

基本計画書

基本計画書												
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、メカトロニクスの基礎知識と技術を習得し、豊かな教育教養のもと、PBL・技術コンテスト・展示会など、実践的かつ能動的な学びを通じて、今までにないロボットを作る、という挑戦心とコミュニケーションスキルを併せ持つ、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			
	知能ロボット工学科	年5	人40	年次人 － －	人200	準学士 (工学)	工学関係	年 月 第 年次 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 システム情報工学科(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				
	知能ロボット工学科	講義	演習	実験・実習	計							
	知能ロボット工学科	121科目	26科目	13科目	160科目	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						
新設	知能ロボット工学科	人16 (19)	人15 (15)	人3 (3)	人0 (0)	人34 (37)	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)	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)						
	システム情報工学科	20 (23)	14 (14)	4 (4)	0 (0)	38 (41)	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)	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)							
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、専ら当該高等専門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、専ら当該高等専門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、専ら当該高等専門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)						
	6 (6)	2 (2)	0 (0)	0 (0)	8 (8)						
a. 専門科目担当基幹教員のうち、専ら当該高等専門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)						
環境応用化学科	18 (21)	15 (15)	3 (3)	0 (0)	36 (39)	0 (0)	33 (30)				
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、専ら当該高等専門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、専ら当該高等専門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、専ら当該高等専門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、専ら当該高等専門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)	高等専門学校設置基準第6条第9項に定める専ら当該高等専門学校の教育に従事する基幹教員の数　52人（高専全体） 教員数は実数で計上
	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〕	学術雑誌 〔うち外国書〕		機械・器具	標本	学科単位での特定不能 なため、高等専門学校 全体		
			冊	電子図書 〔うち外国書〕	種	電子ジャーナル 〔うち外国書〕	点		点	
	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 り 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		
	学生 1 人 当り 納付金	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		
		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							
	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38年4月	機械工学科 設置	工学関係	設置認可(学科)
昭和43年4月	機械工学科 カリキュラム変更(新教育課程へ変更)	工学関係	学則変更
昭和54年4月	機械工学科 カリキュラム変更(選択制を導入)	工学関係	学則変更
平成2年4月	機械工学科 カリキュラム変更 (コース制導入： ①設計システムコース、②システム制御コースの2コースを設置)	工学関係	学則変更
平成5年4月	機械工学科 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	機械工学科 カリキュラム変更 (コース名変更： ①設計システムコース → ロボティクス・デザインコース、 ②システム制御コース → エネルギー・システムコース)	工学関係	学則変更
	機械工学科 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	機械工学科 カリキュラム変更(一般科目を変更)	工学関係	学則変更
平成31年4月	機械工学科 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8年4月	機械工学科 → 知能ロボット工学科	工学関係	設置又は届出(学科)

教 育 課 程 等 の 概 要																
(知能ロボット工学科)																
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 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IIIa	3前	／	1			○				1					
	国語IIIb	3後	／	1			○				1					
	国語表現法	4後	／	2			○			1						
	日本言語文化論	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				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Aa	2前	／		1		○				1				1	
	ライフサイエンス・アースサイエンスBa	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Ab	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Bb	2後	／		1		○				1				1	オムニバス
	自然科学特講A	5前	／		1		○				1					※講義 ※講義
	自然科学特講B	5後	／		1		○				1					
	保健・体育Ia	1前	／	1			※		○		1					
	保健・体育Ib	1後	／	1			※		○							

	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前	／	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	10	3		10	—
専門科目	知能ロボット工学概論	1前	／	1			○				1				
	ロボット基礎実習a	1前	／	1					○	1					
	ロボット基礎実習b	1後	／	1					○	1					
	ロボット工学基礎	1前	／	1					○		1				
	プログラミング	1後	／	1				○			1				
	ソフトウェア工学	1後	／	1			○				1				
	機械加工工学	2前	／	1			○				1				
	計算機工学	2前	／	1			○				1				
	ロボット製作実習	2前	／	1					○		1				
	工業力学	2前	／	1			○				1				
	デジタル信号処理基礎	2後	／	1				○			1				
	機械製図	2後	／	1				○		1					
	電気基礎I	2後	／	1			○			1					
	電気基礎II	3前	／	1			○			1					
	AI基礎演習a	2前	／	1			○					1			
	AI基礎演習b	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					
	材料工学	3前	／	1						1					
	アクチュエータ工学	3前	／	1			○				1				
	電気数学a	3前	／	1			○				1				
	電気数学b	3後	／	1			○				1				
	知能ロボット工学実験a	3前	／	1					○	1					
	知能ロボット工学実験b	3後	／	1					○	1					
	ロボット設計工学	3後	／	1			○				1				
	材料力学	3後	／	1			○			1					
	アルゴリズムとデータ構造	3後	／	1			○				1				
	神戸学創造演習a	3前	／	1					○		3				共同
	神戸学創造演習b	3後	／	1					○		3				共同
	応用物理	4前	／	1			○			1					
	熱力学	4前	／	1			○				1				
	機械力学	4前	／	1			○			1					
	流体力学	4後	／	1			○				1				
	ロボティクスデザイン	4前	／	2					○	1					
	情報ネットワークa	4前	／	1			○			1					
	情報ネットワークb	4後	／	1			○				1				
	情報理論a	4前	／	1			○			1					
	情報理論b	4後	／	1			○			1					
	自動制御	4前	／	2			○				1				☆
	ラプラス・フーリエ変換論	4前	／	1			○				1				
	計測工学	4後	／	1			○				1				
	複素関数論	4後	／	1			○				1				
	ロボット史	4後	／	2			○				1				

ロボット制御工学	4後	／	2			○		○		1						共同 共同 ☆
ロボット工学実験I	4後	／	2						○	2						
ロボット工学実験II	5前	／	2					○	○	2						
人工知能	4後	／	2					○			1					
線形代数・ベクトル解析a	4前	／	1			○					1					
線形代数・ベクトル解析b	4後	／	1			○					1					
センサ工学	5前	／	2			○					1				☆	
電気磁気学	5前	／	2			○					1				☆	
情報セキュリティ	5前	／	2			○					1				☆	
生産工学	5後	／	2			○					1				☆	
データベース	5後	／	2			○					1				☆	
卒業研究a	5前	／	4							2	4					
卒業研究b	5後	／	6							2	4					
脳情報学	5前	／		2		○					1				☆	
シミュレーション演習	5前	／		2			○				1				☆	
ロボット応用制御	5前	／		2		○					1				☆	
精密計測加工学	5後	／		2		○					1				☆	
ロボットマネジメント論	5後	／		2		○					1				☆	
インターフェース工学	5後	／		2		○					1				☆	
学外実習	4後	／		2				○			1				☆	
技術英語	5後	／		1						1						
TOEICa	5後	／		1						1						
TOEICb	5後	／		1						1						
電気工事士	5後	／		1						1						
Linux技術者認定	5後	／		1						1						
機械設計技術	5後	／		1						1						
小計	69 科目	—	—	76	20	0	—	—	—	2	5	1	0	0	0	—
合計	(160 科目)	—	—	151	51	0	—	—	—	16	15	3	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																
(機械工学科)																
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 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			○			2					1	
	数学Ⅱ	1通, 2通	／	6			○			2						
	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				○		2	1				3	
	国際コミュニケーション	4通	／		2		○								3	
	日本語文化論	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	共通	応用数学Ⅰ	4通	／	2			○			1							
		応用数学Ⅱ	4前	／	1			○			1							
		応用物理Ⅰ	4後	／	1			○			1							
		工業力学Ⅰ	2前	／	1			○			1							
		工業力学Ⅱ	3前	／	2			○			1						☆	
		情報基礎	1通	／	2					○						2		
		情報処理	2通	／	2					○						1		
		材料工学	3前	／	2			○			1							☆
		材料力学Ⅰ	3後	／	2			○				1						☆
		材料力学Ⅱ	4前	／	1			○			1							
		熱力学Ⅰ	4前	／	2			○			1							☆
		熱力学Ⅱ	4後	／	1			○			1							
		流体力学Ⅰ	4前	／	2			○			1							☆
		流体力学Ⅱ	4後	／	1			○			1							
		機械システム入門	2後	／	1			○			1							
		電気電子工学	3後	／	2			○			1							☆
		機械力学	4後	／	1			○			1							
		自動制御	5前	／	2			○								1		☆
		計測工学	4後	／	2			○					1					☆
		機械工作法	2前	／	1			○				1						
		加工工学Ⅰ	3前	／	1			○				1						
		機構学	3前	／	1			○						1				
		機械設計Ⅰ	3後	／	1			○				1						
		機械設計Ⅱ	4前	／	1			○				1						
		生産工学	5後	／	1			○					1					
		機械工学演習Ⅰ	1通	／	1				○				1					
		機械工学演習Ⅱ	2通	／	1				○	○		1	1					オムニバス
		機械工学演習Ⅲ	3後	／	1				○	○		1						
		設計製図Ⅰ	1通	／	2				○	○		1						
		設計製図Ⅱ	2通	／	2					○						1		
		創造設計製作	3通	／	4						○	2						共同
		機械設計演習Ⅰ	4後	／	2					○		2						☆
		機械設計演習Ⅱ	5後	／	2					○		1						☆
		機械実習Ⅰ	1通	／	3						○	1	1			2		共同
	機械実習Ⅱ	2通	／	3						○	2						共同	
	工業英語	5後	／	1				○					1					
	技術者倫理	5後	／	1				○			1							
	機械工学実験Ⅰ	4前	／	2						○	5	2					共同	
	機械工学実験Ⅱ	5前	／	2						○	2	1			1		共同	
	卒業研究	5通	／	8					○		9	6	1		1		共同	
	学外実習	4通	／		1					○		1						
	応用数学Ⅲ	5後	／		2			○			1						☆	
	応用物理Ⅱ	5前	／		2			○				1					☆	
	材料力学Ⅲ	5前	／		2			○			1						☆	
	システム制御	5後	／		2			○							1		☆	
	加工工学Ⅱ	5後	／		2			○				1					☆	
	設計工学	5後	／		2			○			1						☆	
	ロボット入門	3通	／		1			○				2			3			
	ロボット要素技術	4通	／		1			○				2			3			
	ロボット応用実践	5通	／		1			○				2			3			
ロボティクス・デザインコース	シミュレーション演習	5前	／	1				○			1							
	ロボット工学概論	4前	／	1			○				1							
	機械制御	5後	／	1			○				1							
	ロボット工学概論	4前	／	1			○				1							
	ロボティクスデザイン	4通	／	4					○	1	1							
	ロボット工学演習Ⅰ	4後	／	2				○		9	6	1		1		オムニバス☆		

	ロボット工学演習Ⅱ	5後	／	1				○				1				
エネルギー・システムコース	応用光学	5前	／	1				○			1					
	CAE演習	5前	／	1					○	1	1					
	航空先端材料	5後	／	1				○		1						
	環境工学	4後	／	1				○		1						
	熱流体工学	5後	／	1				○		1						
	エネルギーデザイン	4通	／	4				○		2	1					共同
	エネルギーシステム演習	4後	／	2				○		2	1					オムニバス☆
小計	(64 科目)	—	—	93	16	0		—	10	6	1	0	0	6		—
合計	(106 科目)	—	—	167	46	0		—	26	16	2	1	1	28		—
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				
(知能ロボット工学科)				
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・共感力・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・共感力・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つながるだけでなく、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Ia	/	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Ia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に、微分係数、導関数の定義と計算から第1学年までに学んだ様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。理工学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。理工学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こでの交流、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づけた思索を促す。</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究する。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	/	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。	
日本史学B	/	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。	
社会と文化の歴史	/	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・制度史とは離れた視点、たとえば比較経済制度史や文化変容などの視点を取り入れて、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。	
経済学I	/	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。	
哲学B	/	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。	

経済学II	/	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	
地理学B	/	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SDG s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。	
物理Ia	/	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。 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。	
物理Ib	/	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。 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。	
物理IIa	/	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。 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。	

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を学習する。</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。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。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、物質量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。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。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。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。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。 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。 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てることを目指す。 (オムニバス方式/全15回) (24 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。 (41 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・エンジニアを育てることを目指す。 (オムニバス方式/全15回) (41 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。 (24 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てることを目指す。 (オムニバス方式/全15回) (24 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。 (41 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・エンジニアを育てることを目指す。 (オムニバス方式/全15回) (41 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。 (24 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>(37 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>(15 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>(16 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>(27 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>(16 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>(15 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・聞くだけではなく、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はなく、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つける。	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げる。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、世界の中で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利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的知識として、「防災・減災」、「エネルギー」、「環境」の基礎的な知識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>(21 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確に対処できる基礎知識について講義を行う。</p> <p>(20 道平 雅一／5回)</p> <p>神戸市に関するや基礎知識や「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>(31 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	知能ロボット工学概論	/	[知能ロボット工学概論]では、プログラミングの基本的な構造やアルゴリズム、コンピュータの基本要素と技術、システム設計プロセス、オペレーティングシステム、データベース設計、デジタル信号とアナログ信号の特性、サイバーセキュリティなどに関する知識を学びます。さらに、データサイエンスやAI技術の社会への影響や応用、機械学習やニューラルネットワーク、IoTシステムの使用法、ロボットシミュレータの利用なども学習します。授業の方針は、理論と実践を組み合わせ、学生が機械システムの設計やプログラミングを行う能力を養います。	
	ロボット基礎実習a	/	情報工学やAIにより得られたあるいは生成されたデータを具体的に人間社会に役立つように社会実装していくうえでハードウェアとしてロボットが重要な役割を果たす。本講義では、単に部品を組み合わせしていくロボット組立てだけでなく、3DプリンタやCNC加工機を駆使して材料を加工して部品を製作したり、制御系のハードウェア（回路基盤や電子部品のはんだ付けなど）の製作をしたりすることでロボット作りの基礎を学ぶ。	
	ロボット基礎実習b	/	情報工学やAIにより得られたあるいは生成されたデータを具体的に人間社会に役立つように社会実装していくうえでハードウェアとしてロボットが重要な役割を果たす。本講義では、単に部品を組み合わせしていくロボット組立てだけでなく、3DプリンタやCNC加工機を駆使して材料を加工して部品を製作したり、制御系のハードウェア（回路基盤や電子部品のはんだ付けなど）の製作をしたりすることでロボット作りの基礎を学ぶ。	
	ロボット工学基礎	/	「ロボット工学基礎」では、データサイエンスとAI技術を適用する際のモラルや倫理に関する理解を深め、データの取得から可視化、分析までの基本スキルを学びます。また、生産プロセスの理解と新しいプロセスの提案、材料の特性理解とその応用、ロボット工学における基本的な公式の適用能力を養います。これにより、学生はロボット工学の基礎知識を身につけ、実世界の問題解決に向けた第一歩を踏み出します。	
	プログラミング1	/	プログラミング学習の入門として、プログラミングの記述方法や繰り返し処理、条件分岐、アルゴリズムなどについて講義と演習形式で実施する。	
	ソフトウェア工学	/	ソフトウェアを制作するにあたり、その信頼性を担保するためには体系的な知識の取得が必要である。 この教科では、代表的なコンピュータシステムの処理形態やシステム構成に触れたのうち、ソフトウェア工学の基本要素である要求分析、ソフトウェア設計、プログラミング、テスト、保守という一連の流れに沿って各要素で実施すべき内容を理解する。	

機械加工工学	/	「ものづくり」に必要な機械工作に関する知識に関する講義を行う。切削加工、研削加工、鋳造、溶接、塑性加工、その他特殊加工の特徴を講義し、その加工方法ごとに工作機械の特徴を解説する。そして、設計した部品を製作する際に最適な加工方法、工作機械を選択できる能力を養う。	
計算機工学	/	プログラムを実行するにあたって、その実行環境である計算機の仕組みと動作を理解することが重要である。この教科では、論理回路を用いた計算機上での数値の取り扱いと、論理回路を組み合わせて制作するコンピュータの基本的構成について教授する。	
ロボット製作実習	/	グループごとに簡単なロボットを制作する。ロボット製作に必要な機械設計、機械製作、電気回路の設計製作、プログラミングを実践的に学ぶ。	
工業力学	/	専門基礎科目として静力学、運動学、動力学について学ぶ。また、豊富な例題・演習問題を通して理解を深める。	
デジタル信号処理基礎	/	デジタル信号処理の為に論理回路を使います。論理回路は、計算機工学の基礎となるデジタル（2値論理）を扱う学問である。本科目では、コンピュータハードウェアの構成要素である論理回路についての仕組み、ディジタル回路を設計するにあたって必要となる考え方や設計の仕方を学習する。	
機械製図	/	ものづくりにおける一連の工程の中で設計製図の位置づけと役割を理解するとともに、簡単なものづくり体験や映像を通してものづくりに対する考え方やセンスを養う。	

電気基礎 I	/	電気基礎 1 では、プログラミングの基本構造や論理演算を学びます。ブール代数を用いて論理関数を表現し、論理ゲートを組み合わせて論理回路を構築します。順序回路の基本素子やコンピュータ構成要素について理解し、電子回路の公式を適用します。授業の方針は、理論と実践を組み合わせ、学生が電子回路の基礎を習得し、実世界の問題に応用できるようにします。	
電気基礎 II	/	電気基礎 2 では、サブルーチンの概念や論理式の単純化手法を学び、組合せ論理回路や順序回路を設計します。また、コンピュータアーキテクチャのトレードオフについて理解し、電気回路（モータ回路やパワー回路）の公式を適用します。授業の方針は、理論と実践を組み合わせ、学生が電子回路の高度な設計と応用を習得し、実世界の問題に対処できるようにします。	
AI 基礎演習 a	/	「AI 基礎演習」では、本校で展開する数理・データサイエンス・AI 教育プログラムの一環として、AI・データサイエンスに関する基礎的な技術を演習を通して修得させるものである。1 年時に開講する「情報基礎」の内容を補完的・発展的に学修し、AI や数理データサイエンスを利活用できるようになることを目標とする。 前期に開校する本授業では、主に「情報基礎」で学んだプログラミングの基礎知識を活かし、より実践的・発展的なプログラミングスキルの修得を目指す。	
AI 基礎演習 b	/	「AI 基礎演習」では、本校で展開する数理・データサイエンス・AI 教育プログラムの一環として、AI・データサイエンスに関する基礎的な技術を演習を通して修得させるものである。1 年時に開講する「情報基礎」の内容を補完的・発展的に学修し、AI や数理データサイエンスを利活用できるようになることを目標とする。 後期に開校する本授業では、前期で修得したプログラミングスキルに基づいて、深層学習を始めとする AI モデルの構築方法について理解をさせる。さらには、AI を活用した課題解決方法についても教授する。	
プログラミング応用 a	/	コンパイル型言語を用いたプログラミング演習を行う。制御構文と関数の定義について復習した後、オブジェクト指向の基礎について学ぶ。数値解析アルゴリズムを例としてプログラミング演習を行う。	
プログラミング応用 b	/	ソフトウェア開発に必要な知識を講義と演習により学ぶ。ソフトウェア開発工程の流れとプロセスモデルの解説を行う。外部ライブラリの利用方法について学ぶ。チーム開発に必要な要件定義、設計、開発、テストの一連の流れを演習を通じて習得する。	

材料工学	/	ロボットは社会実装を前提としていることがほとんどで、工業ばかりではなく農業、水産業、林業、サービス業等々あらゆるところで利用される。利用される業界が違えば扱うものも全く違うため、食品や医療向けのロボットと建設現場向けのロボットではそれぞれに最適な材料が異なる。よって目的に応じて製作されるロボットの材料は目的に応じて適切に選定されなければならない。そこで、本講義では、ロボットの設計に不可欠な機械材料の基礎を学ぶ。	
アクチュエータ工学	/	ロボットを開発する上で必要不可欠なアクチュエータに関して講義する。さまざまなアクチュエータを紹介し、電気、油圧、空気圧など動力源による違い、使用場面による違いなどに関して講義する。	
電気数学a	/	電気工学科で学習する専門科目において、重要かつ必要とされる数学の計算力・応用力をつけることを目的とする。具体的には、三角関数、複素数、微分・積分に重点をおき、演習を中心とした講義を行なう。また、電気工学特有の表現や問題にも触れ、電気工学において数学がどのような物理的意味を持つかを理解する。	
電気数学b	/	電気工学の基礎工学である回路工学や電磁気学で使用する数学として、2年生の電気数学Iに加え、微分方程式、ラプラス変換などについて学ぶ。数学としての分野を網羅することは時間的に困難であるので、電気工学で頻繁に使用する範囲に限定して学ぶ。	
知能ロボット工学実験a	/	ロボット製作に必要な基礎知識を習得することを目的とする。CADによる設計、加工、電子回路部品の使い方、はんだ付けと検査を実習する。センサ、アクチュエータ、およびマイコンを使った制御実験を行う。	
知能ロボット工学実験b	/	これまでの実験実習で学んだ知識を使い、チームごとにテーマに沿ったロボットの製作とプレゼンテーションを行う。	

ロボット設計工学	/	ロボットは複合分野であるため、その設計には機械、電気、情報それぞれの図示技法への理解と、各分野間でのトレードオフを行える必要がある。このロボット設計工学では、機械、電気、情報の各分野における基礎的な図示法を理解するとともに、演習形式で各図示法を記載する能力を養う。また、簡易的な複合システムの設計を通じてシステム全体設計で考慮が必要な範囲を理解する。	
材料力学	/	ロボットは機械の一種であり、稼働部の機械要素や動力伝達機構は重要であるものの、ロボットを構成するボディやフレームなど構造の材料はそれぞれ固有の強度・変形特性を有している。本講義では、外力が作用したとき材料の内部に発生する力や材料の変形特性についての基礎を学ぶ。	
アルゴリズムとデータ構造	/	特定の分野に限定されない、探索やソート、リスト構造、2分木構造などの代表的なアルゴリズム、データ構造に関して講義する。また、アルゴリズムやデータ構造の使用方法などをプログラミングを通じて学び、実際に開発することによって、知見を深める。	
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
応用物理	/	光応用技術を理解する上で前提となる静電学から電磁気学、さらには相対性理論までを歴史的背景や応用例を踏まえながら系統的に学習する。特に、演習問題を解くことに重点を置き、実践力を養う。 ・真空中の静電場について理解できる。 ・導体と静電場について理解できる。 ・誘電体と静電場について理解できる。 ・電流について理解できる。 ・電流と磁場について理解できる。 ・電磁誘導について理解できる。 ・マクスウェル方程式と電磁波について理解できる。 ・相対性理論について、基本的な概念が理解できる。	

熱力学	/	<p>機械系技術者の基礎科目として熱力学の基本事項を学習し、演習を通じて各種熱機関のエネルギー変換について理解を深め、知識を活用する能力を高める。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・熱力学第一法則及びエンタルピーについて理解できる。 ・理想気体の状態変化における仕事・熱量について理解できる。 ・熱力学第二法則及びエントロピーについて理解できる。 ・有効エネルギーについて理解できる。 ・蒸気の状態変化における仕事・熱量などを求める事ができる。 ・蒸気サイクルについて理解し、熱効率・仕事・熱量・状態量などを求める事ができる。 ・ガスサイクル、ガスタービンについて理解し、熱効率・仕事・熱量・状態量などを求める事ができる。 ・熱力学の一般関係式について理解し、マクスウェルの関係式などの状態量における微分関係式を求めることができる。 	
機械力学	/	力学基礎から剛体の力学の復習を行う。1自由度の自由振動、強制振動について学ぶ。	
流体力学	/	<p>多くの工場や装置で様々な形で流体の流動が見られる。これらの装置の設計や運転に必要な流体の性質および流体の静力学と動力学を理解させる。流れに関する基礎知識を習得したうえで、流体機械の設計や空力設計を流体力学的な根拠に基づいて行うための基本的な知識および方法を学ぶ。</p> <p>流体の特徴を表す物性値を理解できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・流体の静力学を理解できる。 ・完全流体の流れが理解できる。 ・粘性流体の内部流れが理解できる。 ・流れにおける運動量の法則を理解し、応用することができる。 ・流れにおける角運動量の法則を理解し、応用することができる。 ・流れにおける角運動量の法則を理解し、応用することができる。 ・相似法則について理解し、応用することができる。 	
ロボティクスデザイン	/	低学年で身につけたロボット製作のスキルを活かし、ロボットにより実現可能であったり解決可能なテーマや課題に従い、材料の選定や強度計算、運動機構のシミュレーション、工程計画などを行い、グループごとにロボットを製作する。ロボットやその周辺機器の製作を通じて、材料、部品購入、加工計画書、実習日報の作成、発表会を行うことにより、より実践的なロボット製作に必要なスキルを養う。	
情報ネットワークa	/	インターネットなどを用いた情報システムを含む通信ネットワークの基本技術を学ぶ。身近なネットワーク機器の役割から、ネットワークアーキテクチャ、ネットワークプロトコルについて学ぶ	
情報ネットワークb	/	通信ネットワークの設計、解析、および評価において必要となる基礎理論について学習する。トラフィック理論、グラフ理論、待ち行列理論を基礎に最短経路探索アルゴリズムについて学習する。ネットワークの運用に必要なネットワークセキュリティについて学習する。	

情報理論a	/	コンピュータ内部での情報表現と情報の扱い方について解説する。コンピュータの基本的な単位であるビットによる表現と情報量、情報エントロピーについて解説する。2進数の演算、論理演算と論理回路について演習を通して身に付ける。	
情報理論b	/	確率モデルに基づく情報源の表現と符号化について解説する。情報源符号化の例として、ハフマン符号、ランレングス符号の性質について理解する。情報伝達における通信経路容量および誤り検出の方法について演習を通じて身に付ける。	
自動制御	/	周波数応答法に基づく古典制御理論におけるフィードバック制御系の基礎的事項やその考え方を理解する。制御系設計の基礎も学びます。	☆
ラプラス・フーリエ変換	/	<p>1 フーリエ級数及びフーリエ変換 フーリエ級数の初歩 基本的な周期関数の級数 フーリエ級数の収束 フーリエ変換 フーリエ変換の性質と公式 スペクトル解析</p> <p>2 ラプラス変換 ラプラス変換表 ラプラス変換（微分・積分、周期関数） ラプラス変換（畳み込み積分、積） ラプラス変換（初期値・最終値の定理、グラフ） ラプラス逆変換およびラプラス変換の応用</p>	
計測工学	/	「計測工学」という授業は、機械システムにおける計測技術の基本原理と応用に焦点を当てた科目です。この授業では、センサを用いた機械システムの設計計算、材料力学、機械力学、熱力学の各公式の理解と応用に重点を置きます。目的は、学生がこれらの基本的な力学の知識を身につけ、それを実際の部品設計、さらにはセンサを活用した計測システムの設計に応用できるようになることです。授業の方針は、理論と実践の統合に重点を置くことにあります。まず、材料力学の公式を理解し、これを用いて様々な材料の強度計算を行う方法を学びます。次に、機械力学の公式を理解し、これを基に機械部品の設計ができるようになることを目指します。さらに、熱力学の公式を学び、これを用いて熱設計の基本を習得します。	
複素関数論	/	科学技術分野にて数学を使用する場合に用いる複素数や複素関数、その微分、積分、数列、級数、関数の展開を学習する。	

ロボット史	/	[ロボット史]では、情報技術の進化と社会への影響、情報システムの利用形態、コンピュータの構成とオペレーティングシステムの役割、オフィスアプリケーションの操作などを学びます。また、データの表現方法や情報の取得、データベースの意義、情報の真偽判断、規則やマナー、脅威やリスクへの対応方法など、情報の取り扱いに関する幅広い知識を習得します。さらに、プロジェクト管理やグループワーク、生産プロセスや安全設計、残留リスクについても学びます。	
ロボット制御工学	/	大学や専攻科で学ぶ、あるいは、企業で使用する現代制御理論の基礎事項である状態方程式と出力方程式によるシステムのモデリング、システムの安定性、可制御性と可観測性、状態フィードバックについて学ぶ。自動制御を基礎として使用する。	☆
ロボット工学実験Ⅰ	/	計画の立案、実験の進め方、データの採取・記録の方法について少人数のグループで受講し、実験・研究に必要な基礎的事項を習得する。各テーマごとのレポート提出を義務付けて基本的なデータ処理能力、技術文書作成能力の修得を指導する。	共同
ロボット工学実験Ⅱ	/	「ロボット工学実験2」では、「ロボット工学実験1」で習得した基礎知識を応用し、より高度な技術と理論に進みます。 ロボット全体をより深く理解するため、ロボットで使われる要素全般を通してロボットの設計を行います。制御系設計、アクチュエータの使い方、ロボット用プログラミングとロボットの電気周りの設計や使用を含む実験を行います。	共同
人工知能	/	「人工知能」は、アルゴリズム理解とプログラミングスキルを育成します。データ表現、論理演算、信号処理、セキュリティに焦点を当て、情報伝達やデータ解析の基礎を学びます。データサイエンスやAI技術の基礎も網羅し、社会への応用とモラルについても探究します。機械学習やPython等の知識も提供します。	☆
線形代数・ベクトル解析 ^a	/	数値データサイエンスを理解するためには、その基礎的な数学要素である線形代数、ベクトル解析を理解することが必須となる。「数値解析・ベクトル解析」では、深層学習の根幹を理解するための線形代数、数値データを解析するためのベクトル解析について、それらの知識を修得することを目的とする。 前期科目である本授業では、主に線形代数とベクトル解析についての基礎的な授業を行い、数値データサイエンスとの関連を理解することを目的とする。	

線形代数・ベクトル解析b	/	<p>数理データサイエンスを理解するためには、その基礎的な数学要素である線形代数、ベクトル解析を理解することが必須となる。「数値解析・ベクトル解析」では、深層学習の根幹を理解するための線形代数、数値データを解析するためのベクトル解析について、それらの知識を修得することを目的とする。</p> <p>後期科目である本授業では、数理データサイエンスでこれらの数学がどのように応用されるか、深層学習におけるアプローチ方法等についての内容を講義を通して理解を深めさせる。</p>	
センサ工学	/	<p>ロボットの制御におけるセンサを一覧的に紹介する。センサとしての精度、正確さの概念を紹介してから、様々なセンサの物理現象の紹介を行います。エンコーダー、加速度計、熱電対等。その知識を基本にして、各センサの伝達関数を理解し、制御戦略での位置づけを理解する。センサにおける信号処理、フィルター回路等も理解する。</p>	☆
電気磁気学	/	<p>微分形のマクスウェル方程式を中心に、それに基づいた電磁現象の解析・考察方法を習得する。</p>	☆
情報セキュリティ	/	<p>ロボットを含めたコンピュータシステムが安定して動作するためには、ネットワークに接続した状態で安定的な通信が行えることが必要である。</p> <p>この科目では、サイバーセキュリティの重要性を理解するとともに、通信の安全性の確保、通信内容の解析、脆弱性診断とその対策方法について知識を深める。</p> <p>また、ロボットのような移動体で必要となるセキュリティ技術についても触れる。</p>	☆
生産工学	/	<p>モノを生産するには、いつ、どの製品を、どのような設備で、いかなる作業によって生み出すかという生産情報が必要になる。最適化解法である分岐限界法および動的計画法のスケジューリング問題への適用、およびラインバランシング問題に動的計画法を適用させた新しい手法を学ぶとともに、伝統的な最適化理論である在庫管理法や、設備更新問題、物品交換理論についても学ぶ。</p>	☆
データベース	/	<p>複製が容易なコンピュータシステムで情報を保存、利用するには、複数の関係者が常に最新の状態にアクセスでき、重複、矛盾なく情報を保存できることが必要である。これを助けるために、一般的にデータベースが利用されている。</p> <p>この科目では、基本的なデータベースの構成を理解するとともに、簡単なデータベースの設計法および代表的なデータベース言語を用いたデータベースソフトの操作、データ問い合わせを取得する。また、ビッグデータ時代で用いられる新しいデータベース技術の概要についても触れる。</p>	☆

卒業研究a	/	ロボットは社会実装を前提としていることがほとんどで、工業ばかりではなく農業、水産業、林業、サービス業等々あらゆるところで利用される。利用される業界が違えば扱うものも全く違うため、食品や医療向けのロボットと建設現場向けのロボットではそれぞれに最適な材料が異なる。よって目的に応じて製作されるロボットの材料は目的に応じて適切に選定されなければならない。そこで、本講義では、ロボットの設計に不可欠な機械材料の基礎を学ぶ。	
卒業研究b	/	ロボットは機械の一種であり、稼働部の機械要素や動力伝達機構は重要であるものの、ロボットを構成するボディやフレームなど構造の材料はそれぞれ固有の強度・変形特性を有している。本講義では、外力が作用したとき材料の内部に発生する力や材料の変形特性についての基礎を学ぶ。	
脳情報学	/	人間の視覚、聴覚情報など脳の動作原理・特徴・特性を知る。その知識を利用して、人間のような学習機械を造り、それを利用して人間に役立つ様々なものを作ることを目的として脳工学について学ぶ。	☆
シミュレーション演習	/	産業の発達と生産方式の変遷、ロボットの運動学、多様化するロボットによる自動化の流れについて講義する。また、シミュレーションによる実習、適用事例の紹介、演習問題によってロボット工学についての理解を深める	☆
ロボット応用制御	/	産業と現代オートメーションの代表であるロボットマニピュレーターを例として制御方法の勉強を行います。その為、マニピュレーターの運動学、とヤコビ行列を用いた速度制御を講義する。実マニピュレーターを使ったプログラミングの自習も行います。	☆
精密計測加工学	/	寸法精度や表面特性などの品質を良いものを製作するための加工方法や切削加工、研削加工における工具材料、工作機械などに関して講義を行う。また、測定技術に関しても講義する。求められる精度や使用する材料などを考慮し、適切な加工方法、工具、工作機械を選定でき、求められる精度に対して適切な測定器を選択できる能力を養う。	☆

ロボットマネジメント論	/	知能ロボットを社会実装する上で、既存のシステムにおける人間や生産設備の分析を行い、自動化の可能性について議論する。特に人間とロボットの違いや利点・欠点を整理した上で、ロボットの基本機能を理解する。また、知能についての定義や考え方を講義し、知能ロボットを運用する上で重要となる法規制・社会状況などを概観する。	☆
インターフェース工学	/	AI・データサイエンスの進化により、日常サービスもまた急峻な進歩を遂げている。それに伴い、人とデバイスを繋ぐ、インタフェースも多様化している。本講義ではインタフェースの設計指針や要素技術について概観し、特にロボットを制御するインタフェースだけでなく、サービスロボットのように、人とデバイス、人と人を繋ぐインタフェースとしての役割を解説する。	☆
学外実習	/	企業またはその他の受け入れ機関で業務の一部を実際に経験することによって職業観を養うとともに、工学技術が社会や自然に与える影響に関する理解を深める。	☆
技術英語	/	技術英語能力検定の資格取得を通じて、英文ドキュメント作成に必要な正確な文法と技術的な語彙力を養う。 技術英検のPBT試験2級の取得を対象とする。	
TOEICa	/	TOEICのスコア取得を通じて、専門書の読解や国際的なコミュニケーションに最低限必要となる基礎的な英語力を養う。 TOEIC600点以上の取得を対象とする。また、TOEIC IP試験も対象とする。	
TOEICb	/	TOEICのスコア取得を通じて、国際学会への参加や海外技術者との専門的な打ち合わせに必要な発展的な英語力を養う。 TOEIC700点以上の取得を対象とする。また、TOEIC IP試験も対象とする。	

電気工事士	/	電気工事士の資格取得を通じて、電機系技術者としての基礎的な知識の取得を目的とする。 電気工事士2種の合格をもって単位取得とする。	
Linux技術者認定	/	Linuxの資格取得を通じて、情報系技術者に必要な仮想インターフェースの基礎的な知識の取得を目的とする。 Linuxレベル1の合格をもって単位取得とする。	
機械設計技術	/	機械設計技術者の資格取得を通じて、機械系の技術者としての基礎的な知識の取得を目的とする。 機械技術者検定3級以上の取得を対象とする。	