

環境土木・建築学科

(1)卒業要件

授業科目分類	環境土木工学コース				建築学コース			
	必修	選必	選択	合計	必修	選必	選択	合計
工学部専門系科目	専門基礎科目							
	開講単位数	30	5	9.5	44.5	30	9.5	39.5
	取得要求単位数	30	6.5(1)		36.5	30	2	32
	専門科目							
	開講単位数	18		22	40	23	43.5	66.5
	卒業研究	5			5	5		5
	取得要求単位数	23		16.5	39.5	28	14	42
	関連専門科目							
	開講単位数			40	40		33.5	33.5
	取得要求単位数			6	6		8	8
小計								
開講単位数	48	5	71.5	124.5	53	86.5	139.5	
卒業研究	5			5	5		5	
取得要求単位数	53	29(1)		82	58	24	82	
履修方法	必修	48単位			必修	53単位		
	卒業研究	5単位			卒業研究	5単位		
	選必	} 29(1)単位以上 注1			選択	24単位以上		
	選択							
	合計	82単位以上			合計	82単位以上		
全学教育科目	全学基礎科目	16単位以上						
	基礎セミナー	2単位以上						
	言語文化	12単位以上						
	英語	6単位以上						
	その他外国語	6単位以上 注2						
	健康・スポーツ科学	2単位以上						
	文系基礎科目	4単位以上						
	文系教養科目	4単位以上						
理系基礎科目	19.5単位以上							
数学関係	微分積分学Ⅰ、Ⅱ、線形代数学Ⅰ、Ⅱ、複素関数論から計8単位以上							
物理学関係	力学Ⅰ、Ⅱ、電磁気学Ⅰ、物理学実験の計7.5単位は必修							
化学関係	化学基礎Ⅰ、Ⅱの計4単位は必修							
理系教養科目	4単位以上							
全学教養科目	2単位以上							
開放科目	2単位以上							
履修方法					合計	51単位以上		
卒業必要単位数	133単位以上				133単位以上			

(2)進級要件

判定年次	科目区分	最低必要科目数／単位数	条件等
1年終了時	理系基礎科目	5科目	理系基礎科目を5科目以上修得すること。
2年終了時	全学基礎科目	41単位	一 全学基礎科目 「言語文化」として英語6単位及び英語以外の外国語(ドイツ語, フランス語, ロシア語, 中国語, スペイン語, 朝鮮・韓国語及び日本語(外国人留学生対象))のうちから1外国語4.5単位を含む10.5単位以上, 又は, 英語5単位及び英語以外の1外国語6単位を含む11単位以上を修得すること。 二 理系基礎科目は, 物理学実験1.5単位を含む17.5単位以上修得すること。
	文系基礎科目		
	文系教養科目		
	理系基礎科目		
	理系教養科目		
全学教養科目			
開放科目			

注1: 選択必修科目(1単位以上)及び選択科目を合計して29単位以上修得すること。

注2: ドイツ語, フランス語, ロシア語, 中国語, スペイン語, 朝鮮・韓国語のうち1外国語6単位。

ただし, 外国人留学生は日本語でもよい。

(2)授 業 科 目 一 覧

本一覧は変更となることもあるので、履修登録の際には注意すること。

専 門 基 礎 科 目

授 業 科 目 名	担 当 教 員			単 位 数	開講時期及び必修・選択の別			
					履 修 コ ー ス			
					環 境 土 木 工 学		建 築 学	
構造物と技術の発展	水谷 法美 教授	中村 光 教授	中野 正樹 教授	2	1 前	必修	1 前	必修
	福和 伸夫 教授	勅使川原 正臣 教授						
都市と文明の歴史	林 良嗣 教授	森川 高行 教授	恒川 和久 准教授	2	1 前	必修	1 前	必修
図学	西澤 泰彦 准教授			2	1 前	選択	1 前	必修
形と力	伊藤 義人 教授	護 雅史 准教授		2	1 後	必修	1 後	必修
人間活動と環境	辻本 哲郎 教授	久野 覚 教授	片山 新太 教授	2	1 後	必修	1 後	必修
確率と統計	森 保宏 教授			2	1 後	選択	1 後	選択
数学 1 及び演習	水谷 法美 教授	中村 友昭 准教授		3	1 後	必修	1 後	必修
情報処理序説	山本 俊行 教授			2	1 前	必修	1 前	必修
構造解析の基礎	館石 和雄 教授			2	2 前	必修		
土木の統計学	三輪 富生 准教授			2	2 前	必修		
土木の力学	戸田 祐嗣 准教授			2	3 前	必修		
環境土木工学実習	北根 安雄 准教授	中井 健太郎 准教授	中村 友昭 准教授	1	2 後	必修		
	加藤 博和 准教授	谷川 寛樹 教授						
構造力学	判治 剛 准教授			2	2 後	必修		
土質力学	野田 利弘 教授			2	2 前	必修		
流れの力学	辻本 哲郎 教授	戸田 祐嗣 准教授		2	2 前	必修	2 前	選択
空間計画論	林 良嗣 教授	加藤 博和 准教授		2	2 後	必修	2 後	必修
空間設計工学及び演習第 1	清水 裕之 教授	小松 尚 准教授	西澤 泰彦 准教授	2			2 前	必修
	脇坂 圭一 准教授							
建築構造力学及び演習	飛田 潤 教授			2.5			2 前	必修
数学 2 及び演習	武田 一哉 教授			3	2 後	選択	2 後	選択
コンクリート構造第 1	山本 佳士 准教授			2	2 後	必修		
構造力学演習	判治 剛 准教授			1	2 後	選必		
土質力学演習	中井 健太郎 准教授	田代 むつみ 助教	野々山 栄人 助教	1	3 前	選必		
水理学演習	田代 喬 准教授	菊 雅美 助教		1	3 前	選必		
社会資本・空間計画学演習	森川 高行 教授	中村 英樹 教授	山本 俊行 教授	1	3 後	選必		
	加藤 博和 准教授	三輪 富生 准教授						
環境情報演習	谷川 寛樹 教授	奥岡 桂次郎 助教		1	3 後	選必		
空間設計論	小松 尚 准教授			2			2 前	必修
空間設計工学及び演習第 2	恒川 和久 准教授	村山 颯人 准教授	太幡 英亮 助教	2			2 後	必修
	吉村 昭範 非常勤講師	松浦 健治郎 非常勤講師	堀田 典裕 助教					
応用構造力学及び演習	古川 忠稔 准教授			2.5			2 後	必修
鉄骨構造	尾崎 文宣 准教授			2			2 後	必修
解析力学及び演習	野田 利弘 教授	中井 健太郎 准教授		2.5	2 前	選択	2 前	選択

専 門 科 目

授 業 科 目 名	担 当 教 員			単位数	開講時期及び必修・選択の別		
					履 修 コ ー ス		
					環境土木工学	建 築 学	
材料工学	中村 光 教授			2	2前	必修	
応用構造力学	北根 安雄 准教授			2	3前	必修	
土質・基礎工学	中野 正樹 教授			2	2後	必修	
開水路水理学	辻本 哲郎 教授	田代 喬 准教授		2	2後	必修	
社会資本計画学	森川 高行 教授	林 希一郎 教授		2	2前	必修	3前 選択
物理環境工学	久野 覚 教授	飯塚 悟 准教授		2			2後 必修
コンクリート工学	勅使川原 正臣 教授	丸山 一平 准教授		2			2後 必修
応用構造力学演習	北根 安雄 准教授			1	3前	選択	
コンクリート構造第2	山本 佳士 准教授			2	3前	選択	
地盤工学	山田 正太郎 准教授			2	3後	選択	
水文・河川工学	辻本 哲郎 教授	戸田 祐嗣 准教授		2	3後	選択	
交通論	中村 英樹 教授	山本 俊行 教授		2	3前	選択	4前 選択
沿岸海象力学	中村 友昭 准教授			2	3前	必修	
水理学実験	中村 友昭 准教授	戸田 祐嗣 准教授	田代 喬 准教授	1	3前	必修	
	菊 雅美 助教						
地盤材料実験	中野 正樹 教授	野田 利弘 教授	山田 正太郎 准教授	1	3前	必修	
	中井 健太郎 准教授	田代 むつみ 助教	野々山 栄人 助教				
建築設計及び演習第1	片木 篤 教授	脇坂 圭一 准教授	恒川 和久 准教授	3			3前 必修
	堀田 典裕 助教	太幡 英亮 助教					
建築史第1	西澤 泰彦 准教授			2			3前 必修
建築計画第1	清水 裕之 教授			2			3前 必修
人間環境工学	久野 覚 教授			2			3前 必修
環境システム工学	奥宮 正哉 教授			2			3前 必修
耐震工学	福和 伸夫 教授			2			3前 選択
鉄筋コンクリート構造	勅使川原 正臣 教授			2			3前 必修
構造・材料実験法	丸山 一平 准教授	勅使川原 正臣 教授	古川 忠稔 准教授	2			3前 必修
	尾崎 文宣 准教授	中村 聡宏 助教	平井 敬 助教				
建築法規	廣井 悠 准教授	安田 直文 非常勤講師	山内 正照 非常勤講師	1			3前 必修
	二村 康成 非常勤講師						
防災安全	廣井 悠 准教授	護 雅史 准教授		1			3前 必修
極限強度学	伊藤 義人 教授			2	3後	選択	
鋼構造工学	館石 和雄 教授			2	3後	選択	
都市環境システム工学	林 希一郎 教授	谷川 寛樹 教授		2	3前	選択	
海岸・海洋工学	水谷 法美 教授	永井 一浩 非常勤講師		2	3後	選択	
コンクリート構造演習	中村 光 教授	川除 達也 非常勤講師		1	3後	選択	
衛生工学	片山 新太 教授			2	3後	選択	
技術英語1	David Dykes 非常勤講師			1	3前	必修	
技術英語2	David Dykes 非常勤講師			1	3後	必修	
構造材料実験Ⅰ	伊藤 義人 教授	館石 和雄 教授	中村 光 教授	1	2後	必修	
	北根 安雄 准教授	判治 剛 准教授	山本 佳士 准教授				
	廣畑 幹人 助教	三浦 泰人 助教					
構造材料実験Ⅱ	伊藤 義人 教授	館石 和雄 教授	中村 光 教授	1	3後	必修	
	北根 安雄 准教授	判治 剛 准教授	山本 佳士 准教授				
	廣畑 幹人 助教	三浦 泰人 助教					
建築設計及び演習第2	清水 裕之 教授	小松 尚 准教授	長谷川 祥久 非常勤講師	3			3後 選択
	長谷川 寛 非常勤講師						
建築史第2	片木 篤 教授			2			3後 選択
建築計画第2	恒川 和久 准教授	脇坂 圭一 准教授	松岡 利昌 准教授	2			3後 選択
都市・国土計画	村山 顕人 准教授			2	3後	選択	3後 選択

専 門 科 目

授 業 科 目 名	担 当 教 員			単位数	開講時期及び必修・選択の別	
					履 修 コ ー ス	
					環境土木工学	建 築 学
設備工学	奥宮 正哉 教授	齋藤 輝幸 准教授		2		3後 選択
環境システム設計及び演習	奥宮 正哉 教授	齋藤 輝幸 准教授	飯塚 悟 准教授	2		3後 選択
	吉田 友紀子 助教					
建築構造解析及び演習	尾崎 文宣 准教授	古川 忠稔 准教授		2.5		3後 選択
構造設計工学	森 保宏 教授			2		3後 選択
建築基礎構造	護 雅史 准教授			2		3後 選択
建築材料工学	丸山 一平 准教授	横井 隆幸 非常勤講師		2		3後 選択
建築生産システム	宇野 康則 非常勤講師			2		3後 必修
総合設計及び演習第1（構造）	古川 忠稔 准教授	田村 尚士 非常勤講師		3		4前 選択
総合設計及び演習第1（計画）	各教員			3		4前 選択
総合設計及び演習第1（環境設備）	各教員			3		4前 選択
建築史第3	片木 篤 教授	西澤 泰彦 准教授		2		4前 選択
社会環境保全学	谷川 寛樹 教授	森 保宏 教授	片山 新太 教授	2		4前 選択
総合設計及び演習第2	各教員			3		4後 選択
卒業研究A	各教員			2.5	4前 必修	4前 必修
卒業研究B	各教員			2.5	4後 必修	4後 必修

関連専門科目

授業科目名	担当教員			単位数	開講時期及び必修・選択の別			
					履修コース			
					環境土木工学		建築学	
情報処理演習	判治 剛 准教授			1	2前	選択		
数値解析学	山田 正太郎 准教授			2	2後	選択		
情報処理及び演習	恒川 和久 准教授	太幡 英亮 助教	佐藤 隆久 非常勤講師	1.5			2後	選択
	諸江 一紀 非常勤講師							
造形演習第1	水津 功 非常勤講師	神田 每実 非常勤講師		1			2前	選択
造形演習第2	諸江 一紀 非常勤講師			1			3前	選択
土質力学	野田 利弘 教授			2			3前	選択
計測技術及び実習	久野 覚 教授	山本 俊行 教授	飛田 潤 教授	2.5	3前	選択	3前	選択
	齋藤 輝幸 准教授	飯塚 悟 准教授	吉田 友紀子 助教					
	奥岡 桂次郎 助教	平井 敬 助教	高橋 保博 非常勤講師					
社会環境保全学	谷川 寛樹 教授	森 保宏 教授	片山 新太 教授	2	4前	選択		
学外実習	各教員			1	3前	選択		
衛生工学	片山 新太 教授			2			3後	選択
土木史	出村 嘉史 非常勤講師			2	3前	選択	4前	選択
空間設計論	小松 尚 准教授			2	4前	選択		
土地地質学	中野 正樹 教授	清水 公二 非常勤講師		2	4前	選択		
防災・減災技術	野田 利弘 教授			2	4前	選択		
水域環境学	水谷 法美 教授	辻本 哲郎 教授	古川 恵太 非常勤講師	2	4前	選択		
	戸田 祐嗣 准教授	中村 友昭 准教授						
社会基盤施設の設計と維持管理	中村 光 教授	太田 陸男 非常勤講師		2	4前	選択		
	酒向 秀次 非常勤講師	服部 邦男 非常勤講師						
国土のデザインとプロジェクト	非常勤講師			2	2前	選択	4前	選択
経営工学	非常勤講師			2	4後	選択	4後	選択
工学概論第1	非常勤講師			0.5	1前	選択	1前	選択
工学概論第2	非常勤講師			1	4前	選択	4前	選択
#工学概論第3	レイト エマニュエル 講師	曾 剛 講師	西山 聖久 講師	2	4後	選択	4後	選択
#工学概論第4	非常勤講師			3	1前	選択	1前	選択
工学倫理	非常勤講師			2	1前	選択	1前	選択
産業と経済	非常勤講師			2	4後	選択	4後	選択
特許及び知的財産	後藤 吉正 教授			1	4後	選択	4後	選択
建築学特別講義	非常勤講師			2			4後	選択
#社会環境工学概論	水谷 法美 教授	清水 裕之 教授	飛田 潤 教授	2	後期	選択	後期	選択
	非常勤講師							
職業指導	非常勤講師			2	4後	選択	4後	選択

注：#印の科目は、原則として短期留学生を対象とした科目である。

構造物と技術の発展 (2.0単位)

科目区分	専門基礎科目
授業形態	講義
対象履修コース	環境土木工学 建築学
開講時期1	1年前期 1年前期
選択/必修	必修 必修
教員	水谷 法美 教授 中村 光 教授 中野 正樹 教授 福和 伸夫 教授 勅使川原正臣 教授

●本講座の目的およびねらい

土木・建築構造の建設技術の歴史の変遷とその役割について、その基本となる土、鋼、コンクリートなどの材料特性、設計論・技術論の観点、水・エネルギー・交通など、都市のインフラである社会基盤整備の観点、さらに、各種の自然災害に対する防災論などの諸観点から概観し、代表的技術および構造物の歴史の展開を紹介する。そして、土木・建築の、過去から未来へとつながる技術の歴史的継承の様相とその意義について教授するとともに、土木・建築構造の技術課題を解決するための総合力・創造力を修得させる。

達成目標

代表的な土木・建築構造について、歴史的発展経緯、全体像を理解し、土、鋼、コンクリートなどの材料特性、設計論・技術論の観点、社会基盤整備の観点、防災論の観点から説明できる。

●バックグラウンドとなる科目

構造工学、材料工学、水工学、地盤工学、地震工学に関わる講義すべて

●授業内容

- ガイダンス (中村)
- 技術者と倫理 (中村)
- 建設材料の発展と構造物 (中村)
- インフラの維持管理技術 (中村)
- 海岸侵食と海岸保全技術 (水谷)
- 津波・高潮災害と沿岸防災 (水谷)
- 国土を支える技術としての地盤工学 (中野)
- 防災地盤工学と環境地盤工学 (中野)
- 鉄筋コンクリート構造の発展 中低層まで (勅使川原)
- コンクリートの始まりから鉄筋コンクリートの誕生まで—
- 鉄筋コンクリート構造の発展 超高層まで (勅使川原)
- 中高層から超高層RCを実現させた技術—
- 鉄筋コンクリート構造の発展 現状の技術 (勅使川原)
- より高性能な鉄筋コンクリート構造、ストック活用を目指す技術開発の現状—
- 東日本大震災に学ぶ防災対策 (福和)
- 阪神淡路大震災に学ぶ耐震対策 (福和)
- 南海トラフ巨大地震に備える (福和)

●教科書

各教員より配布資料を配布する。

●参考書

参考書は適宜紹介する。

●評価方法及び基準

6教員が、個別にレポート課題を提出する。各教官がレポート内容を採点し、その合計点により総合評価する。合計点が60点以上を可、70点以上を良、80点以上を優、90点以上を秀とする。なお、出席数が7割を満たさない者は欠席扱いとする。

●履修条件・注意事項

●質問への対応

構造物と技術の発展 (2.0単位)

講義中、及び講義終了時にコンタクトすることを基本とするが、他の時間については、電子メールを用いて対応する。

都市と文明の歴史 (2.0単位)

科目区分	専門基礎科目
授業形態	講義
対象履修コース	環境土木工学 建築学
開講時期1	1年前期 1年前期
選択/必修	必修 必修
教員	林 良嗣 教授 森川 高行 教授 恒川 和久 准教授

●本講座の目的およびねらい

古代から現代までの人類の都市文明の歴史を、自然条件や社会背景および技術発展やデザインの傾向と関連させつつ概観し、都市について考えるための基礎的知識の習得を図る。都市・建築にかかわる歴史的課題を、自然・モノ・人の視点を通して理解し、都市・建築設計する行為が社会や自然に及ぼす将来の影響を予測・評価し、その当否を判断する能力を養う。

●バックグラウンドとなる科目

なし

●授業内容

1. 近代都市の発展サイクルとその背景にある途上国の基礎的課題を近代技術の歴史を通して認識する。
 2. 都市計画史上の典型的な課題である交通技術の発展との関係を理解する。
 3. 西洋及び日本の歴史的都市の形態およびその形態を成立させてきた要因を、その背景にある自然条件や社会的条件、歴史的人物の考え方などに着目して理解する。
- 1) 西洋都市史：古代ギリシア・ローマ、中世ヨーロッパ都市、ルネッサンス・バロック、近代都市論 2) 日本都市史：古代の都城、中世都市の形成、城下町、近代の都市計画、現代の都市空間

●教科書

都市史図集編集委員会編『都市史図集』彰国社
講義概要および図版を掲載したプリントを配布する

●参考書

図集日本都市史 図説都市の世界史 1～4

●評価方法及び基準

・レポート及び学期末に行われる筆記試験の成績により評価を行う。
・試験問題は各担当教官が担当授業回数に比例した配点で作成され、評価はその合計点で行われる。60%以上を合格とする。

●履修条件・注意事項

●質問への対応

講義時間内に不明な点があれば随時質問を受け付ける。講義時間外での質問はメールまたは電話にて各教員に連絡を入れる。アポを取れば、来室も可能。

図学 (2.0単位)

科目区分	専門基礎科目
授業形態	講義
対象履修コース	環境土木工学 建築学
開講時期1	1年前期 1年前期
選択/必修	選択 必修
教員	西澤 泰彦 准教授

●本講座の目的およびねらい

3次元空間にある図形(点、線、面および立体)を2次元の平面上に表現(作図)すること、逆に表現された図から3次元図形を計量的・幾何学的に解析する種々の問題を扱うことにより、空間的図形情報の把握・表現能力を養う。

●バックグラウンドとなる科目

1. 正投影法 2. 多面体と断面 3. 曲線と曲面 4. 立体の相互関係 5. 透視図

●教科書

小高司郎『現代図学』森北出版、ISBN978-4-627-08030-0

●参考書

●評価方法及び基準

2回実施する試験の点数の合計点によって成績判定する。60点以上を合格とする。両方の試験を欠席した場合の成績評価は「欠席」、片方の試験を欠席した場合は「F」とする。履修取り下げ届を提出した場合は「欠席」とする。

●履修条件・注意事項

●質問への対応

質問への対応：西澤泰彦 (内線、3748, nisizawa@corot.nuac.nagoya-u.ac.jp)

形と力 (2.0単位)

科目区分	専門基礎科目
授業形態	講義
対象履修コース	環境土木工学 建築学
開講時期1	1年後期 1年後期
選択/必修	必修 必修
教員	伊藤 義人 教授 護 雅史 准教授

●本講座の目的およびねらい

力や荷重、モーメントなどの基礎的概念を十分に理解した上で、建設系構造物を構成する各部材に発生する様々な部材力を構造形態に応じて導出するための基礎理論を学習し、これらを用いる手法を身につける。

●バックグラウンドとなる科目

なし

●授業内容

1. 構造物の力学モデルの基本的な考え方を講義し、力、荷重、モーメント、自由体、断面力の概念を講義する。
2. 自由体の作り方、支点反力の求め方、断面力の種類と符号について講義する。
3. 軸力部材、はり、トラス、ラーメン、アーチ、ねじり部材の断面力を計算し、断面力図を描く手法を講義する。また、外力と断面力の関係の微分方程式を求める。
4. 安定・不安定、静定・不静定の考え方を説明し、実際の構造物の不静定次数を計算できるようにする。
5. 実構造物の力と形の関係について、トラスを例にして講義する。

●教科書

構造・材料力学シリーズ2 構造力学1 レクチャーノート (一粒社)

●参考書

授業の最初にリストを提示する。

●評価方法及び基準

中間試験(40%)、期末試験(40%)、レポート(20%)の結果により総合判断し、60%以上を合格とする。

●履修条件・注意事項

問題を自分でたくさん解くこと。

●質問への対応

来室やE-mailでの質問を歓迎する。TAへの質問も同様。

人間活動と環境 (2.0単位)

科目区分	専門基礎科目
授業形態	講義
対象履修コース	環境土木工学 建築学
開講時期1	1年後期 1年後期
選択/必修	必修 必修
教員	辻本 哲郎 教授 久野 覚 教授 片山 新太 教授

●本講座の目的およびねらい

人間の生活、生産、交通等の活動によりもたらされる環境負荷及び、それらの活動に必要な空間とインフラストラクチャーの質を理解する。

●バックグラウンドとなる科目

●授業内容

1. 国土保全と持続性(社会資本工学、環境学、応用生態工学の意義)
2. 河川・流域など国土の自然的なりたち
3. 環境影響評価とフォローアップの考え方と技術
4. 河川を例にした生態系の考え方
5. 流域の変遷
6. 自然再生事業・自然共生型流域圏・都市再生イニシアティブの考え方
7. 人体と光・日射、地球温暖化など(室内照明計算演習)
8. 人間の感覚・人体と音(残響時間計算演習)
9. 人体と空気(換気計算演習)
10. 熱と湿気(内部結露の検討)
11. 専門を学び始めるための心得(工学倫理・建築倫理)

●教科書

「環境工学教科書」環境工学教科書研究会、彰国社、2000

●評価方法及び基準

レポートにより、目標達成度を評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

●履修条件・注意事項

●質問への対応

確率と統計 (2.0単位)

科目区分	専門基礎科目
授業形態	講義
対象履修コース	環境土木工学 建築学
開講時期1	1年後期 1年後期
選択/必修	選択 選択
教員	森 保宏 教授

●本講座の目的およびねらい

確率・統計論の基本的理論や一般的な確率分布/確率モデルの特徴、調査や実験・観測などから得られるデータから母集団の特徴を抽出する解析方法、さらに、種々の不確定要因を伴う土木・建築システムの設計・計画における意思決定への適用方法について講義する。

達成目標:

1. 確率・統計の基本定理を理解し、証明できる。
2. 一般的な確率分布関数のそれぞれの特徴を理解し、その統計量や確率分布関数を評価できる。
3. 調査・実験・観測データから母集団の統計量や確率分布を推定/検定する方法を理解し、計算/評価ができる。
4. 土木・建築分野における予測および意思決定のツールとしての確率・統計の位置付けを理解し、説明できる。

●バックグラウンドとなる科目

●授業内容

1. なぜ、確率・統計を学ぶのか、統計と倫理
2. 順列・組み合わせ
3. 確率の基本定理、条件付確率、ベイズの定理
4. 確率変数、確率分布、期待値、平均値、中央値、最頻値
5. 分散、標準偏差、モーメント母関数、確率変数の関数
6. ランダム事象の確率モデル: 一様分布、ベルヌイ試行、二項分布、幾何分布
7. ランダム事象の確率モデル: ポアソン分布、指数分布、正規確率分布
8. ランダム事象の確率モデル: 中心極限定理、対数正規確率分布
9. 中間試験
10. 中間試験解答の解説、データの整理、統計量
11. 相関係数と回帰分析、母集団と標本
12. 母集団の統計量の推定: 点推定と区間推定
13. 統計的検定: 平均値
14. 統計的検定: 分散
15. 確率分布の推定、統計論的意図決定

●教科書

理工系の確率・統計入門: 服部哲也(学術図書出版)

●参考書

事例に学ぶ建築リスク入門: 日本建築学会編(技報堂)

●評価方法及び基準

中間試験(25%)、期末試験(50%)、およびレポート(25%)で評価し、100点満点で60点以上を合格とする。

期末試験を欠席した場合は「欠席」とする。

●履修条件・注意事項

講義中に例題や演習問題を解いたり、小テストを行うので、電卓を必ず持参のこと

●質問への対応

確率と統計 (2.0単位)

講義中の質問を歓迎する。また、時間外では特に定まったオフィスアワーは設けませんが、電子メールでの質問を受け付けるほか、電子メール等でのアポイントメントにも適宜対応する。(内線: 3769, Email: yasusharaku.nuac.nagoya-u.ac.jp)

数学 1 及び演習 (3.0単位)

科目区分	専門基礎科目
授業形態	講義及び演習
対象履修コース	環境土木工学 建築学
開講時期 1	1 年後期 1 年後期
選択/必修	必修 必修
教員	水谷 法美 教授 川崎 浩司 准教授

●本講座の目的およびねらい
工学の専門科目の基礎力となる数学を理解させる。微分方程式及びベクトル解析の知識を系統的に示し、理論と応用の結びつきを習得させる。この授業を通して下記を達成する。1階微分方程式の初等解法を理解し、説明できる。2階線形微分方程式の解法を理解し、説明できる。連立微分方程式と高階線形微分方程式の関係と解法を理解し、説明できる。ベクトル演算と微分・積分を理解し、説明できる。ベクトルと空間図形の関係を理解し、説明できる。

●バックグラウンドとなる科目
微分積分学 I, 微分積分学 II, 線形代数学 I, 線形代数学 II

●授業内容
常微分方程式・微分方程式の初等解法・定数係数、変数係数の2階線形微分方程式・高階線形微分方程式・ベクトル解析・ベクトルの基本的な性質、微分・平面曲線、空間曲線・曲面の表現、距離・面積・法線・ベクトルの場の積分定理

●教科書
矢野信男：常微分方程式，理工系の数学入門コース-4，岩波書店 戸田盛和：ベクトル解析，理工系の数学入門コース-3，岩波書店

●参考書

●評価方法及び基準
期末試験の結果により総合判断し、60点以上を合格。

●履修条件・注意事項

●質問への対応

来室、メールによる質問で対応。連絡先：水谷（内線4630, mizutani@civil.nagoya-u.ac.jp）。

情報処理序説 (2.0単位)

科目区分	専門基礎科目
授業形態	講義
対象履修コース	環境土木工学 建築学
開講時期 1	1 年前期 1 年前期
選択/必修	必修 必修
教員	山本 俊行 教授

●本講座の目的およびねらい
情報メディア教育センターのシステムを使って、ファイル操作、情報の検索・発信法、電子メールの利用法、およびプログラミングについて学ぶ。

授業の目標は以下の通り。
1. 計算機を使って文書の作成・整理が出来る。
2. 電子メールが使える。
3. ウェブページの構造を理解し、簡単なウェブページが作成できる。
4. 簡単なプログラムを作成し、計算を行うことが出来る。

●バックグラウンドとなる科目

●授業内容

1. コンピュータ倫理
2. ファイル操作
3. 電子メールの利用
4. 電子化情報の検索
5. ウェブページの作成
6. プログラミング

●教科書

・原田賢一著「Fortran77プログラミング」(サイエンス社)

●参考書

●評価方法及び基準

講義時間中に実際に作業を課すため授業参加を必須とする。課題レポートによって評価し、60%以上を合格とする。

●履修条件・注意事項

●質問への対応

講義中の質問を歓迎する。また、時間外では特に定まったオフィスアワーは設けませんが、電子メールでの質問を受け付ける他、電子メール等でのアポイントメントにも適宜対応する。(内線：4636, Email: yanamoto@civil.nagoya-u.ac.jp)

流れの力学 (2.0単位)

科目区分	専門基礎科目
授業形態	講義
対象履修コース	建築学
開講時期 1	2 年前期
選択/必修	選択
教員	辻本 哲郎 教授 戸田 祐嗣 准教授

●本講座の目的およびねらい
流体の基本的性質を簡単に学んだあと、静止流体の力学を学習し、続いて様々な流れの概略を把握するための解析手法を学ぶ。エネルギー保存則、運動量保存則にもとづく巨視的な解析方法を身につけ、とくに管路流れを解析できるようにする。

●バックグラウンドとなる科目

●授業内容

1. 流れの力学 水の性質 静止流体の力学 完全力学の基礎と相対静止 2. 基礎水理学 ベルヌーイの定理 エネルギー損失 運動量保存則 層流と乱流の概念 抵抗の概念

●教科書

水理学 1：榎東一郎著（森北出版）

●参考書

●評価方法及び基準

筆記試験（2回実施、100%）

●履修条件・注意事項

●質問への対応

空間計画論 (2.0単位)

科目区分	専門基礎科目
授業形態	講義
対象履修コース	環境土木工学 建築学
開講時期 1	2 年後期 2 年後期
選択/必修	必修 必修
教員	林 良嗣 教授 加藤 博和 准教授

●本講座の目的およびねらい
国土および都市の発展段階を意識した空間計画の理論について理解するとともに、欧米および日本における実際の空間計画制度について学習し、それらを相互比較することによって、21世紀の日本およびに求められる空間計画のあり方について探求する。

●バックグラウンドとなる科目

社会資本計画学、人間活動と環境

●授業内容

1. 概説 2. 国・都市の成長・衰退・再生のメカニズムと空間計画 3. 各国の空間計画制度 4. 土地税制・土地情報・土地市場制度の国際比較 5. 発展途上国における空間計画制度の現状と課題 6. 少子高齢化・人口減少と空間計画との関係 7. 空間計画が環境問題に及ぼす影響 8. 日本における空間計画制度の全体構成とプロセス 9. 日本における都市計画の問題点と改善策 10. 持続可能な都市経営のための空間計画 11. 国土・都市計画技術者に求められる倫理

●教科書

特になし

●参考書

林良嗣・土井健司・加藤博和編著：都市のクオリティ・ストックー土地利用・緑地・交通の統合戦略一、鹿島出版会、2009.9

●評価方法及び基準

期末試験70点、レポート30点

<平成23年度以降入学者>

100~90点：S、89~80点：A、79~70点：B、69~60点：C、59点以下：F

<平成22年度以前入学者>

100~80点：優、79~70点：良、69~60点：可、59点以下：不可

●履修条件・注意事項

●質問への対応

<http://orient.genv.nagoya-u.ac.jp/kato/space26.htm>

空間設計工学及び演習第1 (2.0単位)

科目区分	専門基礎科目
授業形態	講義及び演習
対象履修コース	建築学
開講時期1	2年前期
選択/必修	必修
教員	清水 裕之教授 小松 尚准教授 西澤 泰彦准教授 坂坂 圭一准教授

●本講座の目的およびねらい
建築設計に必要な図面を読む能力を養うとともに、その表現に必要な基礎的技術・方法を習得する。課題内容に関連する建築・都市の問題点を把握分析、それを解決するための計画・デザインの専門知識・技術の習得と、着想・計画・設計能力、技術力および表現力を養う。

●バックグラウンドとなる科目
図学、形と力、人間活動と環境、都市と文明の歴史、構造物と技術の発展、社会環境工学概論、空間設計論、造形演習第一

●授業内容
第一課題では、空間の設計・計画に関する基本的な知識を学び、建築設計製図に関する基本事項を習得する。また、過去の著名な建築作品をトレースすることによって、建築の計画・デザインを言葉や図によって他者に伝える能力を学ぶ。第二課題では、小規模な空間を有する建築物の設計を行い、敷地の分析、プログラム、コンセプト、平面・断面・立面や構法の検討、という建築設計のプロセスについての基本事項を習得する。

●教科書
日本建築学会編『コンパクト設計資料集』丸善（この本は「空間設計論」の教科書と同じ）

●参考書
●評価方法及し基準
期日内に提出された指定の成果物について、完成度、創造性、社会に対する理解度、講評会での発表態度などを勘案し、担当教員が各自総合的に目標達成度について評価採点し、その平均値をもって成績とする。100点満点で60点以上を合格とし、60点以上69点までをC、70点以上79点までをB、80点以上89点までをA、90点以上をSとする。

●履修条件・注意事項
●質問への対応
本講義・演習は基本的にマンツーマンで行うため、必要な質問は授業時間内で受ける。ただし、授業時間以外でも、メールにてアポイントをとることで質問には対応する。
清水裕之 shimizu@corot.nuac.nagoya-u.ac.jp
小松尚 c42719a@nucc.cc.nagoya-u.ac.jp
西澤泰彦 nisizawa@corot.nuac.nagoya-u.ac.jp
坂坂圭一 keiichi.wakisaka@cc.nagoya-u.ac.jp

建築構造力学及び演習 (2.5単位)

科目区分	専門基礎科目
授業形態	講義及び演習
対象履修コース	建築学
開講時期1	2年前期
選択/必修	必修
教員	飛田 潤教授

●本講座の目的およびねらい
建築技術者に要求される基本的な能力として、建築構造物に作用する荷重と、それによって構造部材に生じる応力・応力度・変形の算定方法に関する基本的事項を修得する。まず基本的な静定構造物を詳細に学び、次に不静定構造の考え方と応用を学ぶ。

達成目標
1. 静定構造物の応力状態の理解と応力図の表現の習得。
2. 建築材料の基本的な力学特性の理解と応用。
3. 線材の断面の性質と断面内応力の理解と応用。
4. 線材の軸力・せん断・曲げの基本式と線形構造物の変形状態計算法を習得。
5. たわみ角法による不静定荷重構造の解法を習得。

●バックグラウンドとなる科目
形と力

●授業内容
1. 静定構造物の応力 (モデル化、力、単位、応力図、梁、フレーム、トラス) 3回
2. 材料の性質 (建築材料、フックの法則、弾性係数、応力ひずみ関係) 1回
3. 断面の性質 (中立軸、断面1次・2次モーメント、断面係数、複合応力) 3回
4. 線材の曲げに関する基本式 (基本式の誘導) 1回
5. 線材の変形 (積分解法、モールの定理、不静定への展開) 3回
6. 不静定構造物 (たわみ角法の基礎式、節点方程式、層方程式) 3回
7. 構造技術者の社会的責任、総合演習 1回

各回の前半は教科書、板書および配布資料を中心として講義を進める。後半の演習は当日の講義に関連した演習問題を各自で解き、レポートを提出することで理解を深める。不明点は各自で学修することとし、翌週の最初に前回の演習問題の要点解説を行う。

●教科書
建築構造力学1, 和泉正哲著, 培風館

●参考書
上記教科書の演習問題は質・量とも十分に十分であるので、授業中および課外の学習で最大限に活用する。そのほかの参考資料は、必要に応じて講義・演習で紹介する。

●評価方法及し基準
演習レポート (合計40%) および期末試験 (60%) により、上記達成目標5項目の達成度を評価する。
100点満点で60点以上を合格とし、60点以上69点以下をC、70点以上79点以下をB、80点以上89点以下をA、90点以上をSとする。期末テスト欠席者は「欠席」とする。

●履修条件・注意事項
●質問への対応
講義・演習中およびそれ以外の時間に随時受け付ける。TAに質問することも可。
講義・演習時間以外は無連絡。
連絡先: 内線3754, tobita@sharaku.nuac.nagoya-u.ac.jp

数学2及び演習 (3.0単位)

科目区分	専門基礎科目
授業形態	講義及び演習
対象履修コース	環境土木工学 建築学
開講時期1	2年後期 2年後期
選択/必修	選択 選択
教員	武田 一哉教授

●本講座の目的およびねらい
数学1及び演習を引き続き、環境土木工学を学ぶ基礎力を涵養するために、工学上重要な方法であるフーリエ解析、さらに工学によく現れる偏微分方程式について講義する。数学的思考方及び具体的な問題に現れる理論と応用との結びつきを重視する。ラプラス変換を用いた微分方程式の解法、各種時間関数のフーリエ変換法を学ぶことで、数量的スキルを身につける。偏微分方程式の解の形と、座標系の関係を学ぶことで、論理的思考力を身につける。

●バックグラウンドとなる科目
数学基礎I, II, III, IV, V, 数学1及び演習

●授業内容
1. 常微分方程式 2. 偏微分方程式 3. ラプラス変換 4. フーリエ変換

●教科書
技術者のための高等数学3 フーリエ解析と偏微分方程式 E.クライツィグ著 培風館

●参考書
技術者のための高等数学3 常微分方程式 E.クライツィグ著 培風館

●評価方法及し基準
中間試験、定期試験の結果の平均が60%以上の得点であるものを合格とする。演習時間中に小テストを行い、これらの結果も加点的に評価に用いる。

●履修条件・注意事項
●質問への対応
講義に関する連絡やハンドアウトの配布などは、nuct システム (<https://ct.nagoya-u.ac.jp/>) を通じて行いますので、定期的にアクセスしてください。

空間設計論 (2.0単位)

科目区分	専門基礎科目
授業形態	講義
対象履修コース	建築学
開講時期1	2年前期
選択/必修	必修
教員	小松 尚准教授

●本講座の目的およびねらい
下記の観点から、建築・都市空間を計画・デザインしていくために必要となる専門知識・技術を習得するとともに、生活や周辺環境に対して建築・都市空間が与える影響について理解を深める。・建築の主体構造や各部構法の物理的成り立ちとデザイン・人間生活と空間

●バックグラウンドとなる科目
図学、人間活動と環境

●授業内容
第1週 建築の構法や材料に関する概説:第2週 主体構造の構法とデザイン1:木造:第3週 主体構造の構法とデザイン2:鉄骨造:第4週 主体構造の構法とデザイン3:鉄筋コンクリート造:第5~7週 各部構法とデザイン:第8週 設計プロセスと構法:第9~10週 建築に関わる寸法:人体寸法・動作寸法・視覚と心理領域:第11~12週 建築・都市と生活との関わり、単位空間:第13~14週 建築・都市の社会性・公共性・文化性:第15週 最終試験

●教科書
コンパクト設計資料集:日本建築学会編(丸善):建築構法:内田祥哉監修(市ヶ谷出版社)

●参考書
●評価方法及し基準
講義内容について中間レポートや期末試験を行い、その結果から成績を算出する。100点満点で60点以上を合格とし、60点以上69点までをC、70点以上79点までをB、80点以上89点までをA、90点以上をSとする。なおレポート提出や期末試験の実施日や試験範囲については、講義時間中で説明するので確認すること。

●履修条件・注意事項
●質問への対応

空間設計工学及び演習第2 (2.0単位)

科目区分	専門基礎科目
授業形態	講義及び演習
対象履修コース	建築学
開講時期1	2年後期
選択/必修	必修
教員	恒川 和久 准教授 村山 颯人 准教授 太福 英亮 助教 堀田 典裕 助教 非常勤講師 (建築)

●本講座の目的およびねらい
住宅およびパブリックスペースを課題として取り上げ、日常生活に密接に関係する空間のあり方、寸法、機能への対応といった計画・デザインについての知識と技術の修得をはかる。前後半に分けて2課題に取り組む。両課題に共通して、課題内容に関連する建築・都市の問題点の把握分析、それを解決するための計画・デザインの専門知識・技術の修得(基礎力の涵養)と、着想・計画・デザイン能力、技術力および表現力(創造力・総合力)の涵養を目指す。

●バックグラウンドとなる科目
空間設計工学及び演習第1

●授業内容
1. 小規模居住空間の設計 2. 地域の把握とパブリックスペースの設計

●教科書
●参考書
第3版コンパクト建築設計資料集成:日本建築学会(丸善)
その他の参考書は、各課題の内容説明書にて明記する。

●評価方法と基準
エスキスを受け、指定された期限内に予め指定された成果物を提出することを最低基準とする。評価は、設計条件の理解度、成果物の着想、計画・デザイン、表現における完成度、エスキスの内容、講評会(原則として受講者全員が発表)での発表内容および授業中の態度などを勘案し、担当教員が各自総合的に採点し、その平均値をもって成績とする。
100点満点で60点以上を合格とする。

●履修条件・注意事項
●質問への対応

応用構造力学及び演習 (2.5単位)

科目区分	専門基礎科目
授業形態	演習
対象履修コース	建築学
開講時期1	2年後期
選択/必修	必修
教員	古川 忠稔 准教授

●本講座の目的およびねらい
構造力学及び演習に引き続き、建築構造設計の基礎となる骨組構造力学の理論とその応用について講述する。例題学習とレポート課題を通して、講義内容に習熟させ、併せて構造物における荷重伝達の仕組みを理解させる。

●バックグラウンドとなる科目
形と力、構造力学及び演習、数学1及び演習、力学1及び演習

●授業内容
1. 骨組の弾性力学: 骨組の解析原理、応力法、たわみ角法、仮想仕事の原理、弾性座屈
2. 骨組の塑性力学: 構造部材の非弾性域における挙動、トラスの崩壊挙動、はりの弾塑性曲げ、骨組の崩壊荷重

●教科書
なし

●参考書
なし

●評価方法と基準
中間試験、期末試験を1:1の重みとし、問題の難易度を考慮した上で目標達成度を評価する。
100点満点で60点以上を合格とする。

●履修条件・注意事項
●質問への対応
原則として講義中、いかなる時点でも質問をして良い。
講義時間外は、電子メールの利用を勧める。
担当教員連絡先: 内線 3 5 8 4 furukawa@dal1.nuac.nagoya-u.ac.jp

鉄骨構造 (2.0単位)

科目区分	専門基礎科目
授業形態	講義
対象履修コース	建築学
開講時期1	2年後期
選択/必修	必修
教員	尾崎 文宣 准教授

●本講座の目的およびねらい
鋼構造(鉄骨造)建築物の力学原理と各種部材の構造設計法を中心に講義を行う。建築用鋼材の概要、代表的な鋼部材の断面性能の求め方、各種座屈に対する部材設計、高力ボルトや溶接接合部の設計法を習得する。

●バックグラウンドとなる科目
形と力、建築構造力学及び演習

●授業内容
1. 鉄骨構造の概要
2. 鋼材の性質・引張材の性能
3. 曲げ材の性能
4. 圧縮材の性能(全体座屈)
5. わじりを受ける部材の性能
6. 横座屈
7. 局部座屈
8. 金屋の降伏条件
9. ボルト接合部の性能
10. 溶接部の性能
11. フレームの性能
12. 構造計画

●教科書
鋼構造(第2版): 嶋津孝之 編集(森北出版)

●参考書
必要に応じてプリントを配布

●評価方法と基準
中間・期末試験(70%)のほか、複数回のレポート提出(30%)を行い、総合評価で60%以上を合格とする。

●履修条件・注意事項
●質問への対応
講義中に積極的に質問することが望ましい。電子メール等での質問にも適宜対応する。

解析力学及び演習 (2.5単位)

科目区分	専門基礎科目
授業形態	講義及び演習
対象履修コース	環境土木工学 建築学
開講時期1	2年前期 2年前期
選択/必修	選択 選択
教員	野田 利弘 教授 中井 健太郎 准教授

●本講座の目的およびねらい
(1年次までに学んだ)ニュートン力学を復習・意識しながら、仮想仕事の原理、より普遍的な力学原理であるラグランジュの運動方程式とハミルトンの原理等を学習することにより、解析力学による多様な運動の統一的解釈とより深い力学的考察ができる基礎力を養う。

●バックグラウンドとなる科目
数学1及び演習、力学1・2、微積分学1・2、線形代数学1・2

●授業内容
1. ニュートン力学の基礎的事項の復習 2. 仮想仕事の原理 3. ラグランジュの運動方程式
4. 微小振動問題・連成運動・基準振動 5. ハミルトンの原理、位相空間、正準変換

●教科書
河辺 哲次著:工学系のための解析力学(裳華房)

●参考書
参考書:宮下精二 解析力学(裳華房)、田村武 構造力学(朝倉書店)

●評価方法と基準
レポート(20%)、初期・中間試験(30%)、期末試験(50%)の結果により総合判断し、60%以上を合格とする。

●履修条件・注意事項
●質問への対応
オフィスアワーは特に設けませんが、質問は随時E-mailで受け付ける。
(野田: 内線3633, noda@nagoya-u.jp, 中井: 内線5203, nakai@civil.nagoya-u.ac.jp)

社会資本計画学 (2.0単位)

科目区分	専門科目
授業形態	講義
対象履修コース	環境土木工学 建築学
開講時期1	2年前期 3年前期
選択/必修	必修 選択
教員	森川 高行教授 林 希一郎教授

●本講座の目的およびねらい
道路・鉄道・空港・上下水道・公園などの社会資本施設の経済学的特徴、その計画策定の手順、及び需要予測・評価の分析方法について論ずる。

●バックグラウンドとなる科目
都市と文明の歴史、人間活動と環境、確率と統計、空間計画論、都市・国土計画

- 授業内容
1. 社会資本計画学概論、技術者倫理
 2. 線形計画法1 (社会資本計画における例、定式化)
 3. 線形計画法2 (図解法、代数的解法)
 4. 線形計画法3 (シンプレックス法)
 5. 線形計画法4 (シンプレックス法、感度分析)
 6. 線形計画法5 (経済分析との関係、定式化例)
 7. 非線形計画法1
 8. 非線形計画法2
 9. 経済学の基礎 1
 10. 経済学の基礎 2
 11. 経済学の基礎 3
 12. 費用便益分析 1
 13. 費用便益分析 2
 14. 環境アセスメント
 15. ライフサイクル分析

- 教科書
●参考書
土木計画学：河上省吾編著 (鹿島出版会)
●評価方法と基準
試験および演習レポート
●履修条件・注意事項
●質問への対応

物理環境工学 (2.0単位)

科目区分	専門科目
授業形態	講義
対象履修コース	建築学
開講時期1	2年後期
選択/必修	必修
教員	久野 覚教授 飯塚 悟 准教授

●本講座の目的およびねらい
建築における熱・空気・光・音等の物理環境に関して概説し、それらを制御するための設計方法について示す。

- ・太陽の動き、光の物理量を理解し、簡単な室内照明設計ができる。
- ・音の物理量・遮音吸音の仕組みを理解し、残響時間などが計算できる。
- ・外界と室内を分ける壁体における熱移動を理解し、計算ができる。
- ・風力換気と温度差換気を理解し、簡単な換気計算ができる。

●バックグラウンドとなる科目
人間活動と環境、流れの力学

- 授業内容
1. 光の物理
 2. 採光計画と照明設計
 3. 音の物理
 4. 音響設計
 5. 熱の移動と伝達
 6. 湿気伝導と結露
 7. 換気の物理
 8. 換気設計

●教科書
環境工学教科書：環境工学教科書研究会編著 (彰国社)

- 参考書
建築気候：齊藤平蔵 (共立出版)
建築換気計画：石原正雄 (朝倉出版)
建築計画原論11, 111：渡辺要 (丸善)
最新建築環境工学：田中彼六ほか (井上書院)

●評価方法と基準
期末試験を行う。100点満点で60点以上を合格とする。
<平成23年度以降入学者>
100~90点：S, 89~80点：A, 79~70点：B, 69~60点：C, 59点以下：F
<平成22年度以前入学者>
100~80点：優, 79~70点：良, 69~60点：可, 59点以下：不可

- 履修条件・注意事項
●質問への対応
質問への対応：講義終了時に対応する。
教員連絡先：
久野 覚 内線3585 kuno@davinci.nuac.nagoya-u.ac.jp
飯塚 悟 内線3751 s.iizuka@nagoya-u.jp

コンクリート工学 (2.0単位)

科目区分	専門科目
授業形態	講義
対象履修コース	建築学
開講時期1	2年後期
選択/必修	必修
教員	勅使川原正臣教授 丸山 一平 准教授

●本講座の目的およびねらい
建築工事に欠かせないコンクリート (鉄筋コンクリートやプレストレストコンクリートも含む) の力学および性能、材料、製造、施工、維持、などについての講義を行う。本講座の目標は以下のとおり 1. コンクリートを構成する材料について基礎事項を理解する。 2. フレッシュコンクリートの性質を理解し、コンクリートの施工性能について理解する。 3. 硬化コンクリートの性質を理解し、鉄筋コンクリート工学の基礎事項を身につける。 4. コンクリートの耐久性及び環境負荷について理解する。 5. 各種コンクリートの構造上の基礎的な性質、特徴を理解する

●バックグラウンドとなる科目
鉄筋コンクリート構造、建築材料工学、構造・材料実験法

- 授業内容
1. 序論、コンクリート以外の材料一般論(1) 2. コンクリート以外の材料一般論(2) 3. コンクリートとは・コンクリートの歴史・事例 4. コンクリート構造物が出来るまで、コンクリートの構成材料・要求性能・特徴 5. コンクリート用材料 セメント 水和 6. コンクリート用材料 水 混和材(剤) 骨材 7. 調合設計 8. フレッシュコンクリートの性質 9. モルタル作品コンペ
 10. -12. 硬化したコンクリートの性質 1 2 3 13. 耐久性 14. -15. コンクリート技術の現状1, 2

●教科書
「建築材料を学ぶーその選択から施工までー」理工図書
●参考書
「建築構造材料学」朝倉書店、「JASS 5」日本建築学会

●評価方法と基準
中間試験+期末試験 (70%)、提出課題 (30%)を基に、総合点60点以上を合格とする。課題にはモルタル作品のなども提出課題に入る。

<学部：平成23年度以降入学者>
100~80点：S, 89~80点：A, 79~70点：B, 69~60点：C, 59点以下：F
<学部：平成22年度以前入学者>
100~80点：優, 79~70点：良, 69~60点：可, 59点以下：不可

なお、全講義出席を前提とする。3回以上授業に欠席したものは、成績上「欠席」扱いとする。

- 履修条件・注意事項
教科書、参考書を事前によく読んでから講義に臨むこと。
課題が複数出るので、すべての課題提出が採点の条件となる。
●質問への対応
質問は随時受け付ける。授業の1回目にメールアドレス等を公表する。
メールでの質問の他、個別に面談による質問を希望する場合は、あらかじめメールで予約することを求める。

交通論 (2.0単位)

科目区分	専門科目
授業形態	講義
対象履修コース	環境土木工学 建築学
開講時期1	3年前期 4年前期
選択/必修	選択 選択
教員	中村 英樹教授 山本 俊行教授

●本講座の目的およびねらい
交通が国土・地域・都市の形成に果たしてきた役割について論じ、交通の需要や自動車の流れなどの交通現象の分析法について講義する。

●バックグラウンドとなる科目
都市と文明の歴史、人間活動と環境、確率と統計、社会資本計画学、空間計画論

- 授業内容
1. 交通計画や交通管理を行う交通技術者としての倫理
 2. 道路交通流の特性
 3. 道路交通流を解析するための理論
 4. 単位時間当たりに処理できる人・車両数を表す道路の交通容量
 5. 交通信号制御の基礎
 6. 信号交差点の交通容量
 7. 交通の意義及びトリップの定義、交通体系の計画と評価
 8. 円滑な交通状態を導くための交通管理とITS
 9. 交通調査の方法論
 10. 交通需要予測(四段階推定法)の概要
 11. 分布交通量モデル
 12. 交通量配分モデル
 13. 非集計交通行動モデル

●教科書
交通工学：飯田恭敏(監修)、北村隆一(編著) (オーム社)

●参考書
●評価方法と基準
試験(75%)および演習レポート(25%)

●履修条件・注意事項
●質問への対応