

都城工業高等専門学校	建築学専攻	開講年度	平成31年度(2019年度)
------------	-------	------	----------------

学科到達目標

専攻科の教育目標

- (1) あらゆる可能性を追求できる豊かな創造性を有する技術者の育成
- (2) 科学と工学の知識を駆使して技術的問題を解決し、新規生産技術をデザインできる優れた知性を有する技術者の育成
- (3) 世界の歴史・文化および倫理を常に考え国際社会に貢献できる高度な社会性を有する技術者の育成
- (4) 自然・社会環境に関連する諸問題に積極的・計画的に取り組み、継続して推進する確かな実行力と健全な心身を有する技術者の育成

建築学専攻の教育目的

- (1) 建築の特定分野において、高度な責任能力を有し、自ら問題を発見し解決できる能力を有する人材を養成する。
- (2) 建築文化の発展と豊かな都市空間の創造に寄与できる人材を養成する。

生産デザイン工学プログラムの目的

学習・教育到達目標

(A)あらゆる可能性を追求できる豊かな創造性を有する技術者の育成

(A1)社会の要求あるいは学術的関心に基づいたアイデアを提案し、その検証・改善が継続的にできること。

(A2)専門技術に関する創造的な構想を、デザイン化するためのトレーニングを通じて、具体的な成果としてまとめられること。

(B)科学と工学の知識を駆使して技術的問題を解決し、新規生産技術をデザインできる優れた知性を有する技術者の育成

(B1)解析・線形代数などの数学、量子論などの応用物理および情報通信技術に関し、基礎工学および応用的な専門工学を学ぶのに必要な理論を理解して説明や応用ができること。

(B2)技術的諸問題を解決するための基礎工学の知識を理解して説明や応用ができること。

(B3)工学に関する問題点を見出し、その解決方法を提案できること。

(B4)性能、安全性、経済性、審美性または環境への影響などを考慮して新規生産技術をデザインできること。

(C)世界の歴史・文化および倫理を常に考え国際社会に貢献できる高度な社会性を有する技術者の育成

(C1)地球的視点から世界の歴史・文化および倫理を学び、生活様式や価値観の多様性を認識できること。

(C2)具体的な事例をもとに、技術者が負っている社会的責任を理解できること(技術者倫理)。

(C3)英語で書かれた専門分野の文献が読解できること。

(C4)日常的な話題について外国語でコミュニケーションができること。

(C5)日本語で自分の意見や研究成果を論理的に記述し、その内容について口頭発表および討議ができること。

(D)自然・社会環境に関連する諸問題に積極的・計画的に取り組み、継続して推進する確かな実行力を有する技術者の育成

(D1)科学技術が地球の自然・社会環境に及ぼす諸問題を理解し、説明できること。

(D2)自分の研究や実験課題に関して、自主的、継続的に最新の技術情報を収集し、妥当な結論を導けること。

(D3)実習や研究に関連する人と協力し、期限内に成果をまとめられること。

学習・教育到達目標とJABEE基準1の(1)の対応関係

(a)地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養

(b)技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、および技術者が社会に対して負っている責任に関する理解(技術者倫理)

(c)数学、自然科学および情報技術に関する知識とそれらに応用できる能力

(d)該当する分野の専門技術に関する知識とそれらを問題解決に応用できる能力(分野別要件)

(d)(1)基礎工学の知識・能力

①設計・システム系科目群、②情報・論理系科目群、③材料・バイオ系科目群、④力学系科目群、

⑤社会技術系科目群の5群からなり、各群から少なくとも1科目、合計最低6科目についての知識と能力

(2)専門工学の知識・能力

(d)(2)a)専門工学(工学(融合複合・新領域)関連分野)における専門工学の内容は申請高等教育機関が規定するものとする)の知識と能力

(d)(2)b)いくつかの工学の基礎的な知識・技術を駆使して実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、工学的に考察し、かつ説明・説得する能力

(d)(2)c)工学の基礎的な知識・技術を統合し、創造性を発揮して課題を探索し、組み立て、解決する能力

(d)(2)d) (工学)技術者が経験する実務上の問題点と課題を理解し、適切に対応する基礎的な能力

(e)種々の科学、技術および情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン能力

(f)日本語による論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力および国際的に通用するコミュニケーション基礎能力

(g)自主的、継続的に学習できる能力

(h)与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力

(i)チームで仕事をするための能力

科目区分	授業科目	科目番号	単位種別	単位数	学年別週当授業時数								担当教員	履修上の区分	
					専1年				専2年						
					前		後		前		後				
					1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			
一般	必修	総合英語	0015	学修単位	2			2						宮沢 幸	
一般	選択	歴史学	0016	学修単位	2	2								田村 理恵	

一般	選択	文章表現法	0017	学修単位	2	2											関 幹雄
一般	選択	倫理学	0018	学修単位	2			2									藤永 伸
一般	選択	線形数学	0019	学修単位	2	2											田中 守
一般	選択	解析学特論	0020	学修単位	2			2									田中 守
一般	選択	応用物理特論	0021	学修単位	2			2									若生 潤
一般	選択	中国古典学	0022	学修単位	2	2											松崎 賜
専門	必修	建築英語	0001	学修単位	2	2											加藤 巨 邦,中 村 裕 文 杉本 弘文 大岡 優
専門	必修	建築設計演習	0002	学修単位	4	2		2									中村 孝 至,杉 本 弘 文
専門	必修	構造設計演習	0003	学修単位	4	2		2									加藤 巨 邦,山 本 剛 大岡 優,浅 野 浩 平
専門	必修	建築学特論	0004	学修単位	2	1		1									加藤 巨 邦,中 村 裕 文 杉本 弘文 大岡 優
専門	必修	専攻科特別研究 I	0005	学修単位	6	3		3									加藤 巨 邦,中 村 裕 文 杉本 弘文 大岡 優
専門	選択	建築計画学	0006	学修単位	2	2											杉本 弘 文
専門	選択	建築CAD設計演習	0007	学修単位	2	2											中村 裕 文
専門	選択	木質構造学特論	0008	学修単位	2			2									大岡 優
専門	選択	建築材料施工特論	0009	学修単位	2			2									原田 志 津男
専門	選択	建築情報処理	0010	学修単位	2			2									小原 聡 司
専門	選択	地震工学	0011	学修単位	2	2											山本 剛
専門	必修	創造デザイン基礎演習	0012	学修単位	1	1											藤川 俊 秀,清 山 史 朗 岡部 勇二 小原 聡司 中村 裕文 丸田 要
専門	必修	創造デザイン演習	0013	学修単位	1			1									藤川 俊 秀,白 昇太 井 福 留 功 博 岡部 勇二 小原 聡司 中村 裕文
専門	必修	建築実務実習	0014	学修単位	2	2											大岡 優
一般	選択	知的財産権	0031	学修単位	2					2							吉井 千 周
一般	選択	実用英語	0032	学修単位	2					2							宮沢 幸
一般	選択	統計学特論	0034	学修単位	2					2							野町 俊 文

専門	必修	専攻科特別研究Ⅱ	0022	学修単位	8					4	4	加藤 巨 本 弘 文
専門	選択	生活環境デザイン論	0023	学修単位	2						2	杉本 弘 文
専門	選択	西洋建築デザイン史	0024	学修単位	2						2	林田 義 伸
専門	選択	居住熱環境学	0025	学修単位	2					2		小原 聡 司
専門	選択	コンクリート構造特論	0026	学修単位	2						2	浅野 浩 平
専門	選択	鉄骨構造学特論	0027	学修単位	2					2		加藤 巨 本
専門	選択	建築材料実験特論	0028	学修単位	2					2		原田 志 津男
専門	必修	技術者倫理	0029	学修単位	2					集中講義		山路 哲 平, 藤 原 稔 山 真 也, 内 山 雅 仁
専門	必修	創造デザイン演習	0030	学修単位	2					1	1	上井 猛 志, 御 園 勝 秀, 福留 功博 岡部 勇二 小原 聡司 中村 裕文
専門	必修	地球環境科学	0033	学修単位	2					2		岩熊 美 奈子
専門	選択	一般力学	0035	学修単位	2						2	若生 潤 一
専門	選択	一般化学	0036	学修単位	2						2	森 寛
専門	選択	応用情報工学	0037	学修単位	2					2		中村 博 文

都城工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	倫理学		
科目基礎情報								
科目番号	0018		科目区分	一般 / 選択				
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2				
開設学科	建築学専攻		対象学年	専1				
開設期	後期		週時間数	2				
教科書/教材								
担当教員	藤永 伸							
到達目標								
ルーブリック								
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安			
評価項目1								
評価項目2								
評価項目3								
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要								
授業の進め方・方法								
注意点								
ポートフォリオ								
授業計画								
後期	3rdQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週						
		2週						
		3週						
		4週						
		5週						
		6週						
		7週						
	4thQ	9週						
		10週						
		11週						
		12週						
		13週						
		14週						
		15週						
		16週						
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標								
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週	
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	0	0	0	0	0	0	0	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	

都城工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	知的財産権
科目基礎情報					
科目番号	0031	科目区分	一般 / 選択		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築学専攻	対象学年	専2		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	特許庁監修(2012)『事業戦略と知的財産マネジメント』独立行政法人工業所有権情報・研修館 978-4827109696				
担当教員	吉井 千周				
到達目標					
1 知的財産制度を理解することができること。 2 特許情報を検索し、特許書類が読めるようになること。 3 パテントコンテスト、デザインパテントコンテストに参加すること。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
知的財産権法の理解	知的財産権各法を基盤とした知的財産制度を理解し、知的財産に関連する時事の話題について自分で説明することができる。	知的財産権各法を基盤とした知的財産制度を理解し、知的財産に関連する時事の話題について説明を受けて理解することができる。	知的財産権各法を基盤とした知的財産制度を断片的に理解し、知的財産に関連する時事の話題を補助を受けながら理解することができる。		
知的財産制度と社会制度	社会における知的財産権制度の役割について、書籍や論説を的確に読むことができる。	社会における知的財産権制度の役割について、書籍や論説を説明をうけながらであれば理解することができる。	社会における知的財産権制度の役割について、書籍や論説を補助をうけながら理解することができる。		
知的財産制度の応用	知的財産権の活用と管理を独力で行う事ができる。	知的財産権の活用と管理を補助を説明をうけながらであれば行う事ができる。	知的財産権の活用と管理を補助を受けて行う事ができる。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	知的財産権法制のうち一般的に諸権利である特許法、実用新案法、意匠法、商標法からなる産業財産権を理解した上で著作権等の知的財産権についてその効果を理解する。また、特許権、意匠権、商標権取得のための手段・手続きについてその方法を学ぶ理解を深める。				
授業の進め方・方法	「法学」「産業財産権法」で学習した法律の考え方、民法関連知識を復習した上で授業に臨むこと。自己学習として、知的財産管理技能検定3級相当の知識について事前学習と小テストでの確認を行う。				
注意点	法学及び知的財産権制度に関する基礎的な知識を有しており、かつ、これに対する関心をもっていることが望ましい。4年で開講されている「法学」を受講していない学生は、選択することができないので注意すること。				
ポートフォリオ					
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	プロイノベーション時代の事業競争力と知財マネジメント	授業計画・達成目標・成績の評価方法等の説明 知的財産保護制度の必要性、権利の意義と種類、知的財産の性質、知的財産の歴史	
		2週	社会・経営の変容と知的財産	社会・経営の変容と知的財産の関係を理解する。	
		3週	競争力モデルの変容:プロイノベーション時代	プロイノベーションを理解する。	
		4週	事業経営における知財マネジメント競争力モデルの変容:プロイノベーション時代	事業経営における知財マネ競争力モデルの変容を理解する。	
		5週	事業経営における知財マネジメントの基本	事業経営における知財マネジメントを理解する。	
		6週	知財マネジメントその標準化	知財マネジメントその標準化について理解する。	
		7週	独占市場形成型ビジネスモデルと知財マネジメント	独占市場形成型ビジネスモデルにおける知財マネジメントを理解する。	
		8週	技術相互利用型ビジネスモデルと知財マネジメント	技術相互利用型ビジネスモデルにおける知財マネジメントを理解する。	
	2ndQ	9週	基幹部品主導型モデルと知財マネジメント	基幹部品主導型モデルにおける知財マネジメントを理解する。	
		10週	完成品主導型モデルと知財マネジメント	完成品主導型モデルにおける知財マネジメントを理解する。	
		11週	機器本体を巡るビジネスモデル群と知財マネジメント	機器本体を巡るビジネスモデルにおける知財マネジメントを理解する。	
		12週	ブランドの知財マネジメント	ブランドにおける知財マネジメントを理解する。	
		13週	中堅・中小企業経営と知財マネジメント)	中堅・中小企業経営における知財マネジメントを理解する。	
		14週	ビジネスモデル開発競争と知財マネジメント	ビジネスモデル開発競争における知財マネジメントを理解する。	
		15週	三位一体経営と知財マネジメント	三位一体経営における知財マネジメントを理解する。	
		16週	企業経営の諸側面と知財マネジメント	企業経営の諸側面における知財マネジメントを理解する。	
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標					
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	説明責任、製造物責任、リスクマネジメントなど、技術者の行動に関する基本的な責任事項を説明できる。	4	
		技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	情報技術の進展が社会に及ぼす影響、個人情報保護法、著作権などの法律について説明できる。	5	

			高度情報通信ネットワーク社会の中核にある情報通信技術と倫理との関わりを説明できる。	3	
			知的財産の社会的意義や重要性の観点から、知的財産に関する基本的な事項を説明できる。	5	
			知的財産の獲得などで必要な新規アイデアを生み出す技法などについて説明できる。	5	
			技術者の社会的責任、社会規範や法令を守ること、企業内の法令順守(コンプライアンス)の重要性について説明できる。	4	
			技術者を目指す者として、諸外国の文化・慣習などを尊重し、それぞれの国や地域に適用される関係法令を守ることの重要性を把握している。	4	

評価割合

	レポート	合計
総合評価割合	100	100
知識の基本的な理解	60	60
思考・推論・創造への適応力	20	20
汎用的技能	0	0
態度・志向性(人間力)	0	0
総合的な学習経験と創造的思考力	20	20

都城工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	コンクリート構造特論		
科目基礎情報							
科目番号	0026		科目区分	専門 / 選択			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	建築学専攻		対象学年	専2			
開設期	後期		週時間数	2			
教科書/教材							
担当教員	浅野 浩平						
到達目標							
1) 中心圧縮および曲げを受けるRC部材の挙動の機構を理解すること 2) 鉄筋とコンクリートの付着性状の基礎知識を理解すること 3) 繊維補強セメント複合材料の基礎知識を知ること							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	RC部材の挙動を理論的に説明でき、数値計算によってシミュレーションが行える		RC部材の挙動を理論的に説明することができる		RC構造の基礎知識を知っている		
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	複合構造として鉄筋コンクリート構造に焦点を当て、鉄筋コンクリート構造の基礎知識から特殊セメント材料である繊維補強セメント複合材料まで、材料の力学的特性について学習する						
授業の進め方・方法	より発展的なRC構造に関する講義を行う。部材断面に生じる曲げモーメントを表計算ソフトを用いた断面解析によって算出する。 課題レポートとは別に適宜、小レポートを提出することによって、自己学習の評価を行う。						
注意点	RC構造学、構造演習および建築材料で学んだ知識を予め準備学習しておくこと 授業では、数値計算を行うこともあるので、ノートPCを準備しておくこと 課題レポートを総合評価し、60%以上を合格とする。						
ポートフォリオ							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	RC構造の基礎知識		RC構造の歴史、長所・短所、構造様式、建設工法を知る		
		2週	材料特性		コンクリートの材料、コンクリート、鉄筋について性質を知る		
		3週	RC部材の挙動概説		ひび割れ性状、剛性、終局状態を理解する		
		4週	RC部材の挙動概説		ひび割れ性状、剛性、終局状態を理解する		
		5週	中心圧縮を受けるRC部材		中心圧縮を受けるRC柱の挙動を理解する		
		6週	中心圧縮を受けるRC部材		中心圧縮を受けるRC柱の挙動を理解する		
		7週	中心圧縮を受けるRC部材		Kent-Parkモデルを理解する		
		8週	曲げを受けるRC部材		曲げを受けたときの基本的性状を理解する		
	4thQ	9週	曲げを受けるRC部材		曲げを受けたときの基本的性状を理解する		
		10週	曲げを受けるRC部材		断面解析を用いたM-φ関係の算出		
		11週	鉄筋とコンクリートの付着		付着の機構について理解する		
		12週	鉄筋とコンクリートの付着		付着力に与える因子について理解する		
		13週	鉄筋とコンクリートの付着		付着応力、割裂強度を算出できる		
		14週	繊維補強セメント複合材料		繊維補強セメント複合材料の歴史について知る		
		15週	繊維補強セメント複合材料		特長を理解する		
		16週	繊維補強セメント複合材料		力学性状を理解し、簡単な力学性能評価ができる		
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	50	50
専門的能力	0	0	0	0	0	40	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	10	10

都城工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	地球環境科学		
科目基礎情報							
科目番号	0033		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	建築学専攻		対象学年	専2			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材							
担当教員	岩熊 美奈子						
到達目標							
1) 我々の住む地域(都城、霧島地域)で起きている環境問題について理解し、説明できるようになる 2) 水質汚染の実態と原因、その解決策(技術)について理解できるようになる。 3) 地球温暖化など、現在の環境問題について現象を理解できる							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	都城圏域で起きている環境問題について正しい知識を身に付け、説明できる		都城圏域で起きている環境問題について知っている		都城圏域で起きている環境問題についてある程度知っている		
評価項目2	水質汚染の実態とその解決策を理解し、提案できる		水質汚染の実態とその解決策を理解できる		水質汚染の実態とその解決策をある程度知っている		
評価項目3	地球温暖化、オゾン層の破壊等現在の環境問題に関して正しい知識を身に付けて説明できる		地球温暖化、オゾン層の破壊等、現在の環境問題に関して正しい知識を身に付けている		地球温暖化、オゾン層の破壊等、現在の環境問題に関してある程度知っている		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	人間による大規模な自然への働きかけはさまざまな「環境問題」を引き起こし、人間の自然に対する影響が大きな問題になっている。本講義では、「環境」を科学的に理解することを目標とし、自然と人間の調和を求めて「環境問題の現状」、「健康で快適な生活環境の創造」について理解する。						
授業の進め方・方法	物理学、数学および物理化学を十分に理解しておくこと。自己学習に関しては、授業中に渡したプリントや紹介図書を熟読すること。						
注意点	専攻科2年生の共通科目であるが、化学の知識が必要な場合があるので適宜復習に努めること。また、疑問点等があればすぐに自己学習が質問に来ること。						
ポートフォリオ							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	都城(霧島)圏域の環境問題		我々の住む都城圏域および宮崎県の環境問題について		
		2週	都城(霧島)圏域の環境問題		我々の住む都城圏域および宮崎県の環境問題について		
		3週	都城(霧島)圏域のエネルギー問題		我々の住む都城圏域および宮崎県のエネルギー問題について		
		4週	環境基本法の概要		環境基本法について		
		5週	地球環境と水		水の基本的な性質について理解する		
		6週	公害について		我が国の公害の事例を参考に、今後の対策を考える		
		7週	公害について		我が国の公害の事例を参考に、今後の対策を考える		
		8週	水処理について		水処理の基礎知識		
	2ndQ	9週	中間試験				
		10週	地球温暖化について		地球温暖化の成り立ちやその対策について		
		11週	地球温暖化について		地球温暖化の成り立ちやその対策について		
		12週	大気環境		オゾン層の破壊や大気汚染の現状について		
		13週	大気環境		オゾン層の破壊や大気汚染の現状について		
		14週	エネルギー		エネルギー利用の変遷、エネルギーの形態など		
		15週	環境配慮に関する工学的な動向(前期中に)		農業に関する環境負荷低減のための工学的手法について		
		16週	環境保全貢献への取り組み(前期中に)		環境マネジメントへの取り組みについて(AL含む)		
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週	
基礎的能力	自然科学	ライフサイエンス/アースサイエンス	ライフサイエンス/アースサイエンス	太陽系を構成する惑星の中に地球があり、月は地球の衛星であることを説明できる。	4		
				陸地および海底の大地形とその形成を説明できる。	2		
				大気の熱収支を理解し、大気の運動を説明できる。	4		
				大気の大循環を理解し、大気中の風の流れなどの気象現象を説明できる。	4		
				生態系における炭素の循環とエネルギーの流れについて説明できる。	4		
				地球温暖化の問題点、原因と対策について説明できる。	4		
評価割合							
	試験	レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	60	10	0	0	0	0	70

專門的能力	20	0	0	0	0	0	20
分野横断的能力	0	10	0	0	0	0	10