

令和4年度 高等専門学校からのインターンシップ受入先一覧

室 蘭 工 業 大 学

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	8/22(月)～9/2(金) 受入れ日数: 5日	建築学トラック 10名以内	建築工学科			
	具体例2 建築設計・計画に関する研修	建築計画系教員				実験・実習補助		
	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	8/22(月)～9/2(金) 受入れ日数: 実質5日(土、日を除く)	土木工学トラック 10名以内	土木工学科			
創造工学科 機械ロボット 工学コース	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						
	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	8/22(月)～8/26(金) 受入れ日数: 5日	5名以内	特になし	実験・実習補助	※1	
	フルードパワーシステムの性能評価に関する実験、研究の補助 油圧システムや要素機器類に関する効率計画や特性評価を行う。	風間俊治 教授	8/22(月)～8/26(金) 受入れ日数: 実質5日	1名	機械工学科	実験・実習補助	※2	
創造工学科 航空宇宙工学 コース	いずれかのテーマの中の1つとする。 ・スターリングエンジンの構造解析および実験による検証 ・カーボンニュートラル燃料のエンジン特性 ・溶融金属の可視化および画像解析 ・熱エネルギーを利用した水素吸蔵合金アクチュエーターの新提案 ・船舶用エネルギー貯蔵に関する計画とデータ解析 ・垂直軸風車の新しい風車設計および製作と可視化計画	河合秀樹 教授 大石義彦 准教授	8/22(月)～9/30(金) 受入れ日数: 5日	2名以内	機械工学科	実験・実習補助	※3	
	※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。 基礎的なプログラミングの知識を必要とする。 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。							
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)(流体工学・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(流体工学・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)	機械工学科 情報工学科 電気電子工学科	実験・実習補助	※4	
	・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。)							
	・電機制御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。)							
	・炭素繊維複合材料と水との反応により水素を製造する技術に関する研究(流体工学、化学に関する基礎知識を必要とする。)							
創造工学科 電気電子工学 コース	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							
	高温超電導線材の臨界電流の測定評価に関する実習	金子新哲 准教授	8月上旬 受入れ日数: 5日(土、日、祝日を除く)	1名	電気電子工学科	実験・実習補助		
創造工学科 電気電子工学 コース	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つである熱電変換電圧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力下で合成し、その熱電特性を評価する実験を行う。	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	電気電子工学科 物質工学科	実験・実習補助		
	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。							
システム理化学科 物質システム コース	劣化システム制御手法の検討 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。劣化動作システムとしてリンクの鉄線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 准教授	8月～9月 受入れ日数: 5日(土、日、祝日を除く)	2名以内	電気電子工学科	その他		
	水素吸蔵合金の作製と特性評価に関する実習 水素吸蔵合金の作製(水素吸蔵合金)を経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月下旬～9月中旬 受入れ日数: 5日間(土、日、祝日を除く。事前に要相談)	2～3名 (1名不可)	物質工学科	実験・実習補助	※5	
システム理化学科 化学システム コース	生物活性物質の構造と活性に関する研究 天然物の抽出から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	8/1(月)～9/22(木) (8/6～8/15 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	物質工学科	実験・実習補助	※6	
	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	8/22(月)～8/26(金) (応相談) 受入れ日数: 実質5日(土、日、祝日を除く)	2名以内	物質工学科	実験・実習補助	※7	
システム理化学科 数理情報システム コース	アルツハイマー病発症に関与していると考えられるアミロイドβ、タウタンパク質の凝集を抑制する物質を、本研究室で開発された量子ドットナノプローブを用いた微量ハイスループットスクリーニングシステムを用いて評価する。	徳樂清孝 教授	8/22(月)～9/22(木) 受入れ日数: 実質5日～10日程度	2名以内	物質工学科	実験・実習補助	※8	
	離散アルゴリズムの実装と評価 論文やテキストを読み、そこから出てくるグラフアルゴリズムを実装し、その計算量を評価してまいります。	高岡旭 助教	8/22(月)～9/16(金) 受入れ日数: 5～10日(応相談)(土、日、祝日を除く)	2名以内	情報工学科	実験・実習補助	※9	

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 市村 恒士 教授 電話46-5240 (E:mail:kichi@mm.muroran.ac.jp)
 # 機械ロボット工学コース長 藤本 裕行 教授 電話46-5323 (E:mail:fujiki@mm.muroran-it.ac.jp)
 # 航空宇宙工学コース長 北沢 洋一 教授 (E:mail:kitazawa@mm.muroran-it.ac.jp)
 # 電気電子工学コース長 川口 秀樹 教授 電話46-5510 (E:mail:kawa@mm.muroran-it.ac.jp)
 システム理化学科物質システムコース長 岸本 弘立 教授 電話46-5615 (E:mail:hkishi@mm.muroran-it.ac.jp)
 # 化学システムコース長 吉田 義典 教授 電話46-5761 (E:mail:yoshihide@mm.muroran-it.ac.jp)
 # 数理情報システムコース長 上井 幸司 准教授 電話46-5775 (E:mail:uwai@mm.muroran-it.ac.jp)、徳樂 清孝 准教授 (E:mail:tokuraku@mm.muroran-it.ac.jp)
 # 数理情報システムコース長 永野 宏治 教授 電話46-5420 (E:mail:nagano@mm.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 作業服、安全眼鏡を用意して下さい。流体工学、機械要素、機械工学実験に関する基礎知識を要します。
- ※3 研修テーマが高度(大学の卒業研究レベル)であるため、高等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等は貸し出しとなり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なければ使用できません。原則、提示テーマ以外については受け付けておりません。
- ※4 研修テーマが高度(大学の卒業研究レベル)であるため、高等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。(Windows8以上005)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あり、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: 北沢 洋一 教授 E:mail:kitazawa@mm.muroran-it.ac.jp
- ※5 化学(特に反応熱・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(または白衣、内履き(サンダル不可)を持参して下さい。実験対象が金属(合金)やその粉末の為、金属アレルギーの希望者は相談のうえ、受け入れを許可する場合があります。
- ※6 化学や生物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@mm.muroran-it.ac.jp
- ※7 測定理論を理解してもらうために、数学・物理学はもとより、物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対策を十分に行うこと。
- ※8 受け入れ日については事前の日程調整が必要です。連絡先: 徳樂清孝 (E:mail: tokuraku@mm.muroran-it.ac.jp)
- ※9 ●グラフ理論とグラフアルゴリズム、及び計算量について理解していること。
●数学的理論、及びアルゴリズムを理解する能力があること。英文を理解できればなおよい。