

授業科目等の概要

(工業専門課程 環境建設工学科) 令和7年度															
分類			授業科目名	授業科目概要	配当年次・学期	授業時数	単位数	授業方法			場所		教員		企業等との連携
必修	選択必修	自由選択						講義	演習	実験・実習・実技	校内	校外	専任	兼任	
○			建築計画Ⅰ	建築計画の概念や建築規模、機能、動線、空間のスケール、空間構成、造形、構法、材料の選定など、人間工学的な見地も踏まえ、建築物の各部を計画する際の理論を講義する。	1前	30	2	○			○	○			
○			建築計画Ⅱ	建築計画の概念や建築規模、機能、動線、空間のスケール、空間構成、造形、構法、材料の選定など、人間工学的な見地も踏まえ、建築物の各部を計画する際の理論を講義する。建築施設計画では、住宅・集合住宅・商業施設・事務所建築・公共施設など代表的な用途別建築物の計画プロセスと手法を理論的に講義する。	1後	30	2	○			○	○			
○			建築法規Ⅰ	建築基準法・建築基準法施行令・都市計画法を学ぶ。特に、建築基準法については、建築物法規の概念、総括規定、集団規定、単体規定、制限規定など詳細に学ぶ。	1前	30	2	○			○		○		
○			建築法規Ⅱ	建築基準法・建築基準法施行令・都市計画法を学ぶ。特に、建築基準法については、建築物法規の概念、総括規定、集団規定、単体規定、制限規定など詳細に学ぶ。	1後	30	2	○			○		○		
○			建築施工Ⅰ	施工計画、工程計画、仮設計画など、施工管理と工程管理について学ぶと共に、コンクリート工事、鉄筋工事、内装工事等の各種工事の仕様・要領などについても学習する。	1前	30	2	○			○		○		
○			建築施工Ⅱ	施工計画、工程計画、仮設計画など、施工管理と工程管理について学ぶと共に、コンクリート工事、鉄筋工事、内装工事等の各種工事の仕様・要領などについても学習する。また、木構造、鉄筋コンクリート構造、鉄骨構造など構造別の施工法についても理解し、総合的な施工技術を習得する。	1後	30	2	○			○		○		
○			構造力学Ⅰ	『構造力学』は、荷重や外力がどのように構造物の中を伝わり、構造物にどのような影響を生じさせるのかを明らかにするものであり、種々の構造を構成するための基本となるものである。力のモーメント、応力、曲げモーメント、せん断力など静定ラーメンの応力やトラスの応力、許容応力度、断面二次モーメント、たわみ等について図式と数式で学ぶ。	1前	30	2	○			○		○		
○			構造力学Ⅱ	構造力学Ⅰに引き続き、トラスの応力、断面一次、断面二次モーメント、座屈やたわみについて学び、力のつりあい条件だけでなく、部材の変形などを考慮した不静定構造物の解き方について学ぶ。	1後	30	2	○			○		○		
○			一般構造Ⅰ	建築設計の基礎的知識である構法の構造原理や構造形式、構造材料などについて学び、木構造・鉄筋コンクリート構造などの各種構法の特性と適用について総合的に理解する。	1前	30	2	○			○		○		

○		一般構造Ⅱ	建築設計の基礎的知識である構法の構造原理や構造形式、構造材料 などについて学び、鉄骨構造・鉄骨鉄筋コンクリート構造・補強コンクリートブロック構造・プレストレストコンクリート構造などの各種構法の特性と適用について総合的に理解する。	1 後	30	2	○		○		○	
○		建築材料	建築材料の分類や性能の概要と、コンクリート・木材・鉄鋼などの 構造材料、木材・タイル・石材・石こう製品・塗料などの仕上げ材料等の材料特性とその用途について学び、建築の目的や構造に適合 する材料について体系的に習得する。同時にPL法との関わりも学ぶ。また、人類の歴史が始まって以来、どのような材料を使って建 築を造り今日まで発展して来たかについても学習する。	1 前	30	2	○		○		○	
	○	福祉住環境論Ⅰ	教科書を中心とした各分野の解説障害とその住環境整備について理解、習得させる。	1 前	30	2	○		○		○	
	○	福祉住環境論Ⅱ	教科書を中心とした各分野の解説障害とその住環境整備について理解、習得させる。過去問題を解きながらの受験対策も行う。	1 後	30	2	○		○		○	
○		建築概論	建築の社会的意義や発展系譜、様式、構造技術、都市環境や地球環境との関係、企画・設計・施工・販売などの建築行為の全プロセス、建築士の社会的使命など、建築に係わる全般的な事柄について総合的に学ぶ。	1 前	30	2	○		○		○	
○		建築設計製図Ⅰ	実際の建築設計図（木造）の写図を行い、設計製図の基本技術を学ぶと共に、木造の2階建て住宅等の設計課題により、設計の基礎知識・設計手法・表現技法を習得する。	1 前	60	2		○	○		○	
○		建築設計製図Ⅱ	木構造・鉄筋コンクリート構造毎に、実際に住宅の設計を行い、設計製図の基本技術を学ぶと共に、木造と鉄筋コンクリート構造の2階建て住宅等の設計課題により、設計の基礎知識・設計手法・表現技法を習得する。	1 後	60	2		○	○		○	
○		CAD実習Ⅰ	現在最も多く普及しているJWCADを使って実際に設計することにより、実践的で即戦力となるCAD設計技術力を習得する。 ① JWCADソフトの操作習得 ② JWCADを用いた設計作図	1 前	60	2		○	○		○	
○		CAD実習Ⅱ	現在最も多く普及しているJWCADを使って実際に設計することにより、実践的で即戦力となるCAD設計技術力を習得する。 ① JWCADソフトの操作習得 ② JWCADを用いた設計作図	1 後	60	2		○	○		○	
	○	基礎造形	建築デザインの基本的な考え方と表現力を習得する。デッサン、粘土、紙、透視図などによる造形的トレーニングにより、空間を決定 付けるデザイン要素について理解し、明確なイメージを描けるように色・形・質・手法・構成という要素を美しく組み合わせる能力を習得する。	1 前	60	2		○	○		○	
	○	応用造形	基礎造形で習得した技法を用い、設計製図の授業で取組む設計課題の模型を作成することによりプレゼンテーションを行う。建築デザインの基本的な考え方と表現力を習得する。デッサン、粘土を使う	1 後	60	2		○	○		○	
○		環境工学	換気、音響、日照・日射、採光・人工照明、色彩、冷暖房などの建築環境要素について、それぞれの特性と計算式により、快適な室内環境を作るための計画手法を習得する。	2 前	30	2	○		○		○	○

○		建築設備	給排水設備・衛生設備・空気調和設備・電気設備などについて基本的事項を理解すると共に、各設備機器の機能、性能、用途について学び、設備計画に必要な知識を習得する。	2 前	30	2	○		○		○	○
	○	建築積算	建築数量積算基準に基づき「建築積算」に関する基礎知識を学び、建築各部の数量拾いと工賃・材料単価の設定など、積算技術を身につける。建築物の生産過程において、建築積算とそれにもとづく経済性の検討は不可欠なものとなっており、実社会に即対応できる能力を習得する。	1 通	60	4	○		○		○	
○		都市計画 I	古代から現在までの日本と西洋の都市について、その建築様式と都市計画を学び、各時代の建築特性をその時代特性と関連させながら建築・都市デザインと技術の発展過程を理解するとともに、近代・現代都市など有名都市計画家・建築家などの手法・構想の理解する。 また 市民が健康で快適に生活できる都市をつくるには、生活に必要な都市施設と守るべきルールがあり都市施設計画・関連制度・環境問題等の知識を深める	2 前	30	2	○		○		○	
○		都市計画 II	古代から現在までの日本と西洋の都市について、その建築様式と都市計画を学び、各時代の建築特性をその時代特性と関連させながら建築・都市デザインと技術の発展過程を理解すると共に、近代・現代都市など有名都市計画家・建築家などの手法・構想の理解する。 また 市民が健康で快適に生活できる都市をつくるには、生活に必要な都市施設と守るべきルールがあり都市施設計画・関連制度・環境問題等の知識を深める	2 後	30	2	○		○		○	
	○	建築史	2級建築士出題範囲を中心に、古代から現在までの日本と西洋の建築について、その建築様式と技術を学ぶ。各時代の建築特性をその時代特性と関連させながら建築デザインと技術の発展過程を理解する。近代、現代建築物など有名建築物と建築家の功績も基礎知識として身につける。	1 通	30	2	○		○		○	
○		建築設計製図 III	鉄筋コンクリート造、鉄骨造の集合住宅や学校、コミュニティ施設などの公共施設を中心に写図し、複雑で多様な機能性や周辺地域への対応、デザインコンセプトの立て方など、設計思考プロセスと設計デザイン力などの設計製図に必要な技術を習得する。（週2コマ授業）	2 前	60	2			○	○		○
○		建築設計製図 IV	鉄筋コンクリート造、鉄骨造の集合住宅や学校、コミュニティ施設などの公共施設を中心に写図し、複雑で多様な機能性や周辺地域への対応、デザインコンセプトの立て方など、設計思考プロセスと設計デザイン力などの設計製図に必要な技術を習得する。（週2コマ授業）	2 後	60	2			○	○		○
	○	CAD実習 III	シェアの高い汎用CADソフトであるAutoCADを使用し、操作方法、建築CAD検定に向けてAutoCADでの受験可能な状態まで習得。	2 前	60	2			○	○		○
	○	CAD実習 IV	JW-CAD・AUTO-CADいずれかを用いての作図 又は3D CADを用いる。	2 後	60	2			○	○		○
	○	卒業研究 I・II	これまで修得した建築・土木技術を活用し、多様な問題を解決する能力を養う。	2 通	60	4			○	○		○

○		施工・設計インターンシップ ・建築施工 ・設計	①連携企業の施工現場で施工担当者から直接的指導を受け、実技研修により技術のリテラシー（現場・現実・現物）を知る。 設計事務所の職員から直接的指導を受け、実技研修により技術のリテラシー（現場・現実・現物）を知る。 ②施工は5日間、設計は10日間の校外学習を行う。 ③実習前に事前講習を行い、実施中は毎日、企業担当者に研修日誌のチェックを受け、最終的に報告書を作成する。 ※学生の希望により、建築施工と土木施工とに分けて実施する。	1後	60	2				○	○			○
○		施工インターンシップ（前期） ・建築施工 ・土木施工	①連携企業の施工現場で施工担当者から直接的指導を受け、実技研修により技術のリテラシー（現場・現実・現物）を知る。 ②実習前に事前講習を行い、実施中は毎日、企業担当者に研修日誌のチェックを受け、最終的に報告書を作成する。 ※学生の希望により、建築施工と土木施工とに分けて実施する。	2前	60	2				○	○			○
○		施工インターンシップ（後期） ・建築施工 ・土木施工	①連携企業の施工現場で施工担当者から直接的指導を受け、実技研修により技術のリテラシー（現場・現実・現物）を知る。 ②実習前に事前講習を行い、実施中は毎日、企業担当者に研修日誌のチェックを受け、最終的に報告書を作成する。 ※学生の希望により、建築施工と土木施工とに分けて実施する。	1後	60	2				○	○			○
○		造園インターンシップ（造園）	造園組合、協力企業の施工現場で施工担当者から直接的指導を受け、実技研修により技術のリテラシー（現場・現実・現物）を知る。作業終了後、研修日誌、報告書を作成する。	1後	60	2				○	○			○
	○	基礎PC I	Micrisoft Office製品を使用し、コンピュータの基礎知識、各ソフトの基本から応用的な操作までを行う。また、画像処理のソフトの実用的な活用までを行う。	1前	30	2				○	○			○
	○	基礎PC II	前期PC1で習得したWord, Excelの復習 基礎PC1で習得した知識と技術を使用し、Power Pointを用いたプレゼンテーション基本から実用的な活用までを行う。	1後	30	2				○	○			○
○		測量学	距離測量、水準測量、平板測量、トランシット測量などの測量の基本的知識と技法を理解させる。また、基本的な測量器械・器具について、その構造・検査調整法および使用法を理解させる。	1前	30	2	○			○				○
○		測量実習	平板、レベル、トランシットにより、実際に角測量、高低測量、面積・体積の計算を行い、基本的な測量技術を習得する。また、測量器械・器具にて、そのメンテナンスや検査調整法を理解させる。	1前	30	1				○	○			○
	○	特別講習	国家資格である第二種電気工事士取得を目標に、筆記試験と技能試験対策を学ぶ。	1通	60	4				○	○			○
	○	施工実習	建築施工・測量学などで学習したことを実習により確認するとともに、施工現場における即戦力を養う。	1後	60	2				○				○
○		造園学	造園の歴史・造園材料・造園施工技術を理解させ習得する。2級造園施工管理技術検定の試験対策の基礎講座とし、造園の設計書が理解できることを目標とする。	2後	30	2	○			○				○

		○ インテリアビジネス	住宅構造、インテリア構成材、環境工学、空間計画、法規といった多岐にわたる分野をインテリアに関連する部分に特化した技術をマイホームデザイナーを用いて、家具配置、インテリアコーディネーションを計画、作図し習得する。	2前	30	2	○		○	○		
		○ インテリアエレメント	設備、材料、家具、照明、計画、環境工学といった多岐にわたる分野におけるインテリア関連知識を習得する。	2前	30	2	○		○	○		
		○ 建築演習	計画、構造、施工、力学、法規の各項目ごとによる説明を行い練習問題と過去問をくり返し習得させる。	2通	60	4	○		○	○		
○		造園演習	理論、計画、施工、法規の各項目ごとによる説明を行い練習問題と過去問をくり返し習得させる。	2後	30	2	○		○	○		
		○ 実践測量	企業において必要な測量を実習する。現場ですぐ使える技術を習得する。基本墨から実際的な原寸墨への展開を理解させ、図面と一体化した施工の流れを身につけさせる。	2後	30	1			○	○		○
		○ インテリア製図	インテリアデザインの基本的な考え方と表現力を習得する。 インテリアコーディネーターの製図試験に則した実習（製図）を行う。	2後	30	1			○	○		○
		○ 実践造形	設計計画で作成したプランを模型化することにより、1年時に習得した基礎造形、応用造形の習熟度を上げることを目的とする。卒業設計として作品を完成させ、プレゼンテーションを行うことを目標とする。	2後	60	2			○	○		○
		○ 測量演習Ⅰ	高校数学や地理を活用して、測量の解説を行い、練習問題を解く。また測量とコンピュータの関係を説明し、理解させる。	2前	30	2	○		○			○
		○ 測量演習Ⅱ	測量演習Ⅰに引き続き、高校数学や地理を活用して、測量の解説を行い、練習問題を解く。また測量とコンピュータの関係を説明し、理解させる。測量士補受験希望者は必ず受講すること。 測量演習Ⅰの単位取得者のみ受講可	2後	30	2	○		○			○
		○ 材料実験	材料実験の目的・内容の理解と関係知識、実験方法、実験実習機器、試料、測定誤差と数値の取り扱い等について学び、実験を通じてセメント、骨材、コンクリートなどの材料特性を理解し、その合理的使用についての基本的知識を修得する	2前	30	1			○	○		○
○		鋼構造Ⅰ・Ⅱ	鋼構造を中心とした仮設構造物造の設計	1通	60	4	○		○			○
○		鉄筋コンクリートⅠ・Ⅱ	土木建築構造物において、鉄筋コンクリート構造は基本中の基本構造である。 鉄筋コンクリート構造の歴史と原理そして演習を通じ、シビルエンジニアとしての基本的技術対応能力を養うことを目的とする。	2通	60	4	○		○			○
○		地盤力学Ⅰ・Ⅱ	構造物を設計・施工するには、地盤の工学的特性を理解していなければならない。この工学的特性と、それを利用した数式を習得・理解することにより、実社会で応用できる能力を身につけることを目標とする。	2通	60	4	○		○			○
		○ 一般火薬学	爆薬・火薬は建設工事において、各所で使われている。この火薬類の危険性を十分に認識して、安全かつ経済的に使用する方法を学ぶ。尚、この講義は夏季休暇中にも集中講義を行なう。またこの講義取得者は、甲種火薬類取扱保安責任者試験（国家試験）の半分免除規定を適用される。	2通	75	5	○		○			○

○	土木材料Ⅰ・Ⅱ	<p>1. 講義テーマ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土木の主要材料であるアスファルト、鉄、セメントの特性と使用方法 ・建設廃材とリサイクル ・品質管理手法 <p>2. 目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土木施工管理技士試験問題を解答できる。 ・材料の適切な選定ができる。 ・仕様書が理解できる。 	1通	60	4	○		○	○				
○	土木施工Ⅰ・Ⅱ	<p>下記の2点に重点を置く</p> <p>①施工プロセスの基本マスター 技術革新による工事の大型化、省力化、合理化等に対応する土木構造物の基本的な施工プロセスを学ぶ。尚、一方で二級土木施工管理士試験も視野に入れる。</p> <p>②よりよいコンクリート構造物の構築 コンクリート構造物の劣化変状の実態と原因診断技術ならびに施工上における留意事項を修得し実社会人となった場合に生かす。</p>	1通	60	4	○		○	○				
○	土木演習	土木技術者として一般的、専門的知識の復活と2級土木施工管理試験（国家試験）の合格を目指す。	1通	60	4	○		○	○				
○	応用PC	パソコン中・上級者向けに主としてエクセルを使って見積もり・予算書の作成および簡単なプログラム作成を行う。またインターネットを活用し、データやCAD図面の作成・送受信を行う。	2後	30	1		○	○		○			
○	河川工学	<p>河川は市民生活にどのような影響があるのかを考え、土木工学的にはどのように接すればよいかを考える。</p> <p>1. 講義テーマ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河川の機能 ・洪水災害の要因 ・洪水対策 ・土砂災害の要因 ・砂防対策 <p>2 目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・河川の役割について理解を深める。 	1後	30	2	○		○		○			
○	港湾工学	<p>1. 講義テーマ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・振動と波の要素 ・潮汐 ・津波 ・海岸保全 <p>2. 目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・振動と波の解析技術を習得する。 	1後	30	2	○		○		○			
○	道路工学	普段は気づくことが少ないが、道路は市民生活の基本である。これは災害時になると直接理解できることである。また道路は土木では大きな分野を占める。道路の存在意義から考えその保守・点検や道路構造を理解させる。	2前	30	2	○		○			○		
○	土木施工管理	工事における管理は、工程・品質・安全の3分野に大別される。本講座では実際の工事管理経験を踏まえ、より実践的な施工管理技術を学ぶ	2前	30	2	○		○			○		

○	土木概論	1. 講義テーマ ・土木工学とは何か ・土木の歴史 ・構造物と材料 ・材料と力学の関係 ・有限要素法 2. 目標 ・土木技術者のモチベーションの向上	1 前	30	2	○		○	○				
○	土木計画学	安全・安心・快適な国民生活を支える社会基盤を構築することが、土木事業の大きな目的である。この目的を達成するためには、幅広い知識と、事前によく検討された計画が必要である。この計画を構成する事項を、理解する。	1 後	30	2	○		○	○				
○	水理学	1. 講義テーマ ・水の物理法則 ・浮力と安定 ・管路の流れ ・開水路の流れ 2. 目標 ・水理計算技術を取得する。	2 前	30	2	○		○	○				
○	土木積算	1. 講義テーマ ・設計書の役割 ・施工計画の役割 ・工事費の構成 ・土工事の積算 ・コンクリート構造物工の積算 2. 目標 ・原価管理ができる。 ・土工事とコンクリート構造物工の積算技術を習得する。	2 後	30	2	○		○	○				
○	工学基礎	建設技術者として、また工学を学ぶために必要な基礎及び、数理的な基礎知識を身につける。	1 前	30	2	○		○	○				
○	生態学	地球の環境の生態系を構成する生物の一員としてのヒトの存在について、他の生態系のメンバーとの共生・共存を図るための手段を模索することを課題とする。	1 前	30	2			○	○	○			
○	ビオトープ論	生物の生息空間の保全と再生のため、ヒトは何ができるを模索することを課題とする。月1回土曜日に学外で集中授業を行なう。尚当該科目及び指定科目取得者は、環境再生医（初級）が登録可能となり、ビオトープ管理士試験の一部免除規定も適用される。	1 後	30	2			○	○	○			
○	建設法規	現在の建設工事を進める上では様々な法律がある。その法規を理解するとともに実例で考える。また、これからの重要問題になるであろう環境法規についても解説する。	2 前	30	2	○		○	○				
○	上下水道学	1、講義テーマ ・上下水道の役割 ・推進、シールド技術 ・薬液注入技術 2 目標 ・土木施工管理技士試験問題を解答できる。 ・市街地での施工管理技術の習得する。 ・施工計画が理解できる。	2 後	30	2	○		○		○			
○	土木環境	環境の時代と言われる現代であるが、世界的に見れば環境は悪化の一途をたどっている。その原因は何かを開設し、地球環境の現況と将来像について考える。	2 前	30	2	○		○	○				
合計			科目	全168単位(必修119単位、選択必修58単位)、卒業必要単位88単位									
卒業要件及び履修方法						授業期間等							
						1 学年の学期区分		2 期					
						1 学期の授業期間		15 週					