

受 入 可 能 状 況							
受入学科 コース	テーマ	担当教員	時期・期間	人数	対象学生	研修内容	備考
創造工学科 建築土木工学 コース	受入れ教員が定める研修テーマ (インターンシップ学生が希望する研修内容にマッチしたテーマを定めることを想定している。)						
	具体例1 建築構造・材料に関する研修	建築構造系教員	8/21(月)～9/1(金) 受入れ日数：実質5日	建築学トラック 10名以内 土木工学トラック 10名以内	建築土木工学系	実験・実習補助	
	具体例2 建築設計・計画に関する研修	建築計画系教員					
	具体例3 土木構造・地盤に関する研修	土木構造・地盤系教員					
具体例4 土木計画・水理に関する研修	土木計画・水理系教員						
創造工学科 機械ロボット 工学コース	卓上ロボットマニピュレータの制御実習 卓上ロボットマニピュレータの基礎とプログラミングを学び、物品の搬送やマイビュレーションなどの実習課題の作成を補助する。インターンシップを通じて、ロボット工学の基礎、プログラミングのスキルを身につけるとともに、実習課題作成を通じて、身につけた知識やスキルを他人に伝える術について考える。	花島直彦 教授 藤平祥孝 助教	8/21(月)～8/25(金) 受入れ日数：5日	5名以内	特になし	実験・実習補助	※1
	いずれかのテーマの中の1つとする。 ・スラリー流動の粒子法解析および実験による検証 ・熱エネルギーを利用した水素吸蔵合金アクチュエータ ・船舶省エネルギー技術に関する計測とデータ解析 ・実験(超音波計測)および数値流体力学(シミュレーション)による融合解析 ・カーボンニュートラル燃料のエンジン特性 ・新しい風車設計および製作と可視化計測 ※流体力学・熱力学・工業力学・伝熱工学・統計解析の基礎知識を必要とする。 計測工学の基礎知識を必要とする。 機械工学実験に関する演習を受講しているか、基礎知識を必要とする。	河合秀樹 教授 大石義彦 准教授	8月中旬～9月中旬 受入れ日数：5日	2名以内	機械工学系	実験・実習補助	※2
創造工学科 航空宇宙工学 コース	室蘭工大で研究開発中の小型超音速飛行実験機に関する以下の研究項目を体験する。 ・有翼機体の空力設計および空力評価(風洞試験、CFD解析)(流体力学・工業力学の基礎知識を必要とする。) ・有翼機体の飛行シミュレーション(流体力学・工業力学の基礎知識を必要とする。) ・予備的飛行試験用の縮小機体の設計・製作(3D-CADの基礎的運用能力や工作能力を必要とする。) ・縮小機体を用いた走行試験または飛行試験と取得データの解析(工作能力、現場能力、エクセル等を用いたデータ処理を必要とする。)	航空宇宙工学 コース教員	7月中旬～9月中旬 (時期・期間はテーマによる。事前に要相談)	各研究項目に1 名ずつ(要相談)	機械工学系 情報工学系 電気電子工学系	実験・実習補助	※3
	・ガソリンエンジン模型飛行機を用いた長時間自律飛行性能評価 ・追尾アンテナ制御系の追尾指向方向精度及び追従速度の評価(制御工学、モーターの知識を必要とする) ・電動模型飛行機を用いた高精度制御性能の飛行評価支援(制御工学、C++等のプログラミング能力、マイコンの知識を必要とする。)						
	・廃棄物アルミ合金粉末と水との反応により水素を製造する技術に関する研究(流体力学、化学に関する基礎知識を必要とする。)						
	・高速気体流れ場の可視化 (研修生のバックグラウンドによって内容を調整するので、あらかじめ担当教員と相談すること。)						
	無人航空機用の無線システムについて実験やシミュレーションでの評価						
創造工学科 電気電子工学 コース	・高温超電導物質の合成と特性評価に関する実習 ・高温超電導の臨界電流の測定評価に関する実習 ・FEMによるコイル磁場シミュレーションの実習	金沢新哲 准教授	7月31日(月)～8月4日(金) 受入れ日数：5日	3名以内	電気電子工学系	実験・実習補助	
	・熱電変換材料の超高温合成と熱電特性評価 再生可能エネルギーの1つである温度差発電に利用される特殊な半導体材料(熱電変換材料)を大型の高圧プレスを用いて超高温高圧下で合成し、その熱電特性を評価する実験を行う。 ・熱電発電(温度差発電)システムの開発 熱電変換素子を用いた緊急時バックアップ電源用の温度差発電システムの試作を行い、特性を評価する。	関根ちひろ 教授	7月下旬～8月上旬 受入れ日数：5日(土、日、祝日を除く)	2名以内	電気電子工学系 物質工学系	実験・実習補助	
	劣駆動システムの制御手法の検討 本テーマではロボット工学におけるモデル化、数値シミュレーション方法、ロボット制御方法を体系的に習得することを目標としている。劣駆動システムとして2リンクの鉄棒ロボットを取り上げ、ロボットのダイナミクスを導出した後、シミュレーションによりロボットを制御する手法を検討する。最終的に検討した手法の有効性を実機により確認する。	梶原秀一 教授	8月～9月 受入れ日数：5日(土、日、祝日を除く)	2名以内	電気電子工学系	その他	
システム理化学科 物理物質システム コース	水素吸蔵合金の作製と特性評価に関する実習 数種の化学組成の合金を溶解鑄造して水素吸蔵合金を作製する。得られた合金について水素化・脱水素化の試験などを行い、水素吸蔵・放出特性などを評価する。	亀川厚則 教授	8月～9月(事前に要相談) 受入れ日数：実質5～7日 (土、日、祝日を除く)	2～3名 (1名不可)	物質工学系	実験・実習補助	※4
システム理化学科 化学生物システム コース	生物活性物質の構造と活性に関する研究 天然物質の抽出あるいは簡単な有機合成により準備した有機化合物の生物活性評価を行います。	上井幸司 准教授	8/21(月)～9/22(金)(8/6～8/15、9/2～6 土、日、祝日を除く。期間は要相談) 受入れ日数：5～10日(応相談)	3名以内	物質工学系	実験・実習補助	※5
	浮力秤量法による粒子径分布の測定 粒子径分布測定法の歴史、浮力秤量法の開発経緯、数学的理論を理解し、それに基づいて浮力秤量法によるJIS試験用粉体などの粒径分布測定実験の補助を行う。	大平勇一 教授	8/28(月)～9/1(金)(応相談) 受入れ日数：実質5日(土日祝除く)	2名以内	物質工学系	実験・実習補助	※6
システム理化学科 数理情報システム コース	画像処理による情報抽出に関する実験 画像の情報を保有する特徴点について勉強し、画像処理に関するいくつかのアルゴリズムを実行する。自然画像における大まかな対称性検出問題を例として、人間の認知メカニズムを理解する上で、簡単な実験を行う。	徐建文 助教	8月中旬～9月下旬 受入れ日数：実質5日(応相談)	2名以内	情報工学系	実験・実習補助	※7

担当教員連絡先(市外局番：0143)

創造工学科建築土木工学コース長 川村 志麻 教授 電話46-5282 (E:mail:skawamur@mmm.muroran.ac.jp)
 " 機械ロボット工学コース長 寺本 孝司 教授 電話46-5320 (E:mail:teramoto@mmm.muroran-it.ac.jp)
 " 航空宇宙工学コース長 廣田 光智 教授 電話46-5367 (E:mail:hirotam@mmm.muroran-it.ac.jp)
 " 電気電子工学コース長 渡邊 浩太 教授 電話46-5507 (E:mail:k-wata@mmm.muroran-it.ac.jp)
 システム理化学科物理物質システムコース長 戎 修二 教授 電話46-5620 (E:mail:ebisu@mmm.muroran-it.ac.jp)
 " 化学生物システムコース長 吉田 雅典 教授 電話46-5761 (E:mail:myoshida@mmm.muroran-it.ac.jp)、
 上井 幸司 准教授 電話46-5775 (E:mail:uwai@mmm.muroran-it.ac.jp)
 " 数理情報システムコース長 塩谷 浩之 教授 電話46-5436 (E:mail:shioya@mmm.muroran-it.ac.jp)

その他受入条件等

- ※1 パソコンの操作ができること。三角関数の知識があること。
- ※2 研修テーマが高度(大学の卒業研究レベル)であるため、高専の専攻科在籍生に限り。専用の実験ノート、安全靴の用意をお願いします。PC等は貸し出ししますので不要ですが、セキュリティ上、持参するPCで作業したい場合は事前に申し出がなければ使用できません。原則、提示テーマのみとなります。実施の最終日にはプレゼンテーションによる報告を実施します。
- ※3 研修テーマが高度(大学の卒業研究レベル)であるため、高専の専攻科在籍生に限り。十分な性能のノートPCを持参することが望ましい。(Windows10以上のOS)なお、持参PCを本学の学内ネットワークに接続するには、本学所定のセキュリティソフトをインストールすることが必須です。ただし、研修テーマによっては、セキュリティの観点から貸与PCの使用に限定する場合があります。各研修テーマの担当教員と各種調整が必要ですので、希望研修テーマ、希望研修期間、予備知識、等について、応募前にご相談ください。連絡先：廣田光智 教授 E-mail:hirotam@mmm.muroran-it.ac.jp
- ※4 化学(特に反応熱と熱化学方程式)、物理(特に回折格子)の基本知識を有することが望ましい。作業着(または多少汚れても良い服、スカート禁止)、内履き(サンダル不可)を持参すること。実験対象が金属(合金)やその粉末、金属アレルギーの場合は相談の上、受け入れを許可する場合があります。
- ※5 化学や生化学に興味を有する方が望ましい。白衣、保護メガネを持参すること。受け入れ日程や提示テーマ以外については事前に相談願います。事前にメールでの簡単な打ち合わせをお願いします。連絡先：uwai@mmm.muroran-it.ac.jp
- ※6 測定理論を理解してもらうためには、数学・物理学はもとより、粉体に関する知識を有していることが望ましい。専攻科学生は応相談。受け入れ期間中は、新型コロナウイルス感染症をはじめとする感染症対策を十分に行うこと。
- ※7 ノートPCを持参することが望ましい(持参PCを本学の学内ネットワークに接続するには、本学所定のセキュリティソフトをインストールすることが必須)。PythonおよびJavaプログラミングの基本知識を有することが望ましい。