

# 令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定 大学別 受講可能科目リスト

**大 学： 関東学院大学**

**研究科(専攻)： 工学研究科(機械工学専攻)**

(履修申請受付期間： 令和3年4月1日 ～ 令和3年4月5日)

科目名	科目の内容	担当教員	単位	開講期	曜日	時限	教室	受入可能学生数
機械工学特論Ⅰ	機械設計において重要な要素となる応力解析・振動解析を行えるよう、基礎知識の上に立った実践的課題について理解することを到達目的とする。現在の機械システムの研究・設計において、理論的解析・検討は必要不可欠になってきているが、その基礎となっているのは、材料力学・熱力学・水力学・機械力学のいわゆる「4力」である。これらの知識をより深めることで、実システムへの応用力を修得することをねらいとする。ここでは、材料力学・機械力学で学習した知識をさらに深いものにし、確実なものにするために、演習問題を通して学習する。	小松 督 野口昭治	2	春	月	3	F-701 F-605	若干名
機械工学特論Ⅱ	大学院生として習得すべき水力学・熱力学の基礎全般について学ぶ。授業では、要点の解説をおこない、次いで演習をおこなうことにより、水力学および熱力学の基本事項について理解を深める。	辻森 淳 野々下知泰	2	秋	月	1	7-615 3-410	若干名
精密計測システム特論	精密計測とは、またそのシステムとはについて理解できるようになることをめざす。機械部品形状の精密計測および測定結果の処理について、拙著論文を対象にして具体的なケーススタディを行う。	金田 徹	2	春	土	3	教員指示	若干名
計測情報処理特論	計測・測定した結果は、時系列の離散的数値として表現されるが、そこに含まれている情報を算出するための各種の手法やそのアルゴリズムについて理解できるようになることをめざす。春学期開講科目「精密計測システム特論」に続いて、機械部品形状の精密計測および測定結果の処理について、拙著論文を対象にして具体的なケーススタディを行う。	金田 徹	2	秋	土	3	教員指示	若干名
機械情報工学特論	知能機械の設計において必要となる情報処理の応用技術について、理解し修得することを到達目標とする。ロボット、最新の車、航空機、工作機械などはコンピュータを駆使した一種の知能を持った機械である。知能機械では、従来のエネルギー流入・流出に加えて、外界や内部の様々な情報を取り込み、処理して、その結果に基づいて動くという、情報の流れも存在している。いわば、情報がエネルギーの流れをコントロールして、機械を駆動することになる。本講義では、機械システムにおける情報の利用について取り上げ、その種類や特徴、そして処理方法など	小松 督	2	春	木	1	EF204	若干名

**令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定  
大学別 受講可能科目リスト**

**大 学： 関東学院大学**

**研究科(専攻)： 工学研究科(機械工学専攻)**

ロボット工学特論	ロボットシステムを設計するために、基礎知識をもとにして、実践的な課題について修得することを到達目的とする。ロボットは一つの機械システムであるが、機械の他に、電気・電子・コンピュータ・材料・情報・医学・生物学など幅広い分野の知識を総動員させた、ある意味巨大システムとなっている。ロボットの需要が今後増えることを踏まえ、ロボットを設計し製作するロボット技術者に必要となる、システム・アクチュエータ・機械要素・センサの知識を深く習得するとともに、世界トップクラスのロボット技術に関する情報を理解できる英語力も含めた。	小松 督	2	秋	木	1	EF204	若干名
システム工学特論 I	メカトロ機器のシステム設計に必要な制御の応用技術について、理解し修得することを到達目的とする。現在の機械は、一つのシステムであり、そのほとんどがコンピュータによって制御されている。そこで、本講義ではシステムとしての扱い方、特徴の解析方法、そしてより良いシステムを設計するための手法について説明する。特に、ここではシステムを1入力1出力系として、扱いを簡略化する。	小松 督	2	春	金	2	教員指示	若干名
システム工学特論 II	システム工学特論IIに続いて、システム設計における制御の応用技術について、理解し修得することを到達目的とする。現在の機械は、一つのシステムであり、そのほとんどがコンピュータによって制御されている。そこで、本講義ではシステムとしての扱い方、特徴の解析方法、そしてより良いシステムを設計するための手法について説明する。特に、ここではシステムを1入力多出力系として、実際のシステムにより近い形で話を進める。	小松 督	2	秋	金	2	教員指示	若干名
機械振動学特論	機械設計における重要な要素である振動解析を行えるよう、実践的課題について理解し修得することを到達目標とする。メカトロニクスに代表される最先端の機械システムは、高速で動いたり、高精度な位置決めといった従来にはない厳しい性能が要求される。このような場合には、制御系の周波数帯域に機械系の振動が干渉して、要求された性能が満たせなくなる。このような状況を踏まえ、本講義では最先端の機械システムの設計において、特に考慮が必要となる機械系と制御系の相互干渉の問題を取り上げ、これを解析し、対処するために必要な振動学や制御工学を学ぶ。	小松 督	2	秋	月	4	教員指示	若干名
機素材料特論 I	機械には様々な力が加わって動作している。特に回転機械においては、歯車、回転軸、軸受がこの力を受け持つため、正確な寿命計算のためにはこれらの機械要素に加わる力を正確に求める必要がある。本講義では、特に転がり軸受に焦点を当て、機械の寿命計算を学ぶ。「機素材料特論 I」では歯車、回転軸、転がり軸受の基礎を学ぶ。歯車の構造、原理について理解している。転がり軸受の構造、原理について理解している。回転軸のねじりについて計算できる。	堀田 智哉	2	春	金	5	教員指示	若干名

# 令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定 大学別 受講可能科目リスト

大 学： 関東学院大学

研究科(専攻)： 工学研究科(機械工学専攻)

機素材料特論Ⅱ	機械には様々な力が加わって動作している。特に回転機械においては、歯車、回転軸、軸受がこの力を受け持つため、正確な寿命計算のためにはこれらの機械要素に加わる力を正確に求める必要がある。本講義では、特に転がり軸受に焦点を当て、機械の寿命計算を学ぶ。「機素材料特論Ⅱ」では転がり軸受に加わる力の計算および寿命計算とFEM解析について学ぶ。FEM解析について理解している。FEM解析を行うことができる。	堀田 智哉	2	秋	金	5	教員指示	若干名
材料試験・評価特論Ⅰ	機械を安全に設計、使用にあつては、機械を構成する材料の機械的特性と、欠陥の度合いを把握することが重要である。本講義では、機械的特性の理解とその試験方法および保守点検の方法について学ぶ。「材料試験・評価特論Ⅰ」では、特に機械的特性とその試験方法について実習と調査を交えながら講義を行う。材料の機械的特性を理解している。応力-ひずみ線図を読み取ることができる。引張試験を行うことができる。硬さ試験を行うことができる。	堀田 智哉	2	春	木	5	教員指示	若干名
材料試験・評価特論Ⅱ	機械を安全に設計、使用にあつては、機械を構成する材料の機械的特性と、欠陥の度合いを把握することが重要である。本講義では、機械的特性の理解とその試験方法および保守点検の方法について学ぶ。「材料試験・評価特論Ⅱ」では、特に衝撃試験と機械の保守点検、非破壊評価について実習と調査を交えながら講義を行う。構造物模型の破壊状況からその対策ができる。	堀田 智哉	2	秋	木	5	教員指示	若干名
トライボロジー特論Ⅰ	トライボロジーは機械しゅう動面の摩擦、摩耗、潤滑を取り扱う学問であり、機械が真の意味で設計者の意図を反映するために果たす役割は極めて大きい。本講義では、流体潤滑の基礎に基づいて流体軸受について学ぶ。流体潤滑の原理原則を理解し、これをもとにして、ジャーナル型やスラスト型の流体すべり軸受の基礎特性について考察することができる。	宮永 宜典	2	春	月	2	教員指示	若干名
トライボロジー特論Ⅱ	トライボロジーは機械しゅう動面の摩擦、摩耗、潤滑を取り扱う学問であり、機械が真の意味で設計者の意図を反映するために果たす役割は極めて大きい。本講義では、流体潤滑の基礎に基づいて流体軸受について学ぶ。また、すべり軸受の数値計算法について学ぶ。トライボロジー特論Ⅰの内容を発展させ、ジャーナル軸受で生じるオイルウィップについて理解する。また、すべり軸受の数値計算法について理解する。	宮永 宜典	2	秋	月	2	教員指示	若干名
流体潤滑特論Ⅰ	機械しゅう動部の摩擦損失を減らす方法として、流体潤滑が広く用いられている。本科目では、古典的な流体潤滑理論から出発して、最新の潤滑技術について教授する。流体潤滑の原理原則を理解し、これをもとにして、ジャーナル型やスラスト型の流体すべり軸受の基礎特性について考察することができる。	宮永 宜典	2	春	金	2	教員指示	若干名

# 令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定 大学別 受講可能科目リスト

大 学： 関東学院大学

研究科(専攻)： 工学研究科(機械工学専攻)

流体潤滑特論Ⅱ	機械しゅう動部の摩擦損失を減らす方法として、流体潤滑が広く用いられている。本科目では、古典的な流体潤滑理論から出発して、最新の潤滑技術について教授する。流体潤滑特論Ⅰに引き続き、ジャーナル軸受やスラスト軸受の作動原理や性能について数値計算により評価することができる。	宮永 宜典	2	秋	金	2	教員指示	若干名
内燃機関特論Ⅰ	内燃機関の燃焼改善の歴史や、最新の燃焼改善技術を理解することが到達目標である。燃焼反応と火炎の性質に関する知識を習得することがねらいである。本特論では、オットーエンジンとディーゼルエンジンの概要と、様々な燃焼法について述べる。特に、MAN-M燃焼方式などの燃焼改善の歴史や、HCCI燃焼などの新燃焼法による排気ガス低減のメカニズムについて解説する。	武田 克彦	2	春	金	5	教員指示	若干名
内燃機関特論Ⅱ	燃焼排出物の発生機構と抑制方法について、着火と消炎などの燃焼現象と関連付けて修得することがねらいである。新燃料による排気ガス低減技術に関する最新の知見を得ることが最終的な到達目標である。本特論では、様々な燃焼法と新燃料(代替燃料)による内燃機関の排気ガス低減について述べる。特に、GTLやDMEなどの新燃料による排気ガス低減のメカニズムについて解説する。	武田 克彦	2	秋	金	5	教員指示	若干名
熱工学特論Ⅰ	英文の文献を用いて、熱工学の基本事項について学習する。また、用語の英語表記についても学ぶ。英文の文献を用いて、熱工学の分野、主に熱エネルギー変換・省エネルギー・環境問題に関する最新の技術を紹介し、その内容について理解を深める。	辻森 淳	2	春	火	2	教員指示	若干名
熱工学特論Ⅱ	英語の文献を用いて、熱・物質移動の概念について理解を深め、また、関連用語の英語表記についても学ぶ。英語の文献を用いて、熱工学の分野、主に熱・物質移動や冷熱要素機器に関する最新の技術を紹介し、その内容について理解を深める。	辻森 淳	2	秋	火	2	教員指示	若干名
機械工作法特論Ⅰ	マイクロ加工とナノ加工の基礎から将来展望について講義する。近年の軽量化、省資源化、高機能化の要求に基づき、あらゆる製品や部品は微細化を求められている。そこで、各機械工作法のマイクロ・ナノ加工の現状と今後の動向について解説する。マイクロ・ナノ加工に関する従来の加工技術の進化の様子を学び、将来の加工技術の方向性を考えるための知識を修得する。	内山 光夫	2	春	金	1	教員指示	若干名
機械工作法特論Ⅱ	機械工作法特論Ⅱでは、各種産業の製品や部品の機械工作法の基礎から将来展望について講義する。近年の軽量化、省資源化の要求に基づき、あらゆる製品や部品は新素材の適用や新加工法の導入を求められている。そこで、製品や部品を中心として、各機械工作法の現状と今後の動向について解説する。世の中の機械部品に適用されている加工技術について学び、さまざまな部品に適用できる知識とノウハウを身につける。	内山 光夫	2	秋	金	1	教員指示	若干名

# 令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定 大学別 受講可能科目リスト

大 学： 関東学院大学

研究科(専攻)： 工学研究科(機械工学専攻)

機械材料特論Ⅰ	金属材料、無機材料(セラミックス)、有機高分子材料などの工業材料の構造、特性について理解を深める。特に元素の特性、原子間の結合、材料の強度や環境耐性などの評価に関連する一般的基礎事項を修得したのち、特にナノ粒子などのナノ材料について学習する。工業材料は、金属材料と非金属材料に分類される。非金属系材料はさらに無機材料、有機高分子材料に分けられる。	柳生 裕聖	2	春	火	5	教員指示	若干名
機械材料特論Ⅱ	金属材料、無機材料(セラミックス)、有機高分子材料などの工業材料について理解を深める。フォトファブ리케이션技術で用いられる単結晶シリコン材料、フォトレジストなどの構造や特性について理解を深める。また材料の試験方法、分析方法に関連する一般的基礎事項について学習する。マイクロマシン、センサを製作するためのフォトファブ리케이션技術で使用される材料、加工技術について理解を深める。	柳生 裕聖	2	秋	火	5	教員指示	若干名
材料・加工物理学特論Ⅰ	ゴム、高分子材料の物理を理解する。高分子材料の静的、動的変形による物性変化を理解し、高分子材料の解析手法としてラウスモデルや分子動力学法による材料の変形解析手法を学習する。近年のコンピュータの飛躍的な発展は材料科学と材料工学において、従来の実験的評価手法によらず、計算機上の仮想シミュレーションにより新事象を見出そうとする計算材料科学の発展をもたらしている。特に機械構造物に使用される高分子や複合材料の変形や破壊現象をメソスケールの視点で評価する必要がある。本講義では高分子材料の加工現象を計算科学的に解析する	柳生 裕聖	2	春	金	5	教員指示	若干名
材料・加工物理学特論Ⅱ	数値解析や複雑系アルゴリズムを用いた材料シミュレーションの手法を学び、砥粒加工、レーザ加工などの材料加工現象に関する理解を深める。機械工学における加工現象は材料の変形や破壊を伴う。最適な材料、加工条件を選択するには材料の加工物理の理解が不可欠であり、加工スケールに適したモデル、計算アルゴリズムを用いたシミュレーション技術が必要となる。本科目では砥粒加工、レーザ加工などの加工物理について講述する。砥粒加工、レーザ加工に関する文献や過去の実験結果をもとに加工現象のモデル化とシミュレーションを演習する。	柳生 裕聖	2	秋	金	5	教員指示	若干名

# 令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定 大学別 受講可能科目リスト

**大 学： 関東学院大学**

**研究科(専攻)： 工学研究科(電気工学専攻)**

(履修申請受付期間： 令和3年4月1日 ~ 令和3年4月5日)

科目名	科目の内容	担当教員	単位	開講期	曜日	時限	教室	受入可能学生数
計算物性工学特論 I	密度汎関数理論が導かれる前の計算手法や基となる理論や、密度汎関数理論とKohn-Sham方程式、電子状態計算から得られる量について、輪講形式で学ぶ。電子状態の非経験的計算手法の基礎となっている密度汎関数理論とそこから導かれるKohn-Sham方程式について理解する。	島田 和宏	2	春	月	5	教員指示	若干名
計算物性工学特論 II	密度汎関数理論や電子状態の計算に必要な様々な近似法について講義する。密度汎関数法を用いた第一原理からの電子状態計算について、その理論および計算手法を理解する。	島田 和宏	2	秋	月	5	教員指示	若干名
スマートグリッド工学特論 I	テーマ:スマートグリッド概要:今後、太陽光発電や風力発電など、出力変動の大きな再生可能エネルギー電源の大量導入が想定されている。我が国ではこれに対応する送配電技術としてスマートグリッドの検討が進められている。授業では、再生可能エネルギー電源と、これらの電源の大量導入に伴って生ずる送配電の電圧や潮流の管理などに関わる諸課題とその対策について講義する。また、これらの電源の有効活用のためには、電力供給側の対策ばかりではなく、需要側の対策も含めた需給一体の施策が求められる。	中野 幸夫	2	春	火	5	教員指示	若干名
スマートグリッド工学特論 II	テーマ:スマートグリッド概要:今後、太陽光発電や風力発電など、出力変動の大きな再生可能エネルギー電源の大量導入が想定されている。我が国ではこれに対応する送配電技術としてスマートグリッドの検討が進められている。授業では、再生可能エネルギー電源と、これらの電源の大量導入に伴って生ずる送配電の電圧や潮流の管理などに関わる諸課題とその対策について講義する。また、これらの電源の有効活用のためには、電力供給側の対策ばかりではなく、需要側の対策も含めた需給一体の施策が求められる。	中野 幸夫	2	秋	火	5	教員指示	若干名
高電圧工学特論 I	【科目のテーマ】高電圧工学特論Iでは、雷現象や送配電系統でみられる高電圧・高電界現象から、電子デバイスや人体の生体膜等でみられる低電圧・高電界までを取り扱うため、「高電界」をキーワードとして学習をすすめていく。【科目の概要】本授業では、春学期を3つに分割し、1回目から4回目までの授業では、主に高電界工学の背景を、6回目から9回目までの授業では、静電界の基本式を、11回目から13回目までの授業では、静電界の分類と計算法を学ぶ。なお、5回目および10回目の授業ではまとめと中間試験をおこない、14回目の授業ではまとめと期末試験をおこなう。	植原 弘明	2	春	木	2	教員指示	若干名

# 令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定 大学別 受講可能科目リスト

大 学： 関東学院大学

研究科(専攻)： 工学研究科(電気工学専攻)

高電圧工学特論Ⅱ	【科目のテーマ】高電圧工学特論Ⅱでは、雷現象や送配電系統でみられる高電圧・高電界現象から、電子デバイスや人体の生体膜等でみられる低電圧・高電界までを取り扱うため、「高電界」をキーワードとして学習をすすめていく。【科目の概要】本授業では、秋学期を3つに分割し、1回目から4回目までの授業では、主に気体の電気伝導を、6回目から9回目までの授業では、気体の絶縁破壊を、11回目から13回目までの授業では、液体誘電体の電気伝導と絶縁破壊を学ぶ。なお、5回目および10回目の授業ではまとめと中間試験をおこない、14回目ではまとめと期末試験をおこなう。	植原 弘明	2	秋	木	2	教員指示	若干名
並列分散システム工学特論Ⅰ	ネットワークコンピューティングシステムの現在の研究動向を理解し、研究課題を見つけ、解決する能力を養うことが目的とする。ネットワークコンピューティングシステム、GRIDコンピューティングシステムなどの疎結合並列分散型処理システム研究の現状を紹介する。インターネットの成長モデル、攻撃耐性、品質制御、及び大規模疎結合並列分散型処理システムのリソース管理、ジョブスケジューリングなどの問題について考え、実践的な教育研究を行う。	銭 飛	2	春	木	1	教員指示	若干名
並列分散システム工学特論Ⅱ	並列分散型処理システムの現在の研究動向を理解し、研究課題を見つけ、解決する能力を養うことが目的とする。並列分散型処理システムの構成、および並列分散型アルゴリズムの設計、評価の側面から講義し、並列分散型マルチエージェントシステム、群知能など複雑適応系の最新研究動向を紹介する。特に、並列分散型強化学習システムのモデル化手法、機械学習と学習オートマトン理論、およびその応用についての研究討論を行う。	銭 飛	2	秋	木	1	教員指示	若干名
光デバイス工学特論Ⅰ	インターネット社会を支える光ファイバ通信システムは、様々な光デバイスで構成されている。最近では、省電力化や低コスト化を目的として、各種光デバイスをチップ上に集積する方法が注目を集めている。本講義では、光通信向け集積光デバイスに関する最先端研究を把握するとともに、その基礎原理について学習する。なお、本講義はゼミナール形式で行う。光通信向け集積光デバイスに関する最先端研究を把握するとともに、その基礎原理について理解する。	石坂 雄平	2	春	火	1	教員指示	若干名
光デバイス工学特論Ⅱ	異なった機能をもつ光デバイスをチップ上に集積する手法は、光通信分野のみならず、ガス検出器やバイオセンサ分野においても高い注目を集めている。本講義では、光通信・バイオセンサ向け集積光デバイスに関する最先端研究を把握するとともに、その動作原理について理解する。また、応用展開に関するグループディカッションや調査発表を通して情報通信サービスの見識を広げる。なお、本講義はゼミナール形式で行う。光通信・バイオセンサ向け集積光デバイスに関する最先端研究を把握するとともに、その基礎原理について理解する。	石坂 雄平	2	秋	火	1	教員指示	若干名
神経工学特論Ⅰ	神経工学の基本となるニューロンモデルを学ぶ。・神経の機能・神経の数理モデル	簗 弘幸	2	春	木	4	教員指示	若干名

# 令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定 大学別 受講可能科目リスト

大 学： 関東学院大学

研究科(専攻)： 工学研究科(電気工学専攻)

神経工学特論Ⅱ	ニューロンモデルが持つ情報処理の性質を学ぶ・ニューロンの符号化・ニューロンの回路網モデル・ニューロンの可塑性モデル	簗 弘幸	2	秋	木	4	教員指示	若干名
バイオメカニクス特論Ⅰ	ヒトのカラダの構造・機能を知り、運動がどのようにおこなわれているかを理解する実際に自分自身のカラダを思い通りに動かすことは案外難しいことである。一つの単純な動きにおいてもカラダの中では色々な変化が起き、動かした部分は他の部分へ影響を及ぼしているものである。この授業では主に「動作」がどのように作り出されるかをカラダの構造・機能という面から理解し、より良い「動作」をするためにはどうしたらよいかを考えることができる。	高橋 健太郎	2	春	金	5	教員指示	若干名
バイオメカニクス特論Ⅱ	ヒトの外部にあらわれる運動を力学的に捉え、また理論的に考える力を養うヒトの運動、特にスポーツ動作に焦点を当て、身体の力学的特性を学習する。このような能力を養うためにはバイオメカニクスは必要不可欠なものであり、スポーツ技術だけでなくトレーニング法の理解力、分析力、そして創造力の為の基礎を身につける。	高橋 健太郎	2	秋	金	5	教員指示	若干名
原子核物理学特論Ⅰ	原子核の基本的な性質と核力、平均場理論とクラスター構造理論について講義する。原子核理論の研究を進める上で必要な基礎的知識を修得することを目標とする。	山田 泰一	2	春	月	5	教員指示	若干名
原子核物理学特論Ⅱ	原子核物理学特論Ⅰに続いて、核反応論として、光学模型、直接過程、複合核過程などについて講義する。原子核理論の研究を進める上で、基礎的知識を修得することを目標とする。	山田 泰一	2	秋	月	5	教員指示	若干名
可換代数学特論Ⅰ	可換環と代数多様体について学ぶ。授業は輪講形式で行う。Ⅰでは可換環による代数多様体の定式化を学ぶ	神藏 正	2	春	月	4	教員指示	若干名
可換代数学特論Ⅱ	可換環と代数多様体について学ぶ。授業は輪講形式で行う。Ⅱでは代数多様体のより高度な内容について学ぶ	神藏 正	2	秋	月	4	教員指示	若干名
代数幾何学特論Ⅰ	代数幾何学、特に複素代数多様体およびスキーム等についてこの分野の基礎部分を学ぶ。古典的な名著をテキストとして、代数幾何学、特に複素代数多様体およびスキーム等について学ぶ。	大谷 信一	2	春	木	2	教員指示	若干名
代数幾何学特論Ⅱ	代数幾何学特論Ⅰに引き続き、代数幾何学、特に複素代数多様体およびスキーム等についてこの分野の基礎部分を学ぶ。古典的な名著をテキストとして、代数幾何学、特に複素代数多様体およびスキーム等について学ぶ。	大谷 信一	2	秋	木	4	教員指示	若干名
神経生物物理学特論Ⅰ	神経生物物理学の主要なターゲットである脳神経系の構造・シグナル伝達様式について理解する。脳神経系の構造・シグナル伝達様式について概説する。	北村 美一郎	2	春	木	4	教員指示	若干名
神経生物物理学特論Ⅱ	神経生物物理学の主要なターゲットである脳神経系と行動の関係、記憶・学習のメカニズムについて理解する。脳神経系と行動の関係、記憶・学習のメカニズムについて概説する。	北村 美一郎	2	秋	木	4	教員指示	若干名

# 令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定 大学別 受講可能科目リスト

大 学： 関東学院大学

研究科(専攻)： 工学研究科(電気工学専攻)

整数論特論 I	整数論とは素数判定や合同式の性質を取り扱う数学であり、工学においても暗号等への応用がある。ここでは整数論の基本である「初等整数論」より、素数の性質やユークリッド互除法といった話題について講義する初等整数論の概要が判り、具体的な計算ができ、数学的な証明が読めるようになること。	長尾 孝一	2	春	水	1	教員指示	若干名
整数論特論 II	整数論とは素数判定や合同式の性質を取り扱う数学であり、工学においても暗号等への応用がある。ここでは整数論の基本である「初等整数論」より、平方剰余記号や体論、特に有限体の構成といった話題について講義する初等整数論の概要が判り、具体的な計算ができ、数学的な証明が読めるようになること。	長尾 孝一	2	秋	月	1	教員指示	若干名
量子物理学特論 I	核子からなる多粒子系の量子力学的動力学について学ぶ。核子多体系の動力学について学び、量子物理学研究を進める上で基礎となる専門的知識を習得することを目標とする。	船木 靖郎	2	春	火	2	教員指示	若干名
量子物理学特論 II	量子物理学特論 I に続き、核反応論、宇宙における元素合成過程について学ぶ。核反応論、星の中での元素合成反応について学び、量子物理学研究を進める上で基礎となる専門的知識を習得することを目標とする。	船木 靖郎	2	秋	火	2	教員指示	若干名
宇宙物理学特論 I	宇宙の観測的研究の最新成果を理解するため、高エネルギー現象の背後にある物理過程を概観する。宇宙における高エネルギー現象の背後にある物理過程を学び、観測的研究の最新成果を理解することができるようになる。	中嶋 大	2	春	月	3	教員指示	若干名
宇宙物理学特論 II	宇宙の観測的研究の最新成果を理解するため、高エネルギー現象の背後にある物理過程を概観する。宇宙における高エネルギー現象の背後にある物理過程を学び、観測的研究の最新成果を理解することができるようになる。	中嶋 大	2	秋	月	3	教員指示	若干名

# 令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定 大学別 受講可能科目リスト

**大 学： 関東学院大学**

**研究科(専攻)： 工学研究科(情報学専攻)**

(履修申請受付期間： 令和3年4月1日 ~ 令和3年4月5日)

科目名	科目の内容	担当教員	単位	開講期	曜日	時限	教室	受入可能学生数
ユビキタス情報技術特論Ⅰ	最新の情報処理技術であるユビキタスコンピューティングの基本技術と応用事例を、その歴史と未来を背景に体系的に学ぶ。ユビキタスコンピューティングとその応用事例について理解する	水 井 潔	2	春	火	2	教員指示	若干名
ユビキタス情報技術特論Ⅱ	ユビキタス社会実現の手段として注目されているアドホックネットワークとWi-Fiの普及と相まって近年注目を浴びているメッシュネットワークについて、共通する技術とそれぞれの特徴を体系的に学ぶ。アドホック・メッシュネットワークについて理解する。	水 井 潔	2	秋	火	2	教員指示	若干名
情報ネットワーク特論Ⅰ	本講義では、コンピュータネットワークで用いられるプロトコルのうち、TCP/IPを中心とした現在利用されているネットワークプロトコルについて学習する。具体的には各種RFCを参照してプロトコルの詳細について学習する。また、最新のネットワーク関連論文を精読することで、現在のネットワーク技術について学習する。現在のインターネットを支えるTCP/IPアーキテクチャを理解し、加えて現在の研究動向を参照することで最新のネットワーク技術について理解する。	永 長 知 孝	2	春	火	1	教員指示	若干名
情報ネットワーク特論Ⅱ	本講義では、まず経路制御プロトコルや無線LANの現状について学習する。具体的には、各種RFCやIEEE標準を参照してプロトコルの詳細について学習し、実機による動作確認も併用してその理解を深める。続いて経路制御プロトコルや無線LAN、センサネットワーク、モバイルネットワーク、高度交通システムに関連する最新論文、技術資料を参照し、それらの技術や開発動向について学習する。ネットワーク技術のうち、特に経路制御プロトコルと無線通信ネットワークの研究動向を参照することで、これらの最新の技術を理解する。	永 長 知 孝	2	秋	火	1	教員指示	若干名
情報通信システム工学特論Ⅰ	情報を通信するシステムを理解する上で必要となる基礎技術についての講義を行う。内容としては、アナログ-デジタル変換の原理や、誤り訂正符号等の情報理論について学習する。また、理解を深めるために、実際にシステムとして構築する技術についても学習する。情報通信システムにおいて特にハードウェアに関する知識の学習と習得を目標とする。	山 本 政 宏	2	春	月	3	教員指示	若干名
情報通信システム工学特論Ⅱ	情報を通信するシステムを理解する上で必要となる基礎技術についての講義を行う。内容としては、通信方式や変復調回路等の通信システムのハードウェアについて学習する。理論や原理だけでなく、理解を深めるために、模擬的なシステムを構築し、その動作を測定し、特性を検討する。また、実際のシステム構築に関する技術についても学習する。情報通信システムの基礎技術を講義・実習を通して理解することを目標とする。	山 本 政 宏	2	秋	月	3	教員指示	若干名

# 令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定 大学別 受講可能科目リスト

大 学： 関東学院大学

研究科(専攻)： 工学研究科(情報学専攻)

画像情報工学特論	画像センサや人間の視覚系に関する物理的な性質を理解した後、画像情報理論、画像情報処理、画像の認識、画像の伝送と符号化およびテレビジョンとファクシミリを中心とする画像通信方式について講義する。上記の内容に関して、実際にプログラミングを行い、実践を試みる。さらに、作成したプログラムの改良を行い、その内容について発表を行う。本講義を通じて、広範な画像情報処理に関する理解を深める。	岡本 教佳	2	春	月	4	教員指示	若干名
バイOMETRICS技術特論	近年、本人認証やセキュリティ技術の向上のためバイOMETRICSが注目され、様々な分野で実用化されている。本講義では現在の画像処理とバイOMETRICS技術の関係を明らかにする。上記の内容において、いくつかの例題を使って、C言語によるプログラム実習を行うことで、応用面についても学習する。さらに、最近の様々なトピックスに触れ、バイOMETRICSに関する今後の展望について考察する。	岡本 教佳	2	秋	金	2	教員指示	若干名
デジタル信号処理特論 I	離散時間信号、離散時間システム、Z変換、周波数解析、不規則信号論の基礎的理論を修得する。テーマとして、離散時間信号、離散時間システム、Z変換、周波数解析、不規則信号論を扱う。離散時間信号および離散時間システムについて理解することを到達目的とする。	木村 新	2	春	木	5	教員指示	若干名
デジタル信号処理特論 II	離散時間信号、離散時間システムの基礎的理論とその解析方法を計算機実習を通して理解する。テーマとして、スペクトル推定、線形予測を扱う。離散時間信号、離散時間システムについてより深い理解を得ることを到達目的とする。	木村 新	2	秋	木	5	教員指示	若干名
映像メディア工学特論	地上デジタル放送、Blu-ray、ブロードバンド配信に加え、大型TVの普及により、高品位な映像制作が求められる。この授業では、業務用カメラの基本的な操作方法と、ノンリニア編集の手法を演習を通じて理解し、オリジナル映像を制作できるようにすることをねらいとする。この授業では、業務用カメラやノンリニア編集設備を使用した演習を中心に、オリジナル映像の制作を行う。	海老根 秀之	2	春	金	5	教員指示	若干名
コンテンツクリエーション特論	自分という個性を作品制作を通じて育てる。心を作品に反映させる。ビジュアルアーツ領域の基礎的な創作体験を通して、多様な芸術観を理解することを目的とする。具体的には、コンテを作成したりブルトン風のエッセイを作成し、自分の心とあらかじめ対峙してから写真撮影を実践することで、自らのイメージを具現化することの意味を学ぶ。フィルムと目の違い、光の性質を比較研究する。言葉のみではない実習による授業を通じてビジュアル作品制作及び個性発見のプロセスとする。	海老根 秀之	2	秋	金	2	教員指示	若干名

# 令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定 大学別 受講可能科目リスト

大 学： 関東学院大学

研究科(専攻)： 工学研究科(情報学専攻)

情報芸術特論	情報芸術に関する様々な文献の調査と発表、議論を経て、技術者、研究者、表現者としての「情報芸術論」を各々が確立する。初回授業時に各履修者が技術者、研究者、表現者としてのこれまでの活動について簡単な紹介を行った上で授業の方向性を固めていく。授業の前半では担当教員並びに各履修者に関わる領域の、最新の情報芸術に関する文献の発表を行う。授業の後半では履修者ごとにテーマを定めて文献調査と発表、議論を行い、最終回では自らの考える「情報芸術論」に関するプレゼンテーションを行う。	小林 和彦	2	春	火	3	教員指示	若干名
映像表現特論	映像表現に関する様々な文献の調査と発表、議論を経て、技術者、表現者、映像作家としての「映像表現論」を各々が確立する。初回授業時に各履修者が技術者、表現者、映像作家としてのこれまでの活動について簡単な紹介を行った上で授業の方向性を固めていく。授業の前半では担当教員並びに各履修者に関わる領域の、最新の映像表現に関する文献の発表を行う。授業の後半では履修者ごとにテーマを定めて文献調査と発表、議論を行い、最終回では自らの考える「映像表現論」のプレゼンテーションを行う。履修者自身で課題を発見できる。	小林 和彦	2	秋	火	4	教員指示	若干名
コンピュータグラフィックス特論 I	コンピュータグラフィックスを理解およびプログラミングするために必要な基礎技術に関して講義を行う。また、書籍・論文等の文献より、最新の2次元のコンピュータグラフィックスに関する内容に関して輪読を行い、関連する技術に関して理解する。その内容に関して、実際にプログラミングを行い、実践を試みる。作成した内容の応用、改良を行い、その発表を行う。本講義を通じて、2DCG技術および画像処理プログラミングに関しての理解を深める。	平野 晃昭	2	春	木	4	教員指示	若干名
コンピュータグラフィックス特論 II	コンピュータグラフィックス特論IIに引き続き、3次元のコンピュータグラフィックスを理解およびプログラミングするために必要な基礎・応用技術に関して講義を行う。また、書籍・論文等の文献より、最新の3次元のコンピュータグラフィックスに関する内容に関して輪読を行い、技術を理解する。その内容に関して、実際にプログラミングを行い、実践を試みる。作成した内容の応用、改良を行い、その発表を行う。本講義を通じて、3DCG技術およびCGプログラミングに関しての理解を深める。	平野 晃昭	2	秋	木	1	教員指示	若干名
グラフ理論応用特論 I	グラフ理論の文献を読んでその基礎知識を身につける理解する力、自分が理解したことを明確に説明する力を身につける英文のテキストを用いて輪講の形式で行う各履修者は担当箇所について責任を持って準備をすること内容を理解し、説明する技術の向上を図る	本橋 友江	2	春	火	4	教員指示	若干名
グラフ理論応用特論 I	グラフ理論の文献を読んでその基礎知識を身につける理解する力、自分が理解したことを明確に説明する力を身につける英文のテキストを用いて輪講の形式で行う各履修者は担当箇所について責任を持って準備をすること内容を理解し、説明する技術の向上を図る	本橋 友江	2	春	火	4	教員指示	若干名

# 令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定 大学別 受講可能科目リスト

大 学： 関東学院大学

研究科(専攻)： 工学研究科(情報学専攻)

グラフ理論応用特論Ⅱ	グラフ理論の文献を読んでその基礎知識を身につける理解する力、自分が理解したことを明確に説明する力を身につける英文のテキストを用いて輪講の形式で行う各履修者は担当箇所について責任を持って準備をすること内容を理解し、説明する技術の向上を図る	本橋 友江	2	秋	月	5	教員指示	若干名
組込みシステム・ロボット学特論Ⅰ	車輪型ロボットや二足歩行ロボットに自律行動を行わせるためのコントローラの構築法について理解、習得することを目的とし、特論Ⅰでは、コントローラのソフトウェアの構築法を扱う。毎回、講義終了時に演習課題を出題し、次の講義までに提出してもらう。ニューラルネットワーク、クラシファイアシステム、サブサンクションアーキテクチャなどを用いたシステムの説明、及びそれらのパラメータの調整に遺伝的アルゴリズムや強化学習などのメタヒューリスティックな手法を用いる方法について講義と演習により習得する。	元木 誠	2	春	金	1	教員指示	若干名
組込みシステム・ロボット学特論Ⅱ	車輪型ロボットや二足歩行ロボットに自律行動を行わせるためのコントローラの構築法について理解、習得することを目的とし、特論Ⅱでは、ハードウェアを扱う。毎回、講義終了時に演習課題を出題し、次の講義までに提出してもらう。実際のロボットで使用されているサーボモータや各種センサについて説明する。また、メタヒューリスティクスによるロボットの制御システムをPICやFPGAなどで実装する方法について、講義と演習により習得する。	元木 誠	2	秋	金	1	教員指示	若干名
ネットワークセキュリティ特論Ⅰ	バグやセキュリティホールのない安全なソフトウェアを設計する手法として近年重要度を増しているフォーマルメソッド(形式手法)について学び、その基本的な考え方を習得する。安全なソフトウェアの設計に数理論理学が必須のツールであることを理解し、数理論理学の基本概念(構文論と意味論、命題論理、述語論理、健全性、完全性)を身に付けるとともに、そのソフトウェア設計への応用(構成的論理、様相論理、ホーア論理などを用いたアプローチ)が実践できるようになる。さらに、フォーマルメソッドの最近の研究事例に接し、今後の展望を得る。	塚田 恭章	2	春	金	4	教員指示	若干名
ネットワークセキュリティ特論Ⅱ	ソフトウェアの安全性(バグやセキュリティホールがないこと)を、定理証明支援系と呼ばれる計算機ツールを用いて、厳密かつ(部分的に)機械的に証明する手法に注目が集まっている。CoqはINRIA(フランス国立情報学自動制御研究所)を中心に開発されている代表的な定理証明支援系である。	塚田 恭章	2	秋	月	4	教員指示	若干名
計算特論Ⅰ	コンピュータ上での計算を行う上では、その基本となる数学についての知識の習得は必須である。本講義では、基礎となる情報数学の分野について講義を行い、その習得を目指す。講義を通じて、各種証明法、集合とその応用、代数系の基礎までを習得する。	大墨 礼子	2	春	月	4	教員指示	若干名

**令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定  
大学別 受講可能科目リスト**

**大 学： 関東学院大学**

**研究科(専攻)： 工学研究科(情報学専攻)**

計算特論Ⅱ	計算機上での計算の実現方法について学ぶ。前半では数値計算を、後半では数式処理の基礎をそれぞれ講義する。数値計算の特徴および各アルゴリズム、数式処理(計算機代数)の構造およびアルゴリズムについて理解する。	大墨 礼子	2	秋	木	4	教員指示	若干名
知能システム特論Ⅰ	知能システムに関する基本的な技術について解説するとともに、pythonを用いて演習する。知能システムに関する基本的な技術を修得し、pythonを用いて簡単な課題を解決できる。	高橋 聡	2	春	木	3	教員指示	若干名
知能システム特論Ⅱ	知能システムに関する応用的な技術について解説するとともに、pythonを用いて演習する。知能システムに関する応用的な技術を修得し、pythonで応用的な課題を解決できる。	高橋 聡	2	秋	木	4	教員指示	若干名

# 令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定 大学別 受講可能科目リスト

**大 学： 関東学院大学**

**研究科(専攻)： 工学研究科(建築学専攻)**

(履修申請受付期間： 令和3年4月1日 ～ 令和3年4月5日)

科目名	科目の内容	担当教員	単位	開講期	曜日	時限	教室	受入可能学生数
建築計画特論B	科目の到達目標に記したように、本講義の目的は建築環境のデザインに至るためのプロセスを学問知に裏付けられたスキルとして身につけることである。このために、建築環境の計画・設計という一連のデザイン行為を単なる断面的理解(時間的、状況的)としてではなく、人と環境との相互浸透的な関係性を読み解くという視座から捉えることを学ぶ。この視座は人々の日々の生活の質を重くみることと同義であり、同時に環境デザインの概念を拡大し得るものである。こうしたスタンスで環境を読み取る研究分野として環境行動研究がある。	古賀 紀江	2	秋	金	5	教員指示	若干名
建築意匠特論	この授業は、第1部「ファサード」と第2部「現代建築講義」の二部構成からなる。第1部「ファサード」では、建築における内部空間と外部空間のインターフェースとしてのファサードに着目する。狭義のファサードの意味を超えて、温熱環境をコントロールし、建築物の構造を合理的に成立させ、系時的に変化する内部空間と都市空間を調停するなど、計画全般に影響する複合的・統合的デザイン要素としてファサードを論じる。第2部「現代建築講義」では、レイトモダン・ポストモダン期の建築デザインにおける世界的な潮流を地域ごとに概観し、西洋における建築デザインの潮流が、盛紀モダニズムの時期(1930～50年代)から、レイトモダン・ポストモダンの時期(1950年代～1980年代)を経て、どのように現代(1990年代以降)に結びついているのかを論じる。	粕谷 淳司	3	秋	木	1	教員指示	若干名
建築・都市デザイン方法特論	この授業では建築・都市を対象とするデザイン行為に着目し、その方法やプロセスの在り方について議論する。方法やプロセスの概念を軸にデザインをメタレベルで捉える視座を得ることで、自身のデザイン行為を捉えなおし、俯瞰的に対象を捉えることのできるデザインの技能を身につけることを目指す。 具体的には、建築・都市に限らず、機械工学や情報学、認知科学等、デザインに関わる諸分野におけるデザイン方法研究の系譜や近年のデザイン方法研究の議論について学び、そうした理論的背景を基礎として自身のデザイン行為についてのリフレクションを行い、教員・学生間でその共有と議論を重ねることで、メタレベルのデザインスキルの向上を目指す。	酒谷 粹将	2	春	月	2	教員指示	若干名

# 令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定 大学別 受講可能科目リスト

大 学： 関東学院大学

研究科(専攻)： 工学研究科(建築学専攻)

ランドスケープ特論	建築やランドスケープを計画するにあたり、敷地周辺のコンテキストを把握して、デザインコンセプトを考える。また都市分析と人の行為の観察を通して、人間の行為と空間の関係を理解することが、この授業の目的である。都市を歩いて、(自然的・社会的)環境要因の見えない法則を見つけ出し、記録・類型化し、空間の特質を暴き出す。また都市におけるランドスケープデザインの事例分析を通し、外部空間の設計手法について論じる。更にワークショップ等によるコミュニティデザインの事例研究を通し、景観デザインの方法論を確立する。	中津 秀之	2	春	火	2	教員指示	若干名
建築再生計画特論	本授業では既存建造物の再生・利活用計画について、建築プログラミングおよび計画手法を作品の分析と課題演習を通じて学ぶ。前半は既往作品の空間構成の分析および関連論文の講読によって、プログラム要件の提示など計画の概念を把握すると共に、必要とされる空間構成の手法を、建物タイプ別に検証していく。併せて建築再生における都市計画的、風景計画的観点を解説し、総合的な視野から計画プロセスを把握する。後半は設計課題を課し、再生・利活用計画を実践的に学ぶ。	黒田 泰介	2	秋	金	2	教員指示	若干名
デザインスタジオ I	複雑で多様な現代社会の中に生活する人々に対して、建築はどのような貢献ができるかをスタジオテーマとする。デザインスタジオIIと連携し、IIで建築設計する建物の敷地及び周辺のエリアを対象とし、課題・演習を通じてアーバンデザインを行う。まず、エリアの現状を様々な視点から計画論的に分析し、問題点を抽出する。そして、その解決策や可能性としてのアーバンデザインを行う。関東学院大学のキャンパス周辺を対象エリアとし、都市的なスケールを伴うキャンパス計画や学生寮、ランドスケープなど、敷地を含めた周辺エリアのサーベイを行い、問題点を考察し、プログラムの抽出、さらに設計へと発展させる。現代社会における大学キャンパスのあり方、プログラム構成、ランドスケープデザインを包括的に追及する。こうした予備的調査を経て、演習を主体として、アーバンデザインを行う。	柳澤 潤	2	春	金	1	教員指示	若干名
デザインスタジオ II	複雑で多様な現代社会の中に生活する人々に対して、建築はどのような貢献ができるかをスタジオテーマとする。先行するデザインスタジオIでのアーバンデザインの成果を前提とし、対象エリア内に敷地を設定し、演習を通じて建築設計を行っていく。建築家手嶋保氏の設計思想を理解し、住宅設計のより具体的かつ具象的な設計を学ぶ。1/5や1/10といったスケールで住宅設計のディテールを理解し、空間の本質に迫る。シンプルなプログラム設定によって、建築の構法、構造、ディテール、周辺との関係、ランドスケープ、設備など、基本的な住宅設計のてにおはを理解した上で、より具体的なプランや断面の設計を学ぶ。	柳澤 潤	2	秋	金	1	教員指示	若干名

# 令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定 大学別 受講可能科目リスト

大 学： 関東学院大学

研究科(専攻)： 工学研究科(建築学専攻)

建築構造計画特論	過去の構造物を見ながら、建築設計プロセスの中構造エンジニアの役割とメソッドを分析し、構造設計のあり方を勉強する。構造設計の各分野の技術を調査し、それらの建築空間とのつながりを把握する。演習を通して構造設計のアプローチを実際構造物に適用することを体感する。構造技術・理論を実際物に適用できるようになる。エンジニアとして構造設計について自分の方針・個性がある程度説明できるようになる。	高島 英幸	2	春	集中講義	教員指示	若干名
建築弾塑性学特論	建築構造物の安全性を確認するためには、許容応力度設計法の習得だけでは不十分であり、崩壊性状まで追跡していく必要がある。材料が塑性状態に入っていく場合の構成方程式を作成し、構造物の終局的な強度あるいは崩壊形式を理論的に追跡し、実験結果等との整合性を分析していく事が肝要となる。まずティモシェンコ梁の基本式誘導と弾塑性シミュレーションの仕組みを学び、その後、弾性学、塑性学の基礎までとその応用例を学ぶ。建築構造物がどのように崩壊するのかを追跡できる基礎的な解析手法を理解すること。	高島 英幸	2	秋	木	5	教員指示 若干名
建築構造設計特論	構造設計における技術者倫理と、必要な知識などについて、その概要を理解する。構造計算のルート、構造計算に関わる法規制を理解する。実践的な構造設計に向けて、基礎的な構造研さんの流れを理解する。構造設計の役割の理解と、技術者倫理についての知識を身に着ける構造計算のルートに関して説明する。また、部分的に構造計算を行い、その基礎を身に着ける。	神戸 渡	2	春	月	2	教員指示 若干名
ファシリティマネジメント特論	ファシリティ・マネジメントの概念の理解と基礎知識の取得し、実践経験を養う。建築の枠を超え、全社・全庁的な視点と経営的な視点をベースとし、現代社会の各種動向を示しながら、企業・団体等が組織活動のために施設とその環境を総合的に企画、管理、活用する活動であるファシリティ・マネジメントの知識を身に着ける。	李 祥準	2	春	火	2	教員指示 若干名
建築施工学特論A	建築の生産においては総合的な観点からマネジメントすることが重要であるので、コンストラクションマネジメントの視点から建築工事を理解する。建築の生産においては総合的な観点からマネジメントすることが重要であるのでコンストラクションマネジメントについて研究し、建設管理手法と実務を把握する。	李 祥準	2	春	月	2	教員指示 若干名
建築施工学特論B	建築の生産においては総合的な観点からマネジメントすることが重要であるので、コンストラクションマネジメントの視点から建築工事を理解する。建築の生産においては総合的な観点からマネジメントすることが重要であるのでコンストラクションマネジメントについて研究し、建設管理手法と実務を把握する。	李 祥準	2	秋	木	1	教員指示 若干名
建築材料学特論A	建築各部位の要求性能、材料の具備すべき性能ならびにその評価方法について講述する。建築各部位の要求性能について講述した後、材料の具備すべき性能ならびにその評価方法について理解する。	中島 正夫	2	春	月	1	教員指示 若干名

# 令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定 大学別 受講可能科目リスト

**大 学： 関東学院大学**

**研究科(専攻)： 工学研究科(建築学専攻)**

建築材料学特論B	各種材料の最新研究成果を英語による原著文献により学修する。各種材料の最新研究成果を英語による原著文献を対象としてレビューし、その結果をレポートとしてまとめ報告することで材料学についての最新の知見を修得する。合わせて、基本的な英語の講読力とプレゼンの方法を修得する。	中島 正夫	2	秋	月	1	教員指示	若干名
建築環境計画特論	建築空間の空気・温熱環境についての基礎知識や快適で健康な建築環境の形成理論について課題・演習を通して習得する。ハード的な側面だけでなく、そこに居住する人間の立場を考慮した次世代型の環境制御システムに関する研究動向について解説を行った上で、実践的な演習を通して身につける。	遠藤 智行	2	春	火	2	教員指示	若干名
建築熱・光環境工学特論	省エネルギーで快適な環境を形成する建築の環境調整技術と、室内環境を形成する温熱・光環境に関する基礎知識を学び、照明基準総則(JISZ9110:2010)、学会基準について学ぶ。省エネルギーで快適な建築空間を形成するための熱環境・光環境についてその理論を習得し、関連する研究動向から課題や問題点を抽出する。	山口 温	2	秋	火	3	教員指示	若干名
建築給排水設備計画特論	建築基準法、空気調和衛生工学会のSHASE-S206給排水衛生設備規準・同解説に記載されている各給排水衛生設備について、記述内容の意味や背景などを理解し、同時に、前記の基準や規準書をもとに、課題・演習を通して実践力を養うことを目的とする。さらに最近の業会動向なども紹介しながら新しい給排水衛生設備も学ぶことも目標とする。建築基準法、空気調和衛生工学会のSHASE-S206給排水衛生設備規準・同解説に記載されている各給排水衛生設備について、記述内容の意味や背景などを理解する。	大塚 雅之	2	秋	月	2	教員指示	若干名
建築熱・光環境工学特論	省エネルギーで快適な環境を形成する建築の環境調整技術と、室内環境を形成する温熱・光環境に関する基礎知識を学び、照明基準総則(JIS Z9110:2010)、学会基準について学ぶ。省エネルギーで快適な建築空間を形成するための熱環境・光環境についてその理論を習得し、関連する研究動向から課題や問題点を抽出する。	山口 温	2	春	火	3	教員指示	若干名

**令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定  
大学別 受講可能科目リスト**

**大 学： 関東学院大学**

**研究科(専攻)： 工学研究科(建築学専攻)**

<p>建築給排水設備計画特論</p>	<p>建築基準法、空気調和衛生工学会のSHASE-S206給排水衛生設備規準・同解説に記載されている各給排水衛生設備について、記述内容の意味や背景などを理解し、同時に、前記の基準や規準書をもとに、課題・演習を通して実践力を養うことを目的とする。さらに最近の業会動向なども紹介しながら新しい給排水衛生設備も学ぶことも目標とする。</p> <p>建築基準法、空気調和衛生工学会のSHASE-S206給排水衛生設備規準・同解説に記載されている各給排水衛生設備について、記述内容の意味や背景などを理解する。さらに設計演習を課題を用いて行うことで設計手法についての理解を深める。また、前記の基準や規準書をもとに、最近の業会動向なども反映させながら新しい給排水衛生設備も学ぶ。</p>	<p>大塚 雅之</p>	<p>2</p>	<p>秋</p>	<p>月</p>	<p>3</p>	<p>8-105</p>	<p>若干名</p>
--------------------	--	--------------	----------	----------	----------	----------	--------------	------------

# 令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定 大学別 受講可能科目リスト

**大 学： 関東学院大学**

**研究科(専攻)： 工学研究科(土木工学専攻)**

(履修申請受付期間： 令和3年4月1日 ～ 令和3年4月5日)

科目名	科目の内容	担当教員	単位	開講期	曜日	時限	教室	受入可能学生数
橋梁工学特論	橋梁の動的挙動について理解することを目的とする。主に橋梁の動的挙動に関して講義を行う。講義内容は下記のとおりである。1. 外力(風・地震動)の特性2. 橋梁の動的応答3. 橋梁の耐風・耐震設計4. 実験・実測手法5. 振動制御手法6. 橋梁の維持管理	中藤 誠二	2	春	月	3	教員指示	若干名
風工学特論	長大橋の耐風工学について理解することを目的とする。主に長大橋の耐風工学に関して講義を行う。講義内容は下記のとおりである。1. 渦励振2. フラッター、ギャロッピングなどの発散振動3. ガスト応答4. 耐風設計	中藤 誠二	2	秋	月	2	教員指示	若干名
コンクリート工学特論	コンクリートの補強・補修技術、維持管理技術について紹介します。到達目標1. コンクリートの劣化機構が理解できる。2. 劣化予測モデルが理解できる。3. 点検が理解できる。4. 診断技術が理解できる。5. 非破壊試験が理解できる。6. 補修技術が理解できる。7. 補強技術が理解できる。8. モニタリングが理解できる。9. BMSが理解できる。	出雲 淳一	2	春	金	4	教員指示	若干名
コンクリート構造特論	この講義のテーマは以下の通りです。1. コンクリート構造の特徴2. 構造解析のための強度モデル3. 弾性解析4. 非線形解析5. 曲げと軸力を受ける部材の解析6. せん断力を受ける部材の解析到達目標1. コンクリート構造の特徴が理解できる。2. 強度モデルが理解できる。3. 弾性解析が解析ができる。4. 非線形解析が理解できる。5. 軸力、曲げ、せん断を受ける部材の解析が理解できる。	出雲 淳一	2	秋	月	4	教員指示	若干名
地盤防災工学特論【J/E】	設計技術者、地盤技術者として要求される地盤防災に関する知識を整理し、理解・習得する。なお、留学生が履修者に含まれている場合、この講義は一部を英語で実施する。 Part of this class will be lectured in English if international students are taking classes.地震災害、降雨災害、斜面災害といった地盤災害は、どのような条件下、メカニズムで発生するのか、学部で学んだ土質工学、地盤工学の知識を発展させて解説する。また、実務において何が問題なのか、地盤災害の予測から掘り下げて講義する。	規矩 大義	2	秋	木	2	教員指示	若干名

# 令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定 大学別 受講可能科目リスト

大 学： 関東学院大学

研究科(専攻)： 工学研究科(土木工学専攻)

地盤工学特論	地盤の工学は、圧密沈下計算およびせん断強度に基づく安定解析、という範疇では一応完成した。しかし社会の発展に伴い、これらクラシックな体系だけでは扱いきれない問題や事象が数多く溜まっている。この科目では、今後の技術発展の方向性を議論し、現在までの成果を紹介する。取り扱う内容は、山地斜面の風化や不安定化、斜面災害の実態、杭基礎の動作原理と設計のための地盤情報の重要性、軟弱地盤の強化など。地盤に関する問題点や設計・施工上の課題など、今後の地盤工学が解決すべき課題について理解する。	規矩 大義	2	春	木	1	教員指示	若干名
地震学特論	われわれの住む日本は世界でも有数の地震国である。工学を学ぶ際にも地震に対する対応を求められるケースが多くなっている。その際には地震に関する基礎的な知識は必須である。また、最近では、地震に関する情報もかなり専門的なものまでインターネットを通じて入手できるようになってきている。本授業では、地震についての基礎的な知識として知っておくべきものを取り上げ、その意味や数理的な背景について理解することをめざす。下記にあげた参考書をもとに作成したレジュメをもとに授業を進めていく。	前田 直樹	2	春	月	2	教員指示	若干名
地震工学特論(大土)	地震により生ずる地表の揺れには、震源で発生した波、伝播経路の影響、揺れを感じた近傍での地盤や構造物の影響等の情報が含まれている。本授業では、上述のことを理解するための第1歩として、弾性論の基礎的な知識(応力、歪など)から地震波(P波、S波、表面波)の表現にいたるまでの理論的な取り扱いについて学ぶ。弾性論に関して、下記にあげた参考書をもとに作成したレジュメをもとに授業を進めていく。また、理解の程度に応じて、数学、物理の基本的な知識の復習を復習を行いながら進めていく。弾性論の基礎的な知識(応力、歪など)、地震波(P波、S波、表面波)の表現にいたるまでの理論的な取り扱いを行うことができる。	前田 直樹	2	秋	金	3	教員指示	若干名
流体力学特論	海岸工学特論に引き続き、流体運動を解法するための各種偏微分方程式を解くための数値計算法を学習する。流体運動に関する基礎式を理解し、種々の具体例について解析することができる。最終的には、2次元ナビエ・ストークス方程式をプログラミング言語Pythonを用いて解法することができる。	福谷 陽	2	秋	水	2	教員指示	若干名
海岸工学特論	本科目では、海岸工学入門で学習した海岸工学に関する内容のうち、流体運動を解法するための偏微分方程式の計算方法(差分法)について学習する。海岸工学に関わる波の基礎理論を理解する。偏微分方程式の差分による解法を理解する。	福谷 陽	2	春	火	1	教員指示	若干名

**令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定  
大学別 受講可能科目リスト**

**大 学： 関東学院大学**

**研究科(専攻)： 工学研究科(土木工学専攻)**

<p align="center">都市防災学特論</p>	<p>安全・安心なまちづくりを担うシビルエンジニアや技術系公務員にとって、都市防災に関する専門知識習得は重要である。具体的には、被害予測等に基づき、問題発見・現状把握・政策立案・効果検証に至る一連のマネジメントができる人材が求められている。本科目では、被害予測情報・データの活用方法やリスクマネジメントのグッドプラクティスなど都市防災の実践に役立つ知識について講義を行なう。「都市防災学」で学習した基礎的知識を踏まえて、被害予測やリスクマネジメントに関する専門知識を深め、それを都市・地域・企業の防災・減災で実践する</p>	<p align="center">鳥澤 一晃</p>	<p align="center">2</p>	<p align="center">秋</p>	<p align="center">木</p>	<p align="center">5</p>	<p align="center">教員指示</p>	<p align="center">若干名</p>
<p align="center">災害リスク工学特論</p>	<p>安全・安心なまちづくりを担うシビルエンジニアや技術系公務員にとって、都市防災に関する専門知識習得は重要である。具体的には、被害予測等に基づき、問題発見・現状把握・政策立案・効果検証に至る一連のマネジメントができる人材が求められている。本科目では、確率・統計を用いた災害ハザード・リスクの定量化やそれに基づく災害リスクマネジメントなど都市防災の実践に役立つ知識について講義を行なう。「都市防災学」で学習した基礎的知識を踏まえて、被害予測やリスクマネジメントに関する専門知識を深め、それを都市・地域・企業の防災・減災で実践する応用能力を身につける。</p>	<p align="center">鳥澤 一晃</p>	<p align="center">2</p>	<p align="center">春</p>	<p align="center">木</p>	<p align="center">5</p>	<p align="center">教員指示</p>	<p align="center">若干名</p>

# 令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定 大学別 受講可能科目リスト

**大 学： 関東学院大学**

**研究科(専攻)： 工学研究科(物質生命科学専攻)**

(履修申請受付期間： 令和3年4月1日 ～ 令和3年4月5日)

科目名	科目の内容	担当教員	単位	開講期	曜日	時限	教室	受入可能学生数
有機合成化学特論Ⅰ	有機化学は「創造の科学」でもある。医農薬、液晶、機能性高分子など目的化合物を効率よく合成するには、多彩な有機化学反応に基づく合成計画が必要となる。本講義では有機合成化学を学びつつ、現代有機化学の最先端の理解と修得を到達目標とする。有機化合物は多様な機能が期待され、自在に分子設計して合成することが可能である。多彩な分子を手にして発見型の機能探索を展開することが今後益々重要になると考えられる。本講義を修得した大学院生は、有機化学の方法論として、立体化学の基礎から応用まで、広く理解し、解説することができる。	香西 博明	2	春	火	1	教員指示	若干名
有機合成化学特論Ⅱ	有機化合物の構造、性質および反応性、さらに化学反応のメカニズムなどについて幅広く講義することにより、有機化合物を合成し研究対象として取り扱う能力・研究姿勢を習得する。有機・高分子材料の分子設計と合成化学を講義する。さらに、学部での履修科目である有機化学Iおよび有機化学IIの総復習も兼ねている。学んだ知識を整理し、理解を確実なものとするを目的とし、演習問題とその解答を1つ1つ自分のものにしていくことを目標とする。	香西 博明	2	秋	火	1	教員指示	若干名
無機合成化学特論Ⅰ	セラミックスを中心とした機能性無機材料の基本的な合成プロセスの知識を習得する。また、各合成プロセスに関連した最先端の無機材料のトピックスについても概説する。無機合成化学は無機材料化学をベースとして革新的な機能性無機材料・デバイスを創製するために必要となる合成(製造)プロセス、キャラクターゼーション技術、機能性評価について学習する科目である。この講義では、単結晶、ガラス・非結晶、多結晶セラミック材料と無機-有機コンポジット材料を合成する際の基本的な合成プロセスについて概説する。また、各合成プロセスに関連した	濱上 寿一	2	春	木	1	教員指示	若干名
無機合成化学特論Ⅱ	セラミックスを中心とした機能性無機材料の基本的な合成プロセスの知識を習得する。また、各合成プロセスに関連した最先端の無機材料のトピックスについても概説する。無機合成化学は無機材料化学をベースとして革新的な機能性無機材料・デバイスを創製するために必要となる合成(製造)プロセス、キャラクターゼーション技術、機能性評価について学習する科目である。この講義では、ナノ粒子合成法、薄膜・厚膜化技術、メソポーラス材料、キャラクターゼーションについて概説する。	濱上 寿一	2	秋	木	1	教員指示	若干名
分光化学特論Ⅰ	分子や金属錯体等の発光や吸収に関する教科書や文献を用いてゼミ形式で学ぶ。分光学の理論と実験方法に関して、関係の研究論文の基礎・基本が理解ができることを目標にする。	松井 和則	2	春	木	4	教員指示	若干名

# 令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定 大学別 受講可能科目リスト

大 学： 関東学院大学

研究科(専攻)： 工学研究科(物質生命科学専攻)

分光化学特論Ⅱ	新規材料を研究する上で必要とされる材料の評価手法に主眼を置いて、材料研究に関係した分光学に関する文献をゼミ形式で学ぶ。材料研究に関する基礎・基本が理解ができ、論文を読むのに必要な知識を身につけることができる	松井 和則	2	秋	木	4	教員指示	若干名
表面工学特論Ⅰ	金属表面処理技術の基礎を理解したうえで、各種機能の中で特に電氣的、機械的特性の付与を目的とした表面処理について述べる。さらには、特にエレクトロニクス関連への適用例として高密度実装に関して、回路形成、パンプ形成、異方性導伝材料形成、ULSIの回路形成とめっきの関連についての知識を深めることを目的とする。	渡辺 充広	2	春	火	2	教員指示	若干名
表面工学特論Ⅱ	<p>&lt;テーマ&gt; 各種表面処理の基礎的概念を理解したうえで、改質メカニズムなど専門的な知識を習得し、表面処理による機能性の向上や新たな機能性を研究、創生するうえでの知識、考察力を身につける事を目標とする。</p> <p>&lt;概要&gt; 各種目的に応じた処理技術について事例を交え講義を行い、表面処理により、得られる機能について解説し、各処理技術における反応メカニズムやポイントなどを説明していく。また、ディスカッションによる思考の場も設け、新たな研究テーマとなるようなことも見出していく。</p>	渡辺 充広	2	秋	金	2	教員指示	若干名
エレクトロニクス実装工学特論Ⅰ	近年の高密度実装技術の進歩は著しく、携帯電話やデジタルカメラに代表されるように、小型化、高性能化が達成されていることを学ぶ。到達目標としては、実装階層の定義と意味の理解である。本講義では、日本の電子産業の発展と現状での問題点を講義し、次に、半導体を学び、ダイオードとトランジスタを学ぶ、次に集積回路の作り方であるウエハプロセスについて学び、その後、実装技術について学ぶ。	小岩 一郎	2	春	金	2	教員指示	若干名
エレクトロニクス実装工学特論Ⅱ	<p>実装技術にとって重要である「めっき技術」について、学ぶ。めっき技術の基礎、電気化学的測定法、混成電位論、電流分布とめっき分布を学ぶ。続いて、電気めっきと無電解めっきを学び、品質管理やめっきの現場についても学ぶ</p> <p>続いて、実装技術として、半導体チップとの接合がある。ベアチップでの接合や、パッケージとしての接合を学ぶ。さらに、SoCやSiPについて意味を理解する。到達目標としては、チップの接合技術の変遷と今後の動向を理解することにある。</p>	小岩 一郎	2	秋	金	2	教員指示	若干名

# 令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定 大学別 受講可能科目リスト

大 学： 関東学院大学

研究科(専攻)： 工学研究科(物質生命科学専攻)

電気化学分析システム特論Ⅰ	電気化学は測定可能かつ定量的な現象としての電気と識別可能な化学変化との関係を研究する物理化学の一分野です。このように電気化学は電気エネルギーと化学変化の相互作用を対象とします。研究者としての学生はこれらのサンプルを各種の分析装置により多角的に分析をしなければなりません。本授業は講義が中心であるが相互に議論を深めることにより、豊富な知識と研究課題を身につける。教材は毎回の授業でプリントを配布する。	友野 和哲	2	春	金	2	教員指示	若干名
電気化学分析システム特論Ⅱ	電気化学は測定可能かつ定量的な現象としての電気と識別可能な化学変化との関係を研究する物理化学の一分野です。このように電気化学は電気エネルギーと化学変化の相互作用を対象とします。研究者としての学生はこれらのサンプルを各種の分析装置により多角的に分析をしなければなりません。本授業は講義が中心であるが相互に議論を深めることにより、豊富な知識と研究課題を身につける。教材は毎回の授業でプリントを配布する。	友野 和哲	2	秋	金	3	教員指示	若干名
糖脂質科学特論Ⅰ	本科目では糖脂質に関して、その種類、構造、生体内での機能、および利用法についての講義を行う。さらに、随時関連分野の英語論文や総説をセミナー形式で輪読する。本科目では、微生物から動植物までの広い範囲の生物が有している糖脂質の種類や多様性を理解することを目標とする。さらに関連する英語論文を輪読し、講義内容の理解を深める。	川原 一芳	2	春	土	3	教員指示	若干名
糖脂質科学特論Ⅱ	本科目では、特論Ⅰで学んだ様々な糖脂質が示す免疫活性を、自然免疫と関連付けて講義する。さらに、随時関連分野の英語論文や総説をセミナー形式で読んで、理解を深める。本科目では、糖脂質の生体内での機能や免疫活性を、糖脂質の受容体と関連付けて理解することを目標とする。また、関連分野の英語論文や総説を輪読することで、講義内容をより深く理解することも目標とする。	川原 一芳	2	秋	土	3	教員指示	若干名
化学感覚特論Ⅰ	本科目では化学感覚に関して、その概念や研究応用についての講義を行う。さらに、随時関連分野の英語論文や総説をセミナー形式で輪読する。本科目では、動物の嗅覚・味覚受容体の構造と機能およびそれらの応用を理解することを目標とする。さらに関連する英語論文を輪読し、講義内容の理解を深める。	海老原 充	2	春	土	2	教員指示	若干名
化学感覚特論Ⅱ	本科目では、特論Ⅰで学んだ化学感覚に関して、その概念や研究応用についての講義を行う。さらに、随時関連分野の英語論文や総説をセミナー形式で輪読する。本科目では、動物の嗅覚・味覚受容体の構造と機能およびそれらの応用を理解することを目標とする。さらに関連する英語論文を輪読し、講義内容の理解を深める。	海老原 充	2	秋	土	2	教員指示	若干名

# 令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定 大学別 受講可能科目リスト

大 学： 関東学院大学

研究科(専攻)： 工学研究科(物質生命科学専攻)

生命医薬科学特論Ⅰ	[テーマ] 医薬品の化学構造と生物活性相関。核磁気共鳴 (NMR)、赤外線吸収 (IR)、質量分析 (MS)、紫外線吸収 (UV) を用いた構造解析。生体活性物質の有機合成法についての講義と演習、医薬品の化学構造と生物活性相関、分子モデリング [概要] 医薬品の構造、合成手法、生体に与える影響と構造との相関関係、分子モデリングについて具体例を挙げて説明する。また、分子モデリングについては、Spartanを用いた演習も行う。	飯田 博一	2	春	金	2	教員指示	若干名
生命医薬科学特論Ⅱ	[テーマ] マイクロ波加熱の歴史、原理、応用。ヘテロ環化合物の分類、合成法、構造活性相関 [概要] また、食品加熱に利用されているマイクロ波照射法が、近年、有機合成化学分野でも利用されており、その技術の生命医薬科学分野への応用についても概説する。さらに、多くの医薬品、化粧品、農薬の主要骨格であるヘテロ環化合物について、その分類、合成法、構造活性相関についても概説する。	飯田 博一	2	秋	金	2	教員指示	若干名
真菌学特論Ⅰ	本科目では、学部で学んだ「基礎微生物学」の真菌についての内容をさらに発展させて、現在の真菌を用いた基礎研究を行う上で必要な知識を得る。特に真菌の細胞生物学について学ぶ。	清水 由巳	2	春	木	3	教員指示	若干名
真菌学特論Ⅱ	本科目では、学部で学んだ「基礎微生物学」の真菌についての内容をさらに発展させて、現在の真菌を用いた基礎研究を行う上で必要な知識を得る。特に真菌の細胞生物学について学ぶ。	清水 由巳	2	秋	金	3	教員指示	若干名
植物生理学特論Ⅰ	本授業では植物生理学の中でも、「環境応答に関連する細胞内シグナル伝達系」について英語の総説をセミナー形式で輪読し、その内容について解説していく。また関連する最新の知見について授業の中でとりあげ、どの様なメカニズムで生理現象が引き起こされるのかについて詳説する。	近藤 陽一	2	春	金	3	教員指示	若干名
植物生理学特論Ⅱ	本授業では植物生理学の中でも、「環境応答に関連する細胞内シグナル伝達系」について英語の総説をセミナー形式で輪読し、その内容について解説していく。また関連する最新の知見について授業の中でとりあげ、特に植物ホルモンとそのシグナル伝達系について詳説する。	近藤 陽一	2	秋	金	4	教員指示	若干名
医療衛生学特論Ⅰ	社会環境の変化や複雑な人間関係は、人の健康に大きな影響を及ぼしている。医療衛生学特論では、さまざまな社会保障制度について学び、健康の保持・増進を図るための社会的な仕組みについて理解することを目標としている。	尾之上 さくら	2	春	火	2	教員指示	若干名

# 令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定 大学別 受講可能科目リスト

大 学： 関東学院大学

研究科(専攻)： 工学研究科(物質生命科学専攻)

医療衛生学特論Ⅱ	社会環境の変化や複雑な人間関係は、人の健康に大きな影響を及ぼしている。医療衛生学特論では、さまざまな公衆衛生活動について学び、健康の保持・増進を図るにはどうすればよいか考えることを目標としている。	尾之上 さくら	2	秋	木	2	教員指示	若干名
藻類バイオマス特論Ⅰ	本授業では藻類代謝生理について、陸上植物と比較しながらその特徴を学ぶ。授業形式は、英語の総説をセミナー形式で輪読し、その内容について解説していく。また関連する最新の報告について授業の中でとりあげ、最近の動向やそのメカニズムについて学ぶ。	新家 弘也	2	春	金	5	教員指示	若干名
藻類バイオマス特論Ⅱ	本授業では藻類をどの様に利用することができるのかという点について、特に培養方法や応用利用を学ぶ。授業形式は、英語の総説をセミナー形式で輪読し、その内容について解説していく。また関連する最新の報告について授業の中でとりあげ、最近の動向やそのメカニズムについて学ぶ。	新家 弘也	2	秋	金	5	教員指示	若干名
薬品化学特論Ⅰ	生体に関連する分子について理解を深めた後、論文等で最新の情報を確認し、その手法を研究にいかにか生かしていくかのディスカッションを行う。	山平 多恵子	2	春	木	3	教員指示	
薬品化学特論Ⅱ	生体に関連する分子について理解を深めた後、論文等で最新の情報を確認し、その手法を研究にいかにか生かしていくかのディスカッションを行う。	山平 多恵子	2	秋	木	3	教員指示	
材料・表面工学特論	現在、産と学の間には大きな溝があるといわれている。それは相互利益の両立のための線引きが難しいだけでなく、学生と社会人、特に各分野の第一線で活躍する人々との間の意識格差があることが挙げられる。そこで、本科目では毎週違ったテーマについて、第一線で活躍する企業経営者や管理職およびそれぞれの領域の専門教員を招き講義を行い、その知識だけでなく、その姿勢や意識について学ぶことを目的とする。本講座は「本学における表面工学の歴史」、「超はっ水性と表面処理」、「高分子の表面を見る」、「経営者からみた研究者のあり方」、「表面工学と電気化学」、「表面処理に関わる分析技術」、「めっき技術の応用と周辺技術」などである。専門教員6名およびゲストスピーカー9名による毎週違ったテーマで授業を行うオムニバス形式で講義を進める。	香西 博明 佐野 慶一郎 渡辺 充広 田代 雄彦 盧 柱亨	2	春	木	4	小田原	
水環境工学特論Ⅰ	この講義では、水資源の利用、水環境の保全について、上水道、下水道に関して最新に知見を踏まえ、今後の研究活動の役立てる。	鎌田 素之	2	春	木	2	教員指示	

**令和3年度 神奈川県内の大学間における大学院学術交流協定  
大学別 受講可能科目リスト**

**大 学： 関東学院大学**

**研究科(専攻)： 工学研究科(物質生命科学専攻)**

水環境工学特論Ⅱ	環境中のリスクに関して、学部課程の知識、理解をさらに深め、環境管理のあり方に関する基礎的な考え方を理解し、リスク評価のための考え方、低減のための技術について体系的に理解する。	鎌田 素之	2	秋	木	2	教員指示	
----------	---	-------	---	---	---	---	------	--