この展開、工学、自然科学など諸科学や技術の基礎となり生かされている。第一学年における数学1aでは、中学校までで学んできた数学を発展させ、諸科学で用いられる数学の基礎となる事柄（方程式、2次関数など）について学習する。この取り組みにより、第二学年以降に学生が学ぶ数学の基礎力の養成をはかることで、高等専門学校を卒業後、さまざまな分野で数学を用いる学生たちの基礎力の養成を目指していく。さらに、演習を行うことにより、学習内容の定着と応用力の養成をはかる。	

数学Ib	/	数学は、今日まで発展し続けている学問であり、この展開、工学、自然科学など諸科学や技術の基礎となり生かされている。第一学年における数学Ibでは、中学校までで学んできた数学を発展させ、諸科学で用いられる数学の基礎となる事柄（様々な関数（べき関数・三角関数）など）について学習する。この取り組みにより、第二学年以降に学生が学ぶ数学の基礎力の養成をはかることで、高等専門学校を卒業後、さまざまな分野で数学を用いる学生たちの基礎力の養成を目指していく。さらに、演習を行うことにより、学習内容の定着と応用力の養成をはかる。	
数学IIa	/	数学は科学技術の発展の基礎になっているだけでなく、現在でも発展している学問である。数学を学ぶことによって得られる知識や数学的な思考力は、工学や自然科学などの分野で、現象を表現したり、論理立てて議論したりする際に重要となるため、技術者を目指すものにとって、数学は必須の学問である。第1学年では、第2学年以降に学ぶ数学の基礎となる事柄を学習し、基礎的な運用能力を養成する。本講義では、工学や自然科学などで用いられる数学の基礎となる事柄（いろいろな数、集合と命題、場合の数と確率、図形と式など）について学習するとともに、演習を行うことによって定着と応用力の養成をはかる。	
数学IIb	/	数学は科学技術の発展の基礎になっているだけでなく、現在でも発展している学問である。数学を学ぶことによって得られる知識や数学的な思考力は、工学や自然科学などの分野で、現象を表現したり、論理立てて議論したりする際に重要となるため、技術者を目指すものにとって、数学は必須の学問である。第1学年では、第2学年以降に学ぶ数学の基礎となる事柄を学習し、基礎的な運用能力を養成することである。本講義では、工学や自然科学などで用いられる数学の基礎となる事柄（指数関数、対数関数、数列など）について学習するとともに、演習を行うことによって定着と応用力の養成をはかる。	
数学IIIa	/	微分積分学は理工学系を学ぶ学生にとって基礎となる知識であり、また、必要不可欠な道具であると言える。本講義ではこの微分積分学のうち微分法についての基礎を学ぶことを目的とする。まずそのために必要となる関数の収束や極限などを学習した後、微分係数、導関数の定義と計算から第1学年までに学んだ色々な関数の微分法について学習し、演習を行うことによってその定着を目指す。さらにグラフの接線を求める、関数の増減やグラフの凹凸を調べる、極大値・極小値や最大値・最小値を求めるなど導関数を様々な事象の解釈に応用し、活用する力を養成する。	
数学IIIb	/	微分積分学は理工学系を学ぶ学生にとって基礎となる知識であり、また、必要不可欠な道具である。本講義では数学IIIbで学んだ微分法を踏まえて積分法について学ぶことを目的とする。具体的には不定積分および定積分の定義を学んだ上で、微分法の知識とその計算による経験をもとにしながら様々な関数の具体的な積分計算について学習する。そして計算練習と演習を行うことによってこれらの計算手法の習得を目指す。また積分法の面積や体積などへの応用について解説し、演習を行うことによって工学的場面でも応用的に活用できる力を養成する。	

数学IVa	/	線形代数は工学、自然科学、社会学、情報科学など幅広い分野で利用され、理工学系の学生にとっては必須のツールとなっている。理工系学生に必須の線形代数学の知識を、実際の演習を交えた授業により習得することを目標とする。本講義では、線形代数の分野の入門として平面ベクトルと空間ベクトルに関する基本的な計算について学習する。具体的にはベクトルの基礎、内積、位置ベクトルとともに図形問題への応用方法も豊富な例をもとに理解させる。代表的な空間図形である直線、平面、球面についても、その方程式とともに自由に扱えるように演習を行う。	
数学IVb	/	線形代数は工学、自然科学、社会学、情報科学など幅広い分野で利用され、理工学系の学生にとっては必須のツールとなっている。理工系学生に必須の線形代数学の知識を、実際の演習を交えた授業により習得することを目標とする。本講義では、線形代数の分野の入門として行列に関連する話題に重点を置き、行列の意味およびその演算方法を理解し、行列と行列式に関する基本的な計算について学習する。また、掃き出し法により、連立一次方程式を解いたり、行列の階数が求められるなどの、行列の応用計算や計算アルゴリズムにつながる計算手法の運用能力を養成する。	
数学Va	/	理工学系を学ぶ学生にとって数学は欠くことのできない道具であり、いろいろな分野で数学の知識は必要となる。特に微分積分学は数学や物理学をはじめとする多くの学問の基礎となっており、物体の運動や熱の伝わり方、電流の流れ方など、自然科学における様々な現象を記述する際に非常に重要なものとなっている。本講義では2年生までに学習した微分積分の基礎を踏まえ、変数分離型微分方程式、同次型などの1階微分方程式、定数係数線形微分方程式などの2階微分方程式について講義する。また、演習を行うことで学習内容の理解を深め、講義で学んだ内容を応用する力を養成する。	
数学Vb	/	理工学系を学ぶ学生にとって数学は欠くことのできない道具であり、いろいろな分野で数学の知識は必要となる。特に微分積分学は数学や物理学をはじめとする多くの学問の基礎となっており、自然科学における様々な現象を記述する際に非常に重要なものとなっている。本講義では2年生までに学習した微分積分の基礎を踏まえ、2変数関数（偏導関数、全微分、陰関数定理、条件付き極値）、2重積分（積分順序の変更、変数変換、体積）について学習する。また、演習を行うことで学習内容の理解を深め、講義で学んだ内容を応用する力を養成する。	
確率・統計	/	現代社会では、特定の分野に関わる人のみならずあらゆる分野において情報データを活用することを求められるようになっている。理工学分野においては以前から情報データの活用は重要視されていたが、更にその有効活用や適切な扱い方が必要とされている。本講義では第1学年で学んだ確率の知識を前提として、データ処理の基礎となる確率および統計について学習する。1次元のデータの整理とその基礎的な事柄、2次元のデータの整理とその基礎的な事柄について学び、確率変数、確率分布の概念や知識を育む。そして母数の推定、統計的検定について学び、将来必要となった場合に活用できる力を養成する。	

数学特講A	/	モデルコアカリキュラムに含まれる微分積分や線形代数以外にも、現代社会の中で数学は様々な応用分野を持っている。計算を中心とした数学の活用にとどまらず、論理的な思考力が非常に重要視される。これから大学進学あるいは就職後の数学の活用のためにも、代数、解析、幾何といった広い意味での数学の基礎となる論理と集合を学ぶことで、学生の論理的思考力の育み、学生が卒業後もより一層数学能力を向上させるための準備を行う。具体的には、命題と論理、集合、写像、濃度について学習を行い、種々の数学の分野へと発展していく基礎的な能力を養成する。	
数学特講B	/	高専の1年生から4年生までの数学の講義では、線形代数について、理工学系を学ぶ学生にとっての基礎知識として学んできた。5年生で開講されるこの講義では、線形代数を中心とした高専数学の知識と技能を確認し、大学・専攻科での学習につながるような計算手法や応用問題の扱い方を学び、より実践的な技術者の育成を行う。体的には、ベクトル・行列・行列式・行列の対角化などの複合的な問題例を参考にこれらを解ける能力を養成する。また、講義の終盤では、線形代数のみならず、微分方程式と行列の関係を題材にした実際に道具として使えるように習得することを目標に置く。	
数学特講C	/	高専の1年生から4年生までの数学の講義では、微分積分学について、理工学系を学ぶ学生にとっての基礎知識として学んできた。5年生で開講されるこの講義では、微分積分学を中心とした高専数学の知識と技能を踏まえ、大学・専攻科での学習につながるような計算手法や応用問題の扱い方を学び、より実践的な数学能力を有した技術者の育成を行う。具体的には、微分・積分・偏微分・重積分などの複合的な問題例を参考にこれらを解ける能力を養成する。また、講義の終盤では、微分方程式により様々な現象と数学の対応やその数理モデルについて考察する。	
地理a	/	本教科では、自然環境と人間が営む生活・文化の関連について学習する。広域でとらえた場合、食生活の根幹をなす食料生産である農業は気候・土壌によって規定されるものであり、衣服・住居形態は気候・植生によって規定される。また、生活を支える鉱産資源の分布は造山運動によって規定されるところが大きい。一方、狭域でとらえた場合、集落立地や住居形態は地形とそれに伴う災害に対応する形で規定されるところが大きくなる。本教科では、これらを踏まえて、分布図や地形図などの資料の読み取りを中心として各種自然条件と人間が営む生活様式の分布の整合性や因果関係を学習する。	
地理b	/	本教科では地域における人間の諸活動とその背景となる要因との因果関係について学習する。すなわち地域における人口構成・動態、生産活動の1つである工業、都市内部における住宅分布・商業立地などの土地利用区分は、いずれも地域の社会的経済的条件や地理的条件と相互規定関係にあるとともに地域固有の社会的問題を発生させている。また、各種環境問題も人間の経済的活動・日常生活を起因とするものである。本教科では、これらを踏まえて社会的経済的条件や地理的条件と人間の諸活動の因果関係ならびにその結果生じる諸問題について対応策も含めて学習する。	

歴史I	/	本科目は、いわゆる日本史学の内容を取り扱う。通史的に授業を展開するが、他科目との兼ね合いから、すべての時代を取り扱うことはせず、テーマを絞って進める。また、本校がある兵庫・神戸は、古代から現在に至るまで、大輪田泊の造営およびその後の兵庫津の繁栄、様々な合戦、神戸港の開港、急速な都市化・近代化など、日本列島の歴史を凝縮していると言ってもよい地域である。これらを授業での教材として取り上げつつ、日本列島の中でどのような文化・社会が形成されてきたかを学び、国際社会で活躍するエンジニアとして必要な素地を作る。	
歴史IIa	/	本科目では、「歴史I」の授業を踏まえ、いわゆる日本史と世界史を接続する授業を展開する。高等学校では「歴史総合」という科目があるが、それを参照しつつ、「歴史総合」のような18世紀以降に限らない日本史と世界史を俯瞰的に学ぶ。具体的には、古代からの人の移動、中世における貿易や戦乱、近世の海禁政策とその中での交流、そして近代以降の戦争というように、通史理解を基礎としつつ様々なテーマを取り出し、日本列島がいかに国際的影響を強く受け続けた地域であったかを理解することで、「歴史IIb」の世界史的分野へと接続していく。	
歴史IIb	/	本科目では、「歴史I」「歴史IIa」の授業を踏まえ、いわゆる世界史分野の授業を展開する。通史的に授業を展開するが、他科目との兼ね合いから、すべての時代を取り扱うことはせず、テーマを絞って進める。東洋・西洋は古代から様々な影響を互いに与え続けてきたが、その交流を意識しつつ、西洋からスタートした国民国家体制が世界へ広がっていった意義を考える。エンジニアは、自分や自分が所属する場以外の構造・文化を知らなければ革新的な技術を創造することはできない。世界史分野は以上のような「井の中の蛙」にならないための基礎的教養を身につける意味を持つ。	
公共	/	本科目では、技術者として社会で主体的に活動するために必要な法と政治の理解について学ぶ。これは、日本国内のみならず、国際社会で活躍するための国際政治についての学びも当然含まれる。現代日本は、日本国憲法を中心として民主政治が展開されているが、そのpublicな場に主体的に参加することが、特に技術者として必要である。そのため、日本国内外の政治の基本原則、憲法の歴史と原理、政治機構の特徴、国際政治と日本のあり方を学び、officialでもprivateでもないpublicな立場の一員として必要な事項を学習する。	
政治・経済	/	本科目では、一定の政治分野における知識を踏まえた上で、グローバル化する国際社会と日本の経済的基本知識を学ぶ。現代日本および世界の多くの国は資本主義経済が基本となっているが、その仕組みと問題点、市場経済と金融の課題などを学習し、一方で高齢社会となった日本の福祉の仕組みについて理解する。また、国際経済の動向を把握するための基本的知識を身につける。これによって、経済と密接に関係する政治分野の基礎的知識も学ぶことができる。以上の内容によって、日本および世界の課題を認識し、世界で活躍する技術者としての素地を作る。	

倫理	/	<p>本科目は、古今東西の思想家、哲学者、宗教者などの人物とその思想の基本となる論点を取り扱いつつ、人生を生きていく中で生じるさまざまな問いに対してアプローチを試みる。「人はなぜ生きるのか」、「何が「良いこと」で、何が「悪いこと」なのか」、「社会の中でどのように生きるべきなのか」といった、人間存在と世界に関する哲学的・倫理的問題の所在を把握し、普段日常でなかなか考察する機会と時間を与えられない状況の中で、こうした問題を真剣に考えることの意義を学ぶ。また、そうした観点を材料に自己自身を省察し、自分の実生活のあり方と関連つけた思索を促す。</p>	
技術者倫理	/	<p>本科目は、広範な意味で技術者に必要とされる倫理を取り扱う。個々が培ってきたエンジニアとしての専門知識を踏まえて、それを社会における具体的な問題へと適用する視座や、そのときに必要な規範性、考えておくべき諸問題を学ぶことで、将来に向けた技術者としての社会貢献の可能性に関して自覚や理解を深める。その際、必要に応じて、科学史・科学技術史・科学哲学などの科学論的諸分野を参照した理論的・論理的な基礎への洞察の拡張を図るとともに、また一方で、応用倫理的観点からさまざまな論点を議論し合うアクティブ・ラーニング方式も導入する。</p>	
哲学A	/	<p>本科目は、人間が人間として生きていく上で不可避免的に生じる哲学的な諸問題を、哲学的思索や哲学史、日常における諸事例、概念分析などのさまざまな軸の設定を通じて展開する。とりわけ、一見時代的に遠く隔たったものに見える古代から中近世にかけての哲学的な営みに注目することで、前近代的な人類の知的遺産における時代を超えた普遍的な問題を掘り起こし、それを通じて哲学的な思索そのものを学んでいく。その際必ずしも西洋哲学的な観点に限定することなく、必要に応じて東洋を含む世界哲学史的な観点も参照し、哲学的な問題の所在を幅広く検討する。</p>	
日本史学A	/	<p>本科目は、日本の政治・社会の歴史について取り扱う。それは、現代の日本社会のあり方とつなげて考えることへつながる。古代・中世・近世・近代・現代と、すべての時代を取り上げるのではなく、現在の日本の状況や課題を踏まえた上で、取り上げるテーマを設定し、歴史資料を提示して、自ら歴史像を構築できるように授業を展開する。歴史資料を読むことは、みずから歴史像を構築することへの第一歩となる。また、古代から現代に至るまで、神戸・兵庫およびその周辺地は港湾を中心に要地であり続けた。この神戸を中心とした歴史にも触れることで、神戸にある高専として地域への理解を深めていく。</p>	
環境と人類の歴史	/	<p>本科目では、自然環境の条件に応じて、人類が各時代、各地域において、どのように、その社会、経済、文化を形成してきたか、また歴史的環境の現状から当該社会の変遷を探る。現在においても自然環境を含む諸条件は大きく変容しており、21世紀を生きる人類にとって必要な観点を獲得することをめざす。取り上げるテーマは多岐にわたるが、歴史学だけでなく、考古学、文化人類学、生物学、農学、社会学など関連諸学問の知見についても援用する。日本列島を含む世界各地の事例を取り上げ、また、それらが相互に複雑に関連して、発展・変容してきたことを学ぶことは、グローバルな視点を受講者各自が形成することを助けることになるであろう。</p>	

地理学A	/	<p>本教科では人間の日常行動・感覚を視点とした地域分析の手法を考察する。人間の移動である交通現象（交通路開設・廃止、交通流動）は地域の経済的条件と密接に関係し、これらを図形的・数量的に表すことにより地域の解明が可能となる。また、人間の行動パターンの解析結果を都市圏・市場の解明や施設立地など地域計画に取り入れることが広く行われているほか、人間の間隔を数量化することにより地域の持つイメージをより明確にすることも行われている。本教科ではこうした点を踏まえて地域、交通、人間の認識・感覚に関する数学的手法を用いて地域の解明を行うことを学習する。</p>	
日本史学B	/	<p>本科目は、日本の文化とそれがどのような歴史的状況で生まれたかという視点から授業をおこなう。古代・中世・近世・近代・現代と、すべての時代を取り上げるのではなく、様々な文化に通底する問題を踏まえ、取り上げるテーマを設定し、歴史資料を提示して、自ら歴史像を構築できるように授業を展開する。同時に、古代から日本社会は諸外国の影響を受けて自らの文化を再構築してきた経緯があり、国際社会と日本との関係を同時に把握することを目的とする。これによって、日本の文化形成のあり方と、日本社会がそれぞれの時代で何を課題としてきたのかを理解することができるだろう。</p>	
社会と文化の歴史	/	<p>本科目では、日本列島以外の地域を対象に、当該地域社会の形成や地域間の交流と相互関係について学習する。低学年で履修した「歴史」各科目の知見を応用すると共に、メインストリームの政治史・制度史とは離れた観点、たとえば比較経済制度史や文化変容などの観点を取り入れて、一国史的、地域史的な枠組みにとどまらない、地域間、地球大規模で捉える歴史について学習する。受講者は取り上げる時代や地域にかかわらず、異文化理解、文化的摩擦や社会的な緊張、貧困や経済的格差、社会的な抑圧とそれに対する抵抗など多くの課題が21世紀に生きる人々にとっても、密接に関わる重要な問題であることが認識できるであろう。</p>	
経済学I	/	<p>経済学は「ミクロ経済学」と「マクロ経済学」の2つの分野に分けられる。本科目では個人や企業の行動を通じた市場での価格の決定や資源の配分について解明する。「ミクロ経済学」の基礎的な理論について解説する。すなわち、価格決定メカニズムとその背景にある消費者行動・生産者行動を理解することは、企業において生産活動に携わる労働者の基礎を養うことにつながるものである。本教科では、これらを踏まえて「ミクロ経済学」の理解を通じて、技術者として活躍するための社会に対する見方・考え方を要請するとともに最新の経済問題を理解するための知識を身に着ける。</p>	
哲学B	/	<p>本科目は、人間が人間として生きていく上で不可避免的に生じる哲学的な諸問題を、哲学的思索や哲学史、日常における諸事例、概念分析などのさまざまな軸の設定を通じて展開する。我々が日常生活の中で「当たり前」のものとして無自覚的に承認してしまっている法則や常識には、巨大な哲学的問題が潜在している。近代以後、人間の営みは多くの現実的な課題を生じているが、そうした問題を根本から見つめ直すためには、近代以後の哲学的思索の参照が必要になる。東西の近現代思想から学びつつ、現代が直面する応用倫理的課題も視野に収めることで、哲学的な自己形成を目指す。</p>	

経済学II	/	<p>経済学は「ミクロ経済学」と「マクロ経済学」の2つの分野に分けられる。本科目では一国の全体的な経済活動を対象とする「マクロ経済学」の基礎的な理論について解説する。すなわち、GDP、マクロ経済政策、IS-LMモデル等の基本的知識を通じて、国の政策が与える影響や個と国など経済全体で異なる便益のバランスをどのようにとるべきかを理解することが可能となる。本教科では、これらを踏まえて「マクロ経済学」の理解を通じて、技術者として活躍するための社会に対する見方・考え方を養成するとともに最新の経済問題を理解するための知識を身につける</p>	
地理学B	/	<p>本教科では先進諸国における経済的・社会的問題（外国人問題、少数民族問題、資源確保など）や途上国の問題（貧困問題、経済発展など）の原因や対応策について学習する。先進諸国における諸問題は我が国においても発生しうる問題であり、その対応策を検討する必要がある。また、途上国における諸問題も今後の我が国との経済的協力関係が深められる中においてはその実態を把握することが求められる。単なる衣食住などの文化にとどまらず、各国の現状を理解するとともにSDGsを進める上で我が国が果たすべき役割について幅広い視野から検討することを目的とする。</p>	
物理Ia	/	<p>物理学は、身の回りの自然現象が、どのようにして起こっているのか、説明しようとする学問である。物理的な事物・現象についての観察・考察などを通して、物理学的に探究する能力と態度を育てる。また、基本的な概念や原理・法則の理解を深め、それを活用する能力を育成する。さらに、知識の習得に加え、エンジニアを目指す学生にとって、さまざまな場面で強力な武器となりうる、「物理的なものの考え方」を身につける。物理Iaでは、特に物理の基礎部分である力学について、直線上（1次元）の運動に着目して、基礎的な事項を学習する。</p> <p>キーワード：速度、加速度、等加速度直線運動、運動の法則など。</p>	
物理Ib	/	<p>物理学は、身の回りの自然現象が、どのようにして起こっているのか、説明しようとする学問である。物理的な事物・現象についての観察・考察などを通して、物理学的に探究する能力と態度を育てる。また、基本的な概念や原理・法則の理解を深め、それを活用する能力を育成する。さらに、知識の習得に加え、エンジニアを目指す学生にとって、さまざまな場面で強力な武器となりうる、「物理的なものの考え方」を身につける。物理Ibでは、物理Iaに引き続き、力学分野を扱う。仕事とエネルギーについて考察した後、物理Iaで学習した直線上（1次元）の運動を平面（2次元）や空間（3次元）に拡張する。</p> <p>キーワード：いろいろな直線運動、力積、運動量、仕事、エネルギー、万有引力、ケプラーの3法則、円運動、剛体、流体など。</p>	
物理IIa	/	<p>物理学は、身の回りの自然現象が、どのようにして起こっているのか、説明しようとする学問である。物理的な事物・現象についての観察・考察などを通して、物理学的に探究する能力と態度を育てる。また、基本的な概念や原理・法則の理解を深め、それを活用する能力を育成する。さらに、知識の習得に加え、エンジニアを目指す学生にとって、さまざまな場面で強力な武器となりうる、「物理的なものの考え方」を身につける。物理IIaでは、熱力学および、電磁気学のうち電気に関する内容について学習する。</p> <p>キーワード：絶対温度、熱、内部エネルギー、ボイル・シャルルの法則、気体の状態方程式、熱力学の法則、電場、クーロンの法則、ガウスの法則など。</p>	

物理IIb	/	<p>物理学は、身の回りの自然現象が、どのようにして起こっているのか、説明しようとする学問である。物理的な事物・現象についての観察・考察などを通して、物理学的に探究する能力と態度を育てる。また、基本的な概念や原理・法則の理解を深め、それを活用する能力を育成する。さらに、知識の習得に加え、エンジニアを目指す学生にとって、さまざまな場面で強力な武器となりうる、「物理的なもの考え方」を身につける。物理IIaでは、電磁気学のうち磁気に関する内容と波動の基礎についてを学習する。</p> <p>キーワード： 磁場、ローレンツ力、電磁誘導、交流、正弦波、波の干渉・回折・反射・屈折など。</p>	
物理III	/	<p>物理学は、身の回りの自然現象が、どのようにして起こっているのか、説明しようとする学問である。物理的な事物・現象についての観察・考察などを通して、物理学的に探究する能力と態度を育てる。また、基本的な概念や原理・法則の理解を深め、それを活用する能力を育成する。さらに、知識の習得に加え、エンジニアを目指す学生にとって、さまざまな場面で強力な武器となりうる、「物理的なもの考え方」を身につける。本科目では、音や光の性質（波動分野）と初等的な原子物理の基礎について学習する。</p> <p>キーワード： 音波、うなり、ドップラー効果、光の干渉・回折・反射・屈折、原子の構造、光の粒子性、電子の波動性、素粒子、放射線など。</p>	☆
化学Ia	/	<p>専門的な研究では、化学物質の特性や有害で危険な影響に配慮しなければならず、そのためには物質の基本となる化学の知識・視点が必要となる。</p> <p>身の回りにある物質とその変化への関心を高め、化学的な事象に対して自ら考える力を身につけることで、それらを工学分野に応用し、自らの身を守ることはもちろん社会全体の安全にも配慮できるエンジニアとして活躍することを目指す。</p> <p>本科目では、混合物と純物質の違い、単体と化合物と言う捉え方に始まり、原子や分子・イオンの構成、化学結合について学び、物質の成り立ちについて考える。また、物質の概念や化学反応式などの化学の基礎的な内容を習得する。</p>	
化学Ib	/	<p>専門的な研究では、化学物質の特性や有害で危険な影響に配慮しなければならず、そのためには物質の基本となる化学の知識・視点が必要となる。</p> <p>身の回りにある物質とその変化への関心を高め、化学的な事象に対して自ら考える力を身につけることで、それらを工学分野に応用し、自らの身を守ることはもちろん社会全体の安全にも配慮できるエンジニアとして活躍することを目指す。</p> <p>本科目では、物質の状態変化から気体の体積に関する法則、状態方程式を学ぶ。また、溶液の特性について学んだ後、酸と塩基・中和反応式、酸化と還元・電池と言った身の回りの化学変化全般について習得する。</p>	
化学IIa	/	<p>専門的な研究では、化学物質の特性や有害で危険な影響に配慮しなければならず、そのためには物質の基本となる化学の知識・視点が必要となる。</p> <p>身の回りにある物質とその変化への関心を高め、化学的な事象に対して自ら考える力を身につけることで、それらを工学分野に応用し、自らの身を守ることはもちろん社会全体の安全にも配慮できるエンジニアとして活躍することを目指す。</p> <p>本科目では、反応熱・反応速度・化学平衡について学んだ後、水素と貴ガスをはじめとする典型元素、鉄や銅などの遷移金属元素を扱い、身の回りの物質の成り立ちやその反応に関する基礎的な内容を習得する。</p>	

化学IIb	/	専門的な研究では、化学物質の特性や有害で危険な影響に配慮しなければならない、そのためには物質の基本となる化学の知識・視点が必要となる。 身の回りには物質とその変化への関心を高め、化学的な事象に対して自ら考える力を身につけることで、それらを工学分野に応用し、自らの身を守ることはもちろん社会全体の安全にも配慮できるエンジニアとして活躍することを目指す。 本科目では、有機化合物の分類や構成・構造異性体について学び、炭化水素、アルコール、エーテル、エステル、油脂とセッケンなどの主な化合物を扱う。また、有機化合物と人間生活の関わりについて解説し、調べ学習を含めて習得する。	
ライフサイエンス・アースサイエンスAa	/	社会人や工学系・理学系エンジニアとして生物環境や地球環境に配慮した持続可能な社会を構築するために必要な基礎知識と科学的な見方・考え方を習得することは必要不可欠である。 本科目ではライフサイエンスを重点的に扱い、ヒトとして生活していく中で、生物や生物現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、生命に関する自然の事象を主として、共通性と多様性の視点で捉え・考える力をもったエンジニアを育むことを目指す。 (オムニバス方式/全15回) (28 大塩愛子/13回) ライフサイエンス分野；「生物の共通性」や「生命活動」をキーワードとして、生物のミクロの領域である「細胞」から「代謝」、「遺伝子とタンパク質合成」と生物を構成・機能しているものを学習し、それがどのように子孫に受け継がれていくか理解した後で「遺伝」について学習する。 (45 和田充弘/2回) アースサイエンス分野；惑星としての地球の姿や地球の変遷、知人や火山活動といった地球の活動、気象現象や環境などの基礎を扱う。	オムニバス方式
ライフサイエンス・アースサイエンスBa	/	社会人や工学系・理学系エンジニアとして生物環境や地球環境に配慮した持続可能な社会を構築するために必要な基礎知識と科学的な見方・考え方を習得する。 本科目ではアースサイエンスを重点的に扱い、地球や地球を取り巻く環境について、日常生活や社会との関連を図りながら学ぶことで、自然の事物や現象について理解し、科学的に探究するために必要な科学的に見る力・考える力をもった社会人・エンジニアを育むことを目指す。 (オムニバス方式/全15回) (45 和田充弘/13回) アースサイエンス分野；宇宙や地球の成り立ちとその構成について、「地球の構造」、「活動する地球」、「地球の変遷」をキーワードとして、惑星としての地球について学習する。 (28 大塩愛子/2回) ライフサイエンス分野；生物の共通性と多様性、生物の生命活動と生態系をキーワードとして人間活動が引き起こす地球環境についても取り扱う。	オムニバス方式
ライフサイエンス・アースサイエンスAb	/	社会人や工学系・理学系エンジニアとして生物環境や地球環境に配慮した持続可能な社会を構築するために必要な基礎知識と科学的な見方・考え方を習得する。 本科目ではライフサイエンスを重点的に扱い、ヒトとして生活していく中で、生物や生物現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解し、生命に関する自然の事象を主として、共通性と多様性の視点で捉え・考える力をもったエンジニアを育むことを目指す。 (オムニバス方式/全15回) (28 大塩愛子/13回) ライフサイエンス分野；ここではミクロからマクロの範囲まで話は広がり、「生物の発生」、「生物の多様性」、「人間活動と地球環境」をキーワードとして、「動植物の配偶子発生」から「初期発生」、「生態系」からその保全まで、最後は「生物の起源と進化」について生命の誕生に戻る。細胞から生態系まで幅広い内容について学習する。 (45 和田充弘/2回) アースサイエンス分野；惑星としての地球の姿や地球の変遷、地震や火山活動といった地球の活動、気象現象や環境などの基礎を扱う。	オムニバス方式
ライフサイエンス・アースサイエンスBb	/	社会人や工学系・理学系エンジニアとして生物環境や地球環境に配慮した持続可能な社会を構築するために必要な基礎知識と科学的な見方・考え方を習得する。 本科目ではアースサイエンスを重点的に扱い、地球や地球を取り巻く環境について、日常生活や社会との関連を図りながら学ぶことで、自然の事物や現象について理解し、科学的に探究するために必要な科学的に見る力・考える力をもった社会人・エンジニアを育むことを目指す。 (オムニバス方式/全15回) (45 和田充弘/13回) アースサイエンス分野；宇宙や地球の成り立ちとその構成について、「大気と海洋」、「地球環境問題」、「太陽系と惑星」、「宇宙」をキーワードとして、幅広い内容について学習する。 (28 大塩愛子/2回) ライフサイエンス分野；生物の共通性と多様性、生物の生命活動と生態系をキーワードとして人間活動が引き起こす地球環境についても取り扱う。	オムニバス方式

自然科学特講A	/	自然科学を学ぶことで、我々は自然界の仕組みや現象を理解し、さらなる技術の進歩を支えるための知識を得ることができる。これにより、新たな技術や製品の開発なども可能になり、社会全体の発展に貢献することができる。 本科目では、先人達が積み上げてきた基礎科学から最先端の現代科学まで、自然科学4分野(物理、化学、生物、地学)の発展的な講義や演習などの座学、あるいは自らが調査した結果を発表・要約するなどの機会を通して、我々を取り巻く環境が自然科学の枠組みで記述できることを学ぶ。	
自然科学特講B	/	自然科学を学ぶことで、我々は自然界の仕組みや現象を理解し、さらなる技術の進歩を支えるための知識を得ることができる。これにより、新たな技術や製品の開発なども可能になり、社会全体の発展に貢献することができる。 本科目では、先人達が積み上げてきた基礎科学から最先端の現代科学まで、自然科学4分野(物理、化学、生物、地学)の発展的な講義や演習などの座学、あるいは自らが調査した結果を発表・要約するなどの機会を通して、我々を取り巻く環境が自然科学の枠組みで記述できることを学ぶ。	
保健・体育Ia	/	保健単元の学習を行い、テーマに沿ったレポートを作成する。ストレッチやサーキットトレーニングを行い、継続的な体力向上・傷害予防に関する知識と技能を修得する。実技種目は剣道(前後期)・水泳(前期)・卓球(後期)を行う。剣道はその基本理念・動作・対人技能の基本を学び、試合ができる技能・態度を修得する。水泳は水の特性や泳ぎのメカニズムを理解し、基本泳法・水中での自己防衛技術を学び総合的な水泳能力の向上を図る。卓球はその特性を理解し、サービスやストロークなどのラケット操作を学び、自主的に簡易ゲームが運営できる能力を習得する。新体力テストを通じて、自分の体力・運動能力を総合的に評価し、適切な生活様式の実践や運動能力の向上を図る。	講義 1時間 実習 14時間
保健・体育Ib	/	保健単元の学習を行い、テーマに沿ったレポートを作成する。ストレッチやサーキットトレーニングを行い、継続的な体力向上・傷害予防に関する知識と技能を修得する。実技種目はソフトテニス、バドミントン(前後期)・水泳(前期)・卓球(後期)を行う。ソフトテニス・バドミントン・卓球はその種目特性を理解し、サービスやストロークなどのラケット操作を学び、自主的に簡易ゲームが運営できる能力を習得する。水泳は水の特性や泳ぎのメカニズムを理解し、基本泳法・水中での自己防衛技術を学び総合的な水泳能力の向上を図る。新体力テストを通じて、自分の体力・運動能力を総合的に評価し、適切な生活様式の実践や運動能力の向上を図る。	講義 1時間 実習 14時間
保健・体育IIa	/	保健単元の学習を行い、テーマに沿ったレポートを作成する。ストレッチやサーキットトレーニングを行い、継続的な体力向上・傷害予防に関する知識と技能を修得する。実技種目はソフトボール、バレーボール・水泳を行う。ソフトボールはその特性を理解し、バット操作・捕球・送球・状況に応じた走塁の基本を学び、チームで協力して自主的にゲームが運営できる能力を習得する。バレーボールはその特性を理解し、状況に応じたボール操作・三段攻撃その守りの基本を学び、チームで協力して自主的にゲームが運営できる能力を習得する。水泳は水の特性や泳ぎのメカニズムを理解し、基本泳法・水中での自己防衛技術を学び総合的な水泳能力の向上を図る。	講義 1時間 実習 14時間

保健・体育IIb	/	保健単元の学習を行い、テーマに沿ったレポートを作成する。ストレッチやサーキットトレーニングを行い、継続的な体力向上・傷害予防に関する知識と技能を修得する。実技種目はバスケットボール、サッカーを行う。バスケットボール・サッカーはその種目特性を理解し、状況に応じたボール操作・攻撃と守りの連携した動きを学ぶ。また、チームの特徴に応じた作戦を駆使して勝敗を競う楽しさや喜びを味わい、チームで協力して自主的にゲームが運営できる能力を習得する。新体力テストを通じて、自分の体力・運動能力を総合的に評価し、適切な生活様式の実践や運動能力の向上を図る	講義 実習	1時間 14時間
保健・体育IIIa	/	保健単元の学習を行い、テーマに沿ったレポートを作成する。ストレッチやサーキットトレーニングを行い、継続的な体力向上・傷害予防に関する知識と技能を修得する。実技は軟式野球・テニス・バドミントン・卓球・バレーボールから一種目を選択し、水泳は必修として行う。軟式野球はその特性を理解し、バット操作・捕球・送球・走塁の基本を学び、チームで協力して自主的にゲームが運営できる能力を習得する。テニス・バドミントン・卓球はその種目特性を理解し、サービスやストロークなどのラケット操作を学び、自主的にゲームが運営できる能力を習得する。バレーボールはその特性を理解し、状況に応じたボール操作・攻撃・守りの基本を学び、チームで協力して自主的にゲームが運営できる能力を習得する。水泳はこれまでに学んだ水泳技能をいかして、総合的な水泳能力の向上を図る。	講義 実習	1時間 14時間
保健・体育IIIb	/	保健単元の学習を行い、テーマに沿ったレポートを作成する。ストレッチやサーキットトレーニングを行い、継続的な体力向上・傷害予防に関する知識と技能を修得する。実技はサッカー・テニス・バドミントン・卓球・バスケットから一種目を選択して行う。バスケットボール・サッカーはその種目特性を理解し、状況に応じたボール操作・攻撃と守りの連携した動きを学ぶ。また、チームの特徴に応じた作戦を駆使して勝敗を競う楽しさや喜びを味わい、チームで協力して自主的にゲームが運営できる能力を習得する。テニス・バドミントン・卓球はその種目特性を理解し、サービスやストロークなどのラケット操作を学び、自主的にゲームが運営できる能力を習得する。新体力テストを通じて、自分の体力・運動能力を総合的に評価し、適切な生活様式の実践や運動能力の向上を図る。	講義 実習	1時間 14時間
保健・体育IVa	/	保健単元の学習を行い、テーマに沿ったレポートを作成する。ストレッチやサーキットトレーニングを行い、継続的な体力向上・傷害予防に関する知識と技能を修得する。実技は軟式野球・テニス・バドミントン・卓球・バレーボールから一種目を選択して行う。軟式野球はその特性を理解し、バット操作・捕球・送球・走塁の基本を学び、チームで協力して自主的にゲームが運営できる能力を習得する。テニス・バドミントン・卓球はその種目特性を理解し、サービスやストロークなどのラケット操作を学び、自主的にゲームが運営できる能力を習得する。バレーボールはその特性を理解し、状況に応じたボール操作・攻撃・守りの基本を学び、チームで協力して自主的にゲームが運営できる能力を習得する。	講義 実習	5時間 10時間
保健・体育IVb	/	保健単元の学習を行い、テーマに沿ったレポートを作成する。ストレッチやサーキットトレーニングを行い、継続的な体力向上・傷害予防に関する知識と技能を修得する。実技はサッカー・テニス・バドミントン・卓球・バスケットから一種目を選択して行う。バスケットボール・サッカーはその種目特性を理解し、状況に応じたボール操作・攻撃と守りの連携した動きを学ぶ。また、チームの特徴に応じた作戦を駆使して勝敗を競う楽しさや喜びを味わい、チームで協力して自主的にゲームが運営できる能力を習得する。テニス・バドミントン・卓球はその種目特性を理解し、サービスやストロークなどのラケット操作を学び、自主的にゲームが運営できる能力を習得する。新体力テストを通じて、自分の体力・運動能力を総合的に評価し、適切な生活様式の実践や運動能力の向上を図る。	講義 実習	1時間 14時間

スポーツ科学演習A	/	<p>これまでに学んだスポーツに関する知識や経験則を様々な角度から見つめなおし、スポーツとの新たなかかわりや学びを深めることを目的とする。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(41 寺田雅裕/8回) ゴルフ理論&演習：生涯スポーツであるゴルフを学び、豊かな健康ライフに繋げる。障がい者スポーツを通じた共存社会の考察：障がい者スポーツを通して、共存社会を考える。</p> <p>(18 小森田敏/4回) トレーニング理論&実践：トレーニングに関する理論を学び、自らのトレーニング計画を立案し、実践できる。</p> <p>(19 春名桂/3回) 海外スポーツを通じた日本スポーツの問題点と発展の可能性の模索：海外スポーツの知見を通して、日本スポーツの問題点を発見し、発展の方向を模索する。</p>	オムニバス方式 講義 9時間 演習 6時間
スポーツ科学演習B	/	<p>これまでに学んだスポーツに関する知識や経験則を様々な角度から見つめなおし、スポーツとの新たなかかわりや学びを深めることを目的とする。</p> <p>(オムニバス方式/全15回)</p> <p>(31 吉本陽亮/8回) ニューススポーツ：ニューススポーツを学び、メンバーと実践できる。スポーツ文化の成り立ち：スポーツ文化とその概念を学び、現在のスポーツがどのように創り上げられてきたか背景を理解する。</p> <p>(19 春名桂/4回) コーチング理論&実践：コーチングに関する理論を学び、メンバーにコーチングできる力を習得する。</p> <p>(18 小森田敏/3回) スポーツ傷害理論&演習：スポーツ活動に起因する外傷や障がいの特徴を学び、その具体的な予防対策としてテーピングの手法を習得する。</p>	オムニバス方式 講義 6時間 演習 9時間
芸術	/	<p>美術または音楽の授業を受講する。美術では、持続可能な社会の実現のためのロボットデザインや都市デザインとその有用性について学ぶ。多様なデザインの機能や効果、表現形式の特性などに対する理解を深めながら、主に3つの能力―表現する能力、情報を有効に利用する能力、鑑賞する能力―を身に着ける。音楽では、音楽（歌）を身近なものとして捉え、生涯学習につなげるという観点から、多様な曲に触れる。特に諸外国の曲を体験し、その国独自の音楽、言語について学ぶ。また、カノン作曲によって学習した理論の確認をしながら、基本的な楽譜の見方や書き方を身に着ける。</p>	
英語1a	/	<p>中学校既習事項をもとに、中学内容の学習内容の定着を図る。英語の4技能（読む・書く・聞く・話す）をバランスよく学習しながら、第1学年時に必要な力を総合的に身につける。特に高等学校学習指導要領に準じた文系・理系さまざまな英語の文章を読み、理解する能力だけでなく、聞く能力を養い、新出の文法事項を学びながら教科書で用いられている基本的な表現を学ぶ。また、受講する上で必要な予習方法、復習方法を学び、辞書の使い方を身につけ、自律的に学習ができるようになる。さらに、英語の音声に慣れ親しむため、発音記号の習得を図り、発音練習、音読といった音声を中心とした学習により、学生が自律的に学習ができることを目指す。</p>	
英語1b	/	<p>英語1aで身につけた学習内容をもとに、より発展した学習を行う中で第1学年時に必要な英語の力を総合的に身につける。英語の文章を読んだり聞いたりして理解し、読解に必要な語彙を習得する。また新出の文法事項を学びながら、読む・聞くだけでなく、教科書の内容に即して、英語で簡単な文章を話したり、書いたりする能力を養う。教師と学生との対話だけでなく、学生同士で簡単なやり取りを英語で行えることを目指す。そして表現をする中で、英語を用いて、異文化への理解を深めながら、他者を意識した主体的なコミュニケーションが図れることを目指す。</p>	

英語IIa	/	第1学年での既習事項の復習により、学習内容の定着を図る。4技能を統合した学習により、第1学年よりも英語運用能力をより高め、第2学年に必要な英語の力を総合的に身につける。第1学年と同様に高等学校学習指導要領に準じた教科書の文章を読み、内容や文法事項を理解し、基本的な表現を学ぶだけでなく、異文化への理解も深める。またアイコンタクトやジェスチャーといったコミュニケーション方略を学習し、プレゼンテーションといったより発展した言語活動を行う素地を養う。学習した内容について自分の考えや感想を発信するだけでなく、他者の考えや感想を整理し、理解ができるようにする。	
英語IIb	/	第2学年終了時点で、高等学校学習指導要領で求められる英文法の学習を一通り終える。また、英語IIaで身につけた学習内容をもとに、読んだ内容を理解し、読解に必要な語彙を習得するだけでなく、それを活用する。具体的には、読んだ内容をもとに、内容をまとめ、リテリングのような形で発表したり、内容を発展させて将来的にプレゼンテーションを行うことを念頭に、話すことの技能向上を目指す。また、英語を用いて、トピックの理解を深めるだけでなく、他者の考えに触れ、やり取りを行い、議論をまとめたり、問題への解決策を提示できるようになることを目指す。	
英語III	/	第2学年終了時までに身につけた学習内容を踏まえた上で、科学技術分野における学術的なレベルの英語への橋渡しとなる知識と技能を身につけることを主な目的としながら、英語の4技能（読む・書く・聞く・話す）のさらなる向上を目指す。主として、科学技術分野に関連する様々なテーマを扱う基礎的な英文を教材とした読解活動を通じて、科学技術分野に特有の語彙や英語表現を学ぶとともに、論理的な展開を把握する能力を養う。また、第4学年以降の学習に対応することを目的として、英文法や構文に対する知識や理解を深めるための訓練をおこなう。	☆
英語演習A	/	これまでの学習内容を踏まえた上で、第4学年以降の学習（TOEICを中心とした外部資格試験対策・発展的な科学技術英語リーディング・英語学術プレゼンテーションなど）にスムーズに移行するための準備として、英文法・語法および構文に対する知識や理解をさらに深め、定着を目指す。主として、これまでに学習した文法事項に加え、句と節の種類および様々な構文に焦点を当てて読解活動を進めることにより、文の構造を把握しながら正確に英文を解釈する能力を養う。さらに、その能力を他の技能につなげられるような訓練をおこなう。	
英語演習B	/	これまでの英語学習の内容を踏まえた上で、スピーキングとリスニング練習に取り組む。自分の考えや意見を英語で表現する基礎的な力を身につける。また、世界の国々の文化や習慣について学びながら、英語プレゼンテーションの基本的なスキルを身につける。特にスライドの作り方、デリバリー（ジェスチャーやアイコンタクトなど）の基本について学び、原稿の暗記や練習の重要性に気づかせる。講義形式ではなく、グループワークとペアワークにより多くのリスニングとスピーキングの練習ができる環境で授業に取り組む。実践的な英会話や面接形式の学習を行う。学生は自己評価や他の学生の評価にも取り組む。	

英語演習C	/	英語演習Bの学習の内容を踏まえた上で、発展的なスピーキングとリスニング練習に取り組む。自分の考えや意見を英語で表現する力をさらに伸ばす。また、異文化理解の学習を深める。効果的なスライドを作り、説得力のあるデリバリー（ジェスチャーやアイコンタクトなど）を身につけ、優れた英語プレゼンテーションの完成を目指す。講義形式ではなく、グループワークとペアワークにより多くのリスニングとスピーキングの練習ができる環境で授業に取り組む。実践的な英会話や面接形式の学習を行う。学生は自己評価や他の学生の評価にも取り組み、自己学習に役立てる。	
英語演習Da	/	これまでの学習内容を踏まえた上で、4技能のレベルアップを図るとともに、さまざまなテーマを題材とした英語に対応できる英語力を身につけることを目指す。主として、TOEICを中心とした外部資格試験で高いスコアを狙える実践的な英語力を身につけることを目指す。また、より発展的な科学技術英語リーディングに取り組み、第3学年までに学習した英文法や構文の知識の定着を図るとともに、語彙や論理展開に関する知識を中心に、将来英語の論文を読み書きできるようになるための素地を養う。さらに、自分の考えや意見を英語で表現する力を伸ばす。	
英語演習Db	/	クラスを2つのグループに分け、少人数での英語学習を実施する。授業は、ネイティブ教員担当7回分と日本人教員担当7回分がセットになっており、中間試験前後でグループが入れ替わる。ネイティブ教員担当の授業では、英語で発信できる技術者を目指し、英語演習Fで実施されるクラス内での英語プレゼンテーションに向けて、自分の考えを英語で発表するための基本的な技術を学習する。日本人教員担当の授業では、主として、TOEICを中心とした外部資格試験で高いスコアを狙える実践的な英語力を身につけることを目指す。また、科学技術英語リーディングを継続し、英語論文を読み書きできるようになるための素地を養う。	共同
英語演習E	/	クラスを2つのグループに分け、少人数での英語学習を実施する。授業は、ネイティブ教員担当7回分と日本人教員担当7回分がセットになっており、中間試験前後でグループが入れ替わる。ネイティブ教員担当の授業では、英語で発信できる技術者を目指し、英語演習Fで実施されるクラス内での英語プレゼンテーションに向けて、自分の考えを英語で発表するための応用的な技術を身につける。日本人教員担当の授業では、発展的な科学技術英語リーディングに取り組む。また、科学技術英語リーディングに取り組む過程で、英語プレゼンテーションの原稿を作成する上で注意すべき文法事項なども身に着ける。	共同
英語演習F	/	科学技術英語リーディングの技術と英語プレゼンテーションを学習する。5年間の神戸高専での英語学習の集大成として、英語で発信できる技術者を目指し、個々の学生が卒業研究などの科学技術に関する事柄をテーマとしたプレゼンテーションを英語で実施する。発表までの準備を通じて、自分の考えを英語で明快かつ論理的に発表するための技術（聴衆にとって理解しやすい英文、理解しやすい発表の仕方、アイコンタクト、効果的なスライドの作り方、など）についての理解を深める。また、英文読解をする過程で身につけた英語力を有効に利用し、発表原稿を作成する。	

応用英語A	/	アメリカや他国の文化を紹介し英会話の技術を向上させるため、様々な技術を活用しながら、プロジェクト作成を中心とした活動を行う。グループワークを通じて、他者の意見に耳を傾けながら、より広い視点で物事を考える力と英語のコミュニケーション能力を上達させる。日本人が間違いやすい特徴的な英語表現の指導を行う。学生同士のフィードバックをお互いにシェアしてからプロジェクト編集に取り組み、より洗練されたプロジェクトを完成させる。学生が、お互いに自分のコミュニケーション力の弱点を掴んで、問題解決の力を働かせて新しい解決方法まで導く。	
応用英語B	/	英語によるプレゼンテーション能力およびコミュニケーション能力をさらに高める。前者については、優れた英語のプレゼンテーションを分析・要約する活動を通して、プレゼンテーションをより簡潔にまとめる力を養う。また、聴衆の立場に立ちながら、原稿・発表方法・スライドなどを改善する活動を通じて、海外でプレゼンテーションができるレベルの技術を身につけることを目指す。後者については、学生同士の英語によるフィードバックや質疑応答のやり取りを通じて、より積極的に英語を使う態度を養う。さらに、教師からのフィードバックにより、英語を使う自信と技術をより確かなものにする。	
言語学I	/	言語学の基礎的な概念や考え方を学習し、その知識を利用して、すでに学習者に馴染みのある日本語や英語のみならず、それ以外の言語も分析対象とし、言語の構造や規則を明らかにすることによって、「言語」そのものへの理解を深め、言語使用者の文化的背景や言語習得方法についても正しく理解できるようになることを目指す。現在は、日本固有の言語の1つであり、かつ視覚言語である「日本手話」を分析対象言語とし、さまざまな講義と演習を通して、有効な言語分析手法を学ぶ。さらに日本手話の指文字、基本語彙、および基本表現を学習し習得する。	
言語学II	/	言語学Iの履修者を対象に、言語学の知識を基礎レベルからさらに発展させる。前期学習内容を踏まえ、日本語・英語と、それ以外の言語の分析、学生の自立した調査研究・レポート発表・ピアレビューなどの活動を通じ、「言語」そのものへの理解を一層深める。言語使用者を取り巻く社会問題や、それを解決するための科学技術にも触れる。現在は、日本固有の言語の1つである「日本手話」を取り上げ、この言語の習得レベルをさらに向上させることも学習目的としている。実技では単語のみならず、文法規則や手話言語の特徴も学習し、実際に手話話者と基本的なコミュニケーションを行えるようになることを目指す。	
国際コミュニケーション (ドイツ語)	/	本科目は、第二言語としてのドイツ語を学ぶことで、通常生活で使用している日本語およびこれまでの教育課程で学んできた英語とどのように異なるものであり、どのような歴史的・社会的背景によってそのような違いがあるかを理解する。当然、基礎的な文法・表現などを学ぶことが基本となるが、これによって言語だけではなく、ドイツという国家およびドイツ語圏の文化・思想を理解することにつながる。日本では、「欧米」と一括りで語ってしまいがちであるが、ドイツという国を単体で見ても、16の連邦からなる多様性に富んだ地域である。これらについて言語を通して理解を深め、異文化への興味・関心を高めていく。	

国際コミュニケーション (中国語)	/	<p>本科目は、第二言語としての現代中国語を学ぶことで、日本語およびこれまでの教育課程で学んできた多言語とどのように異なるものであり、どのような歴史的・社会的背景によってそのような違いがあるかを理解する。古代から現代に至るまで中国と日本とは大きな影響を双方に与え続けてきた。今後も交流が続くことは必然であり、また、技術者として活躍するためにも中国という国家・地域の理解は不可欠になっている。当然、基礎的な文法・表現などを学ぶことが基本となるが、これによって言語だけではなく、長い歴史の中で中国が育んできた豊かな文化を理解していく。</p>	
国際コミュニケーション (韓国語)	/	<p>本科目は、第二言語としての韓国語（ハングル）を学ぶことで、日本語およびこれまでの教育課程で学んできた多言語とどのように異なるものであり、どのような歴史的・社会的背景によってそのような違いがあるかを理解する。日本と朝鮮半島は、古代から様々な交流を続け関係を築いてきた。その関係性は、現代社会においては、経済分野だけでなく、生活や文化に密接に関わるまでに至っている。本授業では当然、基礎的な文法・表現などを学ぶことが基本となるが、東アジア国家としての共通点や相違点も含め、言語を学ぶことで朝鮮半島の文化を理解し、世界の中の特にアジアで活躍できる素地を養う。</p>	
情報基礎a	/	<p>「情報基礎」は、現代社会において数理・データサイエンス・AIが与える影響や利活用の上での留意点を理解し、基礎的なデータ解析が行えるようになることを目的としている。演習では、データサイエンスを学ぶ重要性、深層学習などの先端技術を活用した社会サービスの動向、AIを活用する上での留意事項などについて学習する。さらに、Pythonを用いたデータ解析および可視化に関する演習を行う。</p> <p>前期科目である本科目では、前半には社会を支えるネットワークの仕組みや、データサイエンスが様々な業種で活用されている事例を教授し、社会におけるデータ・AIの利用と活用、基本倫理についての授業を行う。</p>	
情報基礎b	/	<p>「情報基礎」は、現代社会において数理・データサイエンス・AIが与える影響や利活用の上での留意点を理解し、基礎的なデータ解析が行えるようになることを目的としている。演習では、データサイエンスを学ぶ重要性、深層学習などの先端技術を活用した社会サービスの動向、AIを活用する上での留意事項などについて学習する。さらに、Pythonを用いたデータ解析および可視化に関する演習を行う。</p> <p>後期科目である本科目では、プログラミング言語としてPythonをもちい、条件分岐や繰り返し処理などのアルゴリズム、データ解析に関しての講義、演習を行う。</p>	
神戸学概論	/	<p>(概要)</p> <p>神戸高専の所在する神戸の地域や産業等を多面的にとらえることで、地元神戸を支える実践的技術者を養成することを目的とする。本講義では、持続可能な神戸の未来像につながる基礎知識として、「防災・減災」、「エネルギー」、「環境」の基礎的な知見を講義を通じて修得する。</p> <p>(オムニバス方式／全15回)</p> <p>(24 鳥居 宜之／5回)</p> <p>平成7年の阪神・淡路大震災の経験を踏まえ、今後起こりうるであろう災害等に対する的確に対処できる基礎知識について講義を行う。</p> <p>(23 道平 雅一／5回)</p> <p>神戸市に関する基礎知識や「水素スマートシティ神戸構想」に関連して地球温暖化防止の切り札として期待されている水素を含めたエネルギーの生成と消費について講義を行う。</p> <p>(36 安田 佳祐／5回)</p> <p>二酸化炭素の排出量を実質ゼロにすることを目指し「再生可能エネルギーの拡大」に関して必要となる蓄電池や環境等についての講義を行う。</p>	オムニバス方式

専門科目	電気数学	/	電気電子工学の基礎である電気回路や電磁気学では、微分積分、ラプラス変換、微分方程式などの数学的手法を用いた解析が行われる。将来的には、これらの手法を習得し、実際の電気回路や制御システムの解析に応用する能力が必要となる。本科目では、電気回路の過渡現象を理解し解析するために、ラプラス変換と微分方程式に焦点を当てる。ラプラス変換の導入と公式の解説、特性方程式を用いた2階微分方程式の解法を習得する。さらに、部分分数分解と逆ラプラス変換の手法を学び、RLCの要素で構成される直列回路の動作を微分方程式に書き下し、ラプラス変換で解を求める流れを実践的に学ぶ。	
	データサイエンス数学a	/	データ解析や機械学習において、日々蓄積される膨大なデータを効果的に扱い、その中から有益な情報を取り出し、問題を解決するためには、数学的な基礎が不可欠である。例えば、機械学習モデルの最適化やデータの次元削減などの問題においては、線形代数の理論が深く関わってくる。本科目では、線形代数の基本概念からスタートし、ベクトル空間の次元や基底、部分空間、線形写像の行列表示などの基礎事項を習得し、行列式の性質や逆行列の計算法を学ぶ。さらに、固有値・固有ベクトルの意味を理解し、対角化可能な正方行列の対角化について理解する。これによって、AIやデータサイエンスにおける数学的な問題に対する深い理解と解決力を養う。	
	データサイエンス数学b	/	データ解析や機械学習において、日々蓄積される膨大なデータを効果的に扱い、その中から有益な情報を取り出し、問題を解決するためには、数学的な基礎が不可欠である。統計学はその基盤となり、データの収集、整理、分析、解釈を体系化し、意思決定を支援する。本科目の目的は、統計学の基本概念とその応用を理解し、実際のデータ分析手法を習得することである。本科目では、まずデータの平均、分散、相関といった記述統計の基礎を学ぶ。次に、母集団と標本、確率分布と標本分布などの確率統計の基本概念を学び、それに基づく推定や検定などの統計的推測手法を習得する。さらに、分散分析や回帰分析などの統計モデルの基礎的な手法を学び、データ分析の実践的スキルを磨く。演習では、実際のデータセットを用いて統計ソフトウェアを活用しながら分析を行うことで理解を深める。	
	応用数学a	/	工学分野では様々な現象を数学的に記述し解析することが重要である。この数学的手法を習得することで、複雑なシステムや現象を解析し、実際の問題解決に役立てることができる。応用数学aでは、そのための基礎理論としてベクトル解析を中心に学ぶ。まず、空間のベクトルと外積の概念を習得し、次にベクトル関数の微分法を学び、曲線や曲面の表現方法を理解する。さらに、スカラー場の勾配と方向微分、ベクトル場の発散と回転などの概念とその計算法を身につける。その上で、ベクトル解析のグリーンの定理やストークスの定理、発散定理について学び、これらの定理を用いて、線積分と面積分の関係を理解する。	
	応用数学b	/	工学分野では様々な現象を数学的に記述し解析することが重要である。この数学的手法を習得することで、複雑なシステムや現象を解析し、実際の問題解決に役立てることができる。応用数学bでは、そのための基礎理論としてフーリエ解析を中心に学ぶ。まず、フーリエ級数の概念を理解するために、基本的な周期関数のフーリエ級数展開を学び、その後、一般の周期関数のフーリエ級数展開について扱う。さらに、複素フーリエ級数を用いて、振幅スペクトルと位相スペクトルの計算方法を身につける。次に、フーリエ変換の定義と計算方法を理解し、演習を通じて基本的な関数のフーリエ変換を求める方法を習得する。加えて、フーリエ変換の諸性質や畳み込み積分の概念を学び、最後に、様々な応用例を通じて、これらの理論的知識を実践的に活用する方法を学ぶ。	

情報数学	/	<p>情報化社会が進展する中で、コンピュータサイエンスやデータサイエンスの理論的基盤となる数学的な概念や論理的思考力を身につけることが重要視されている。本科目では、離散数学の基礎概念を学ぶことで、それらの土台を築くことを目指す。まず論理に関する基礎から学習を開始し、命題論理と述語論理の意味論と形式体系、論理式の標準形について理解を深めていく。続いて集合と写像の基本概念を押さえ、集合の演算や写像の性質を習得する。次に、代数的構造に焦点を当て、ブール代数の概念を学ぶとともに、群の概念に取り組み、代数構造の出発点を理解する。加えて組合せ論理、整数論理の基礎知識を得ながら、より高度な代数構造である半群、環、体の概念についても学ぶ。以上を通して、離散数学の基礎概念を体系的に理解するとともに、論理的思考力と問題解決力を養成する。</p>	☆
応用物理a	/	<p>現代科学技術の基礎となる学問である物理学は、幅広く工学へと応用されている。本科目では、これまでに修得した物理の知識を土台とし、物体の運動を記述するために幅広く利用されるニュートン力学について、微積分を基礎としてその体系について学ぶことによりさらにその応用力を高めることを目的とする。運動方程式から出発し、種々の物体の運動が求まることを理解する。運動と座標、質点の運動、保存則、質点系の運動、剛体の運動を数学の知識を活用して考える力を身につける。また、例題を解きながら理解を深める。多くの課題を与えるので、レポートにして提出する。</p>	
応用物理b	/	<p>現代科学技術の基礎となる学問である物理学は、幅広く工学へと応用されている。本科目では、原子分子などミクロの世界を記述する現代物理学の基盤である量子力学について学ぶ。量子力学における状態の重ね合わせの原理、確率的解釈などの概念を理解する。シュレディンガー方程式の意味と単純な系への適用を学び、エネルギー準位の量子化、トンネル効果などの量子現象について数式を用いて記述できるようになるとともに、量子効果がMOSFETやフラッシュメモリをはじめとした素子でも利用されていることについても学ぶ。さらに、量子コンピューターの量子ビットが状態の重ね合わせを利用していることにも触れ、量子情報技術との関連を示す。</p>	
プログラミングIa	/	<p>近年のAI技術の発展に伴い、AIモデル構築のためのプログラミングスキルが求められている。本科目では、AIモデル構築に必要なPythonプログラミングの基礎から応用までを学ぶ。Pythonの文法、データ型、制御文、関数、クラス、オブジェクト指向などプログラミングの基礎から、ライブラリを効果的に活用するための高度なデータ構造、関数型プログラミング、例外処理などの応用的な内容まで幅広く習得する。課題や実践を通して、これらの知識を身につける。</p>	
プログラミングIb	/	<p>近年のAI技術の発展に伴い、AIモデル構築のためのプログラミングスキルが求められている。本科目では、プログラミングIaで修得したPythonスキルを基に、データサイエンスやAIに必要なデータの前処理・可視化についてpandasやmatplotlibを用いた実装を学ぶ。また、実際のAI用フレームワークであるPyTorchを用いて、回帰（DNN）、分類（CNN）モデルの構築、および、生成AI（GAN）の構築を行うことでデータの前処理からモデル構築・学習までの一連のプロセスを体得し、AI開発に不可欠な深層学習の構築方法を学ぶ。</p>	

プログラミングIIa	/	C言語は組込み系を中心に幅広く利用されており、最新のプログラム言語においてもC言語を基に作成されているものも多く、より深い理解を得るためにC言語の習得が求められている。本科目では、C言語の文法(データ型、演算子、制御文、関数)から始め、構造化プログラミングの概念、ポインタとメモリ管理、配列などの基本的データ構造を学ぶ。また、ハンズオンを通して実践的なコーディング力を養うことで、C言語の基礎からポインタ・メモリ管理までの重要概念を習得し、組み込み系やシステムプログラムにおける発展的な内容の基盤となる能力を身につける。	
プログラミングIIb	/	情報システムの高度化に伴い、高度なデータ構造とアルゴリズムの重要性が増している。また、セキュリティなどを学ぶ上でもC言語の実践力をさらに深める必要がある。本講義では、プログラミングIIaで学んだ内容を基に、更なる応用的な内容として、連結リスト、木構造、ハッシュなど発展的なデータ構造、様々な探索・ソートアルゴリズム、ファイル入出力、プログラム最適化などを学ぶ。また、課題を通して実践的なC言語プログラミングスキルを身につけることで、システム開発で求められるデータ構造・アルゴリズムの力と、効率の良いコーディング力を身につける。	
プログラミング応用a	/	近年、AI、クラウド、モバイル、IoTなどの技術革新が急速に進み、ソフトウェア開発に求められる要件が高度化しており、高品質で拡張性の高いソフトウェア開発のための手法や技術習得が求められている。本科目では、ソフトウェア開発の基礎理論と手法を修得する。まず、ウォーターフォール型開発などの開発モデル、要求分析、設計、実装、テストの各工程における具体的な技法を学び、その後、構造化手法やオブジェクト指向といったモジュール化の考え方を理解する。さらにレビューによる検査、モデル検査などの品質保証手法、開発支援ツール、開発管理の実践的な知識を身につける。	
プログラミング応用b	/	近年、AI、クラウド、モバイル、IoTなどの技術革新が急速に進み、ソフトウェア開発に求められる要件が高度化しており、高品質で拡張性の高いソフトウェア開発のための手法や技術習得が求められている。本科目では、プログラミング応用aで身につけたソフトウェア開発の基礎理論と手法を用いて、実際にグループでのソフトウェア開発を行い、要求定義から設計、コーディング、テストまでを一連の流れで実践する。ソフトウェア工学の理論と方法論を体得することで、高品質なシステムを効率よく開発できる基盤を築く。	
数値解析	/	数値解析では、コンピューターを用いて数値モデルを近似的に解く手法を学ぶ。多くの工学課題は解析解が得られない微分方程式や代数方程式で記述され、数値解析が不可欠となる。具体的には、連立1次方程式の行列計算、非線形方程式の解法、補間法と数値積分、常微分方程式と偏微分方程式の数値解法などの基礎手法を習得する。コンピューターの内部計算と誤差評価の理解も重要である。これらの数値計算アルゴリズムを適切に組み合わせ、シミュレーションなどの実課題に応用できる能力を養う。気象予測、構造解析、設計評価など、様々な工学分野で活用される数値解析の理論と技術を実践的に習得する。	☆

論理回路	/	<p>コンピュータをはじめとする各種デジタル機器の基礎となる論理回路の動作原理と設計法を学ぶ。まず2進数とブール代数の基礎を押さえ、基本的な論理ゲートの働きを理解する。続いてAND、OR、NOTゲートなどを組み合わせた組合せ論理回路の設計手法を習得する。さらにフリップフロップなどを用いた順序回路の動作と設計法を学ぶ。カルノー図による論理式の簡単化なども身につける。後半では、レジスタやカウンタなど、実際のコンピュータ内部で利用される順序回路の構成と動作を理解する。本講義で論理回路の基礎を確実に習得することで、デジタル機器の設計や制御システムの基盤を築く。</p>	☆
コンピュータアーキテクチャ	/	<p>コンピュータは産業用組み込み用途・個人向け用途・研究用途など広く現代社会の基盤となっている。そこで本科目では、コンピュータの動作原理・内部デジタル回路・入出力機器の接続方法を学習し、コンピュータシステムの構成と動作原理、機能、効率化や高速化の手法について理解する。コンピュータの基本構成、命令・制御・演算・メモリなどの各アーキテクチャ、キャッシュメモリと仮想メモリの特徴や原理、割込み手法、パイプライン方式による高速化手法、オペレーティングシステムや入出力アーキテクチャ、シングルボードコンピュータを用いたシステムの構成および動作原理について学習する。</p>	☆
アルゴリズムとデータ構造	/	<p>効率的なアルゴリズムと適切なデータ構造の理解は、ソフトウェア開発やシステム設計において不可欠である。本科目の目的は、基本的なアルゴリズムとデータ構造を理解し、計算量の評価方法を習得することで、実際の問題に対して最適な解決方法を身につけることである。本講義では、ソートや探索などの基本的なアルゴリズムを学び、それらを実現するためのスタック、キュー、リスト、木構造などのデータ構造について詳しく学ぶ。各アルゴリズムの動作原理と特性を理解し、演習を通じて、適切なデータ構造の選択方法とプログラミングの効率化手法を体得する。また、アルゴリズムの計算量を解析する手法を学び、与えられた問題に対して最適なアルゴリズムとデータ構造を設計・実装できる力を養う。</p>	☆
オペレーティングシステム	/	<p>オペレーティングシステム(OS)は、コンピュータハードウェアの抽象化と資源の効率的管理を行うソフトウェアである。コンピュータアーキテクチャがハードウェア構造に焦点を当てるのに対し、OSはソフトウェア的な制御に重きを置く。本科目では、OSの基本概念から始まり、プロセス管理、スケジューリング、メモリ管理、ファイルシステム、入出力制御などの具体的なOSの仕組みを理解する。またOSとアプリケーションの関係、リソース割り当ての方式なども扱うことで、計算機システム全体を理解し、ソフトウェアとハードウェアを効果的に統合する能力を身につける。最後に、マルチプロセッサシステムやマルチコンピュータ、分散システムなど、オペレーティングシステムが扱う広範な領域に触れ、その重要性と役割を理解する。</p>	☆
情報電子工学基礎a	/	<p>電子情報技術は現代社会を支える基盤の一つであり、電子デバイスや情報処理システムが様々な製品に搭載されている。このような電子情報機器の動作原理を理解するには、電気回路、電子デバイス、デジタル回路の基礎知識が不可欠である。本科目では、電子・情報分野の学習の土台作りを目的に、これらの基礎的な内容について体系的に学ぶ。具体的には、電流、電圧、抵抗の関係を理解し、オームの法則やキルヒホッフの法則などの基本法則を習得する。また、直流回路に加え、コンデンサやコイルを含む交流回路の振る舞いや電流と電圧の測定に使う計器類の原理と使い方についても学習する。</p>	

情報電子工学基礎b	/	電子情報技術は現代社会を支える基盤の一つであり、電子デバイスや情報処理システムが様々な製品に搭載されている。このような電子情報機器の動作原理を理解するには、電気回路、電子デバイス、デジタル回路の基礎知識が不可欠である。本科目では、電子・情報分野の学習の土台作りを目的に、これらの基礎的な内容について体系的に学ぶ。具体的には、半導体の構造と働き、トランジスタやダイオードなどの電子デバイスの原理について紹介する。また、2進数表現から始め、10進数や2進数の相互変換、2進数の演算、アナログとデジタルの違いについても学ぶ。	
電気回路I	/	電子技術は現代社会のあらゆる分野に渡って利用されており、その基盤となるのが電気回路である。本科目では、電気回路の基礎原理を習得し、電気信号の流れや振る舞いを理解することを目指す。具体的には、直流と交流の違い、周期・周波数・位相、正弦波交流の表し方から始まり、正弦波交流信号に対する抵抗・インダクタ・コンデンサの振る舞い、直列回路・並列回路におけるインピーダンスや電流の計算方法など交流回路の基礎について学ぶ。また、複素数や記号法を用いた計算方法、インピーダンスとアドミタンスの違い、共振回路についても学ぶ。さらに、電力に関する概念も学び、有効電力や無効電力について理解を深める。	☆
電気回路II	/	電子技術は、現代社会においてエレクトロニクス、通信、制御などの分野における根幹技術である。この科目では、電気回路Iで学んだ基礎知識を進化させ、交流回路の解析に必須の法則や手法を修得する。具体的には、交流回路におけるキルヒホッフの法則や重ね合わせの理、テブナン・ノートンの定理、ミルマンの定理、 Δ -Y変換などに焦点を当てて学ぶ。また、最大電力定理やベクトル軌跡についても紹介する。最後に相互誘導現象を含む電気回路についても取り上げ、複雑な交流回路の解析手法を習得する。	☆
電気磁気学a	/	電気磁気学aでは、静電界の基本法則と解析手法について学ぶ。まず電荷と電界、電位の概念を理解し、ガウスの法則から電界の関係式を導出する。次に導体と誘電体中の電界と電位の関係を学び、電界の可視化手法にも触れる。続いてベクトル解析の手法を用いて、電界と電位の関係式を一般的に導く。また、電気力線と電気束の概念を理解し、電気エネルギーと電気力についても扱う。このように、静電界現象の本質を数学的にモデル化し、様々な条件下で電界や電位を解析する力を養う。電磁気学は電気電子工学の基礎理論であり、その出発点となる静電界の理解を深める。	☆
情報デバイス工学	/	情報デバイス工学では、情報システムに不可欠なデバイスの動作原理や理論を学ぶ。近年、半導体技術の発展により、高度な集積回路が可能となり、電子機器の進化が加速している。本科目では、電界効果トランジスタをはじめとする半導体デバイスの動作原理に焦点を当て、さらに材料の電子的性質からキャリアの働きをバンド図で説明し、半導体デバイスの基礎知識を深める。さらに、これらの素子がCPUやメモリなどの電子機器に応用され、高性能なコンピュータシステムが成り立っていることを理解する。	☆

計測・センサ工学	/	我々が何かを計測しようとする場合、電気・電子・情報技術を用いることが多い。計測を正しく、効率的に行うには、信号の性質や測定器の原理を理解することが重要である。本科目では、計測の基礎について学び、さらに基本的な計測器やセンサの動作原理について学ぶ。センサについては、構成素子に焦点を当て、測定対象の物理量や化学量を検出する仕組みを学ぶ。具体的には、光センサ、温度センサ、磁気センサ、化学センサなど、様々なセンサの動作原理や特性について理解を深め、その応用範囲や利用方法についても理解する。これにより、実世界の様々な状況でセンサによる計測を効果的に適用し、問題解決や新たな技術開発に貢献する能力を養う。	☆
情報通信ネットワーク Ia	/	現代社会では情報通信の高度化に伴い、通信方式やネットワーク技術の専門知識の重要性が高まっている。本科目では、通信工学の基礎となるアナログ・デジタル通信方式の概念、信号のデジタル化、信号処理、変調方式などを学ぶ。さらにアナログ変調(AM/FM/PM)やデジタル変調(PCMなど)の技術、通信方式の構成と要素、信号の周波数帯域特性を解説する。これらを通じて、通信工学の基礎理論と、実際の通信システムで用いられる中核技術を習得することで、情報通信分野で活躍できる基礎力を身につける。	
情報通信ネットワーク Ib	/	現代社会において、インターネットは情報通信の中核インフラとなっており、TCP/IPプロトコルに基づくネットワーク構築・運用技術の習得が不可欠となっている。本科目では、TCP/IPモデルを中心にローカルエリアネットワークの構築や管理に必要な技術を学ぶ。まず、ネットワークの基本となるOSI参照モデルと実際に利用されているTCP/IPモデルを学び、アプリケーション層からネットワークインターフェース層までの各層の機能と役割を理解する。さらにルータやルーティングプロトコルの仕組みを学び、ネットワーク構築のスキルを向上させるとともにインターネットの基盤技術を修得する。	
情報通信ネットワーク II	/	近年、実践的なネットワーク構築・運用・管理能力が求められている。本科目では、実機を用いたハンズオン演習を中心に学ぶ。ネットワーク構築の実習や、UNIXコマンド実行、プロトコル通信の実践、ソケットプログラミングなどを学ぶ。また、IPアドレス割り当てやLAN技術など実務知識、さらに無線通信、無線LAN、衛星通信といった新しい通信技術についても学習する。これにより、実機を用いたネットワーク構築と管理の実践力、最新のネットワーク技術の理解を深め、情報通信分野の最先端に対応できる応用力を身につける。	
情報理論a	/	情報理論は、現代の高度情報化社会を支える基礎理論である。本科目では、情報理論で重要な役割を果たす基礎知識の習得を目指す。まず、確率論の基礎からスタートし、確率の定義や基本統計量の計算、条件付き確率やマルコフ過程について学ぶ。その後、情報理論の基礎概念である情報量や情報源の概念、相互情報量などを習得する。このように、情報理論の基礎を築くことで、情報技術の基盤を理解し、より高度な知識を習得するための土台を構築する。	

情報理論b	/	情報理論は、現代の高度情報化社会を支える基礎理論である。本科目では、情報理論で重要な役割を果たす基礎知識の習得を目指す。具体的には、情報源の極限分布やエントロピー、相互情報量の計算などを学ぶ。さらに、通信路のモデル化や通信路符号化に関する基礎的な知識も獲得する。これに加えて、マルコフ情報源や通信路容量についての理解を深め、情報源符号化に関する理論や計算方法を習得する。これらの知識を身につけることで、情報の伝達や処理の実践的な問題に対処する能力を高めることができる。	
メディア情報処理I	/	音声や画像などのマルチメディア情報は、私たちの生活に欠かせない存在であり、適切なメディア情報処理技術を活用することで、より快適で便利な情報サービスを作り出すことができる。本科目では、デジタル信号処理の基礎から学び、音声、画像、映像データの表現方法、認識・分析手法、圧縮技術などを習得する。具体的には、デジタル信号処理の基本概念から始まり、標本化と量子化、フィルタ、相関関数、離散フーリエ変換などの手法について学ぶ。また、音声を始めとしたデジタルデータに対する処理手法についても学び、実際のマルチメディアデータへの適用方法について理解する。加えて、情報を圧縮する技術についても紹介する。	☆
メディア情報処理II	/	音声や画像などのマルチメディア情報は、私たちの生活に欠かせない存在であり、適切なメディア情報処理技術を活用することで、より快適で便利な情報サービスを作り出すことができる。本科目では、主に画像処理や自然言語処理の解析手法について学ぶ。具体的には、二次元の信号処理を基に、画像の処理や解析方法を習得し、実際のマルチメディアデータへの適用方法について理解する。次に、形態素解析、構文解析、意味解析、文脈解析などの自然言語処理の解析手法を理解し、機械翻訳や情報検索、対話システムなどに応用できることを学ぶ。	☆
人工知能	/	近年、AI（人工知能）技術が急速に発展しており、様々な産業分野で活用が進んでいる。そのため、企業や組織においてAI技術を理解し、活用できる人材が求められている。本科目では、AIの基盤となる機械学習・深層学習の理論を学び、画像認識から自然言語処理などの幅広い応用分野について学ぶ。特に機械学習モデルや深層学習モデルの理論と実装に焦点を当て、これらを用いたAIモデルの設計・構築・評価プロセスの一連の流れを体験することで理解を深め、AI技術の実課題への実装ができる能力を身につける。	☆
データベース	/	現代のデータ駆動型社会では、データを効果的に収集、編集、統合管理するためにデータベースの知識が不可欠である。データベースは大量のデータを整理し効率的にアクセスできるようにする基盤技術で、データ分析の基礎となり、意思決定を支える重要な役割を果たす。本科目では、データベースシステムの基礎からデータベースの設計と構築、関係代数を中心に学ぶ。また、データベース固有の概念や各種従属性に基づく設計法を習得し、SQLを用いたデータ操作を学ぶ。加えて、MySQLデータベースを実際に構築・操作する演習を行い、データ資産を効率よく安全に活用するための基礎知識と実践力を身につける。	☆

情報セキュリティ	/	ネットワークシステムの普及に伴い、情報セキュリティを技術の必要性が高まっている。本科目では、情報セキュリティに関わる基礎的な知識、具体的には情報セキュリティに関する脅威、脆弱性、攻撃などのリスクについて学び、そのリスクを評価する方法を理解する。また、代表的な暗号化理論、およびサイバー攻撃の方法とその対策についても学ぶ。さらに、情報処理機器を構成するソフトウェアやハードウェアに関わる情報セキュリティ上の問題点についても議論する。最後に、実際のセキュリティ事例や最新の脅威についても取り上げ、現実世界での情報セキュリティの重要性を理解する。	☆
神戸学創造演習a	/	社会が直面する課題は複合的であり、単一の専門分野だけでは解決が困難なケースが増えている。そこで、本科目では、全6学科の学生が、各分野を横断的に参加するPBL型の実験実習を行い、実験を通して単なる知識の習得にとどまらず、課題発見力、企画力、チームワーク、プレゼンテーション力などの実践的能力を身につける。プロジェクトのテーマについては、環境、エネルギー、防災、スマートシティなどとAI技術を組み合わせることで工学とAIの広範囲な知識と多岐にわたる視点が求められる課題を設定し、課題解決に向けた実験を行う。	共同
神戸学創造演習b	/	社会が直面する課題は複合的であり、単一の専門分野だけでは解決が困難なケースが増えている。そこで、神戸高専PBLaに引き続き、本科目では、全6学科の学生が、各分野を横断的に参加するPBL型の実験実習を行い、実験を通して単なる知識の習得にとどまらず、課題発見力、企画力、チームワーク、プレゼンテーション力などの実践的能力を身につける。プロジェクトのテーマについては、環境、エネルギー、防災、スマートシティなどとAI技術を組み合わせることで工学とAIの広範囲な知識と多岐にわたる視点が求められる課題を設定し、課題解決に向けた実験を行う。	共同
システム情報工学実験実習Ia	/	実験実習は学生が実践的な技術力を身につけるための重要な科目である。座学で学んだ専門知識の理解を深めるだけでなく、実験を通じて実際の技能を身につけ、理論と実装を結びつける力を養うことができる。さらに、実験報告書を通じた文書作成能力、プレゼンテーション能力やチーム開発を通じたコミュニケーション能力なども育成することができる。本科目では、まずデスタ・マルチメーター・オシロスコープなどの各種計測機器の扱い方について学ぶ。また、実験報告書の書き方やワープロソフト、表計算ソフト、ドローソフトなどの各種ソフトウェアの利用方法について学び、実験報告書の作成能力を身に付ける。	共同
システム情報工学実験実習Ib	/	実験実習は学生が実践的な技術力を身につけるための重要な科目である。座学で学んだ専門知識の理解を深めるだけでなく、実験を通じて実際の技能を身につけ、理論と実装を結びつける力を養うことができる。さらに、実験報告書を通じた文書作成能力、プレゼンテーション能力やチーム開発を通じたコミュニケーション能力なども育成することができる。本科目では、システム工学情報工学実験実習Iaに続き、マイコンを用いた基礎的なプログラミング方法について学び、センサなどの電子部品の利用方法についても理解する。最終的にこれらを組み合わせて、自身の自由な作品を作り、発表会で作品紹介を行う。	共同

システム情報工学実験 実習IIa	/	実験実習は学生が実践的な技術力を身につけるための重要な科目である。座学で学んだ専門知識の理解を深めるだけでなく、実験を通じて実際の技能を身につけ、理論と実装を結びつける力を養うことができる。さらに、実験報告書を通じた文書作成能力、プレゼンテーション能力やチーム開発を通じたコミュニケーション能力なども育成することができる。本科目では、チーム単位でロボットを用いた制御プログラミングの課題にチャレンジする。また、マイコンとセンサを利用して、様々なデータを計測する方法について学ぶ。	共同
システム情報工学実験 実習IIb	/	実験実習は学生が実践的な技術力を身につけるための重要な科目である。座学で学んだ専門知識の理解を深めるだけでなく、実験を通じて実際の技能を身につけ、理論と実装を結びつける力を養うことができる。さらに、実験報告書を通じた文書作成能力、プレゼンテーション能力やチーム開発を通じたコミュニケーション能力なども育成することができる。本科目では、システム工学情報工学実験実習IIaに続き、電気回路分野の実験として、回路シミュレータの利用方法や実際の素子を用いた回路の作成と現象の計測方法について学ぶ。また、半導体デバイス製作や回路基板の設計製作について体験する。	共同
システム情報工学実験 実習IIIa	/	実験実習は学生が実践的な技術力を身につけるための重要な科目である。座学で学んだ専門知識の理解を深めるだけでなく、実験を通じて実際の技能を身につけ、理論と実装を結びつける力を養うことができる。さらに、実験報告書を通じた文書作成能力、プレゼンテーション能力やチーム開発を通じたコミュニケーション能力なども育成することができる。本科目では、各種計算ハードウェアによる並列化実験、トランジスタの増幅回路の実験、ワンチップ・マイコンの実験などを通じて、ハードウェアとソフトウェア両方の技術と知識の定着を目指す。	共同
システム情報工学実験 実習IIIb	/	実験実習は学生が実践的な技術力を身につけるための重要な科目である。座学で学んだ専門知識の理解を深めるだけでなく、実験を通じて実際の技能を身につけ、理論と実装を結びつける力を養うことができる。さらに、実験報告書を通じた文書作成能力、プレゼンテーション能力やチーム開発を通じたコミュニケーション能力なども育成することができる。本科目では、システム工学情報工学実験実習IIIaに引き続き、VHDLによるデジタル回路設計、オペアンプの基礎や応用回路について学ぶ。また、チーム単位で課題解決型（PBL）の実験にも取り組む。	共同
システム情報工学実験 実習IVa	/	実験実習は学生が実践的な技術力を身につけるための重要な科目である。座学で学んだ専門知識の理解を深めるだけでなく、実験を通じて実際の技能を身につけ、理論と実装を結びつける力を養うことができる。さらに、実験報告書を通じた文書作成能力、プレゼンテーション能力やチーム開発を通じたコミュニケーション能力なども育成することができる。本科目では、チーム単位で、与えられた特定課題に合致するロボットの設計製作から制御プログラミングまでを行い、最終発表会でこれまでの活動内容や成果について報告する。	共同

システム情報工学実験 実習IVb	/	実験実習は学生が実践的な技術力を身につけるための重要な科目である。座学で学んだ専門知識の理解を深めるだけでなく、実験を通じて実際の技能を身につけ、理論と実装を結びつける力を養うことができる。さらに、実験報告書を通じた文書作成能力、プレゼンテーション能力やチーム開発を通じたコミュニケーション能力なども育成することができる。本科目では、システム情報工学実験実習IVaに引き続き、情報ネットワークやセキュリティに関する実験、AIやヒューマンセンシングに関する実験を通じて、高度な情報技術の修得を目指す。	共同
システム情報工学実験 実習V	/	実験実習は学生が実践的な技術力を身につけるための重要な科目である。座学で学んだ専門知識の理解を深めるだけでなく、実験を通じて実際の技能を身につけ、理論と実装を結びつける力を養うことができる。さらに、実験計画の立案や成果のまとめ方、プレゼンテーション能力やチーム開発を通じたコミュニケーション能力なども育成し、社会で求められる技術力とプロジェクト遂行能力を段階的に成長させることを目標としている。本科目では、これまで学んできた知識と技術を応用し、企業や地域社会などの実現場における課題を解決するPBL型の実験に取り組む。	共同
卒業研究a	/	本科目は特定のテーマを設定し、これまでに修得した専門知識と技術を統合して、自主的かつ計画的に指導教官の下で研究活動に取り組む。研究を通じて、新たな問題解決のアプローチを身につけ、文献調査や実験、理論的考察などの手法を活用して課題に取り組む。こうした経験を通じて、総合的な問題解決力とデザイン能力を高めることができる。また、関連分野の先行研究にも深く触れ、研究成果を口頭発表の場で発表することで、効果的なコミュニケーション能力やプレゼンテーション力を身につけることができる。	
卒業研究b	/	本科目は卒業研究aに引き続き、特定のテーマを設定し、これまでに修得した専門知識と技術を統合して、自主的かつ計画的に指導教官の下で研究活動に取り組む。研究を通じて、新たな問題解決のアプローチを身につけ、文献調査や実験、理論的考察などの手法を活用して課題に取り組む。こうした経験を通じて、総合的な問題解決力とデザイン能力を高めることができる。また、関連分野の先行研究にも深く触れ、研究成果を口頭発表の場で発表することで、効果的なコミュニケーション能力やプレゼンテーション力を身につけることができる。加えて、最終的な成果を卒業論文としてまとめあげることで、論理的思考力や文章作成能力を磨くことができる。	
学外実習	/	企業や大学など社会の様々な場で活躍する人財を養成するためには、座学だけではなく、実際の現場で業務や研究活動を体験することが重要である。本科目は、実際の現場において、座学では得られない実践的な知識・技能を身につけるとともに、職場での人間関係やマナーなど、社会人基礎力を養成する。また、工学技術が社会や環境に与える影響を理解し、技術者としての責任と倫理観を実習を通して養うことで、将来、社会で活躍するための総合的な能力を身につける。	

科学英語	/	英語は、国際論文や国際学会における事実上の標準言語となっており、多くの公式文書も英語で記載される。そのため、科学技術英語への理解は技術者にとって不可欠なものである。本科目では、情報工学・システム工学・工学全般に関する英文記事・論文等を題材に、研究・開発等の技術者の活動において役立つ英語力の基礎を養うことを目標とする。言語障壁の解消手段として急速に発展しており今後の展望も期待されている機械翻訳の現状とその利点・欠点、活用の仕方と注意点についても学習する。	☆
情報技術応用	/	情報技術は現代社会の重要な基盤である。本科目では、情報技術の広範な応用分野と最新の技術動向を理解し、実践的な知識・スキルを習得することを目的とする。例として、クラウドコンピューティング、ビッグデータ解析、ロボット、AI、IoT、VR・メタバースなど、現代社会における重要技術について概論を学ぶ。その後、これらの分野での実践的なスキルや知識を習得し、情報技術の社会実装における課題や可能性について理解を深める。さらに最新技術動向についても紹介し、ITの社会実装における課題と可能性を理解し、将来の技術進化に対応できる素養を身に付ける。	☆
量子情報技術	/	本科目では、古典的な情報源では実現できない情報操作を行う量子コンピュータや、量子情報の伝送に関する基礎技術について、数式を用いて学ぶ。また、実際に量子ビットにより操作される電子のスピンをはじめとする物理的現象についても理解する。次に、量子力学の原理を基盤として、量子ビットやその基本操作、量子エンタングルメントなどの概念を理解し、量子情報処理の基礎を習得する。さらに、量子通信や量子暗号などの応用分野にも触れ、次世代の情報技術の可能性を探索します。	☆
インタフェース工学	/	ヒューマンインタフェースは、製品・システムの利用者に快適な操作性を提供するための重要な要素である。本科目では、ヒューマンインタフェース設計の原理と、心理学・認知科学・人間工学の知見を学び、ユーザーニーズに合わせた直感的で使いやすいインタフェースをデザインする方法論を習得する。授業では、実際のケーススタディやユーザビリティテストを通じて、効果的なインタフェース設計の方法について実践的に学ぶ。また、入力デバイス、ディスプレイ、音声・視覚インタフェースなど、様々なインタフェース技術についても学習し、直感的で使いやすいインタフェースをデザインする能力を身に付ける。	☆
システム工学	/	現代社会は交通、通信、エネルギー、医療、教育など、様々な分野で複雑な大規模システムから成り立っている。これらのシステムを適切に設計し、効率的に運用するためには、システム全体を数理的にモデル化し、最適な解を見つけ出す能力が不可欠である。本科目では、実世界の複雑な事象をシステムとして捉え、数理的アプローチで解析・最適化する方法について学ぶ。まず線形計画法や動的計画法といった最適化手法について学習し、待ち行列理論、信頼性工学など、システムの解析やモデル化に必要な理論と手法を習得する。さらに、システムの信頼性や安全性の評価手順についても学習し、複雑なシステムを総合的に理解し、効率的かつ安全に運用する能力を養う。	☆

電子回路	/	電子回路では、ダイオード、トランジスタを中心とした半導体デバイスを用いた基本的な回路の動作原理と解析手法を学ぶ。特に、バイポーラトランジスタ・電界効果トランジスタによる増幅回路の原理と設計法について、直流バイアス回路の解析法、交流における小信号等価回路の解析法、高周波等価回路と周波数特性についても学習する。このように半導体デバイスを適切に利用することで、各種の信号処理や信号変換を行うための基本的な電子回路の構成法と設計指針を体得する。	☆
電気磁気学b	/	電気磁気学bでは、ベクトル解析の手法を用いて、電流と磁界の関係から磁気現象の基本法則を導出する。まず電流と磁界の相互作用を学び、アンペアの法則とビオ・サバールの法則について理解する。続いて電磁誘導の現象とファラデーの電磁誘導の法則を学び、マクスウェル方程式を導く。このようにして電磁気学の基礎方程式を体系的に理解する。電気磁気学aで学んだ静電界と合わせ、電磁気現象の本質を数学的に捉える力を養う。	☆
応用数学c	/	応用数学cは、種々の工学応用において基礎となる複素関数論および複素解析を取り扱う。複素関数論・複素解析は、実数値関数の拡張として複素数を変数とする関数の理論を扱う分野であり、工学分野において現象の数学的モデル化や解析を行う上で不可欠な知識となる。本科目では、実数関数の拡張として複素数を変数とする関数の性質と理論について学ぶ。まず複素関数の正則性、コーシーの積分定理、留数定理などの基礎事項から始め、実積分の計算への応用や工学分野でのモデル解析への活用方法を習得する。本科目を通じ、現象の数学的モデル化と複素関数による解析の実践力を身に付ける。	☆