

## 2019年度 弘前大学教員免許状更新講習 シラバス

開設者	弘前大学	講習番号	C22																																																								
必修・選択必修・選択区分	選択領域	講習時間数	6時間	受講予定人数	20名																																																						
対象職種	教諭	主な対象者	工業高校教諭、理数系教科担当中学校・高校教諭																																																								
講習の名称	医用機器開発と理数系教育																																																										
開設日	2019年8月2日(金)			開催地	青森県弘前市																																																						
講習会場	弘前大学 (弘前市文京町1番地)																																																										
講師氏名	★ 矢野 哲也(弘前大学)、齊藤 玄敏(弘前大学)、稲田 シュンコ(弘前大学) 陳 暁帥(弘前大学)																																																										
講習内容	工学分野において進展する医用システム開発の取組について、オムニバスで解説します。弘前大学における医工連携研究開発の状況、光を使ったバイオ医療応用や超音波による骨密度計測、連続流血液ポンプの数値設計、医療現場での仮想現実(VR)技術の応用などの取組の概要を高校までの学習と関連付けて紹介するとともに、高校生の進路計画や学習意欲向上の指導に資する話題として提供します。																																																										
到達目標	工学の先端研究と高校までに学ぶ自然科学(数学、理科)との関連を理解します。																																																										
講習方法等	【講義・実習】 弘前大学で実施している医用システム関連の代表的な開発研究について、その概要を紹介します。高校までの自然科学(数学、理科)との関連性をつけながら進めますので、特別な専門知識は必要ありません。また、受講者の皆様の授業にも反映しやすいように、一部の授業素材を電子ファイル(PDFなど)で提供することもできます。																																																										
時間割	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">(時間)</td> <td style="width: 15%;">9:00 ~ 9:30</td> <td style="width: 15%;">受付</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%; text-align: right;">(担当講師)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>9:30 ~ 10:10</td> <td>1時限目</td> <td>弘前大学における医工連携研究の概要</td> <td></td> <td>矢野 哲也</td> </tr> <tr> <td></td> <td>10:10 ~ 11:00</td> <td>2時限目</td> <td>心臓機能と連続流血液ポンプの数値設計</td> <td></td> <td>矢野 哲也</td> </tr> <tr> <td></td> <td>11:00 ~ 12:00</td> <td>3時限目</td> <td>医療現場での仮想現実(VR)技術の応用</td> <td></td> <td>陳 暁帥</td> </tr> <tr> <td></td> <td>13:00 ~ 14:00</td> <td>4時限目</td> <td>超音波による骨密度計測</td> <td></td> <td>齊藤 玄敏</td> </tr> <tr> <td></td> <td>14:00 ~ 15:00</td> <td>5時限目</td> <td>次世代光線治療器の開発および効果</td> <td></td> <td>稲田 シュンコ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>15:00 ~ 16:00</td> <td>6時限目</td> <td>医用システム研究の見学実習</td> <td></td> <td>矢野 哲也</td> </tr> <tr> <td></td> <td>16:00 ~ 16:30</td> <td>7時限目</td> <td>筆記試験</td> <td></td> <td>全講師</td> </tr> <tr> <td></td> <td>16:30 ~ 16:45</td> <td></td> <td>評価書記入</td> <td></td> <td>※休憩時間は適宜設けます。</td> </tr> </table>				(時間)	9:00 ~ 9:30	受付			(担当講師)		9:30 ~ 10:10	1時限目	弘前大学における医工連携研究の概要		矢野 哲也		10:10 ~ 11:00	2時限目	心臓機能と連続流血液ポンプの数値設計		矢野 哲也		11:00 ~ 12:00	3時限目	医療現場での仮想現実(VR)技術の応用		陳 暁帥		13:00 ~ 14:00	4時限目	超音波による骨密度計測		齊藤 玄敏		14:00 ~ 15:00	5時限目	次世代光線治療器の開発および効果		稲田 シュンコ		15:00 ~ 16:00	6時限目	医用システム研究の見学実習		矢野 哲也		16:00 ~ 16:30	7時限目	筆記試験		全講師		16:30 ~ 16:45		評価書記入		※休憩時間は適宜設けます。	
(時間)	9:00 ~ 9:30	受付			(担当講師)																																																						
	9:30 ~ 10:10	1時限目	弘前大学における医工連携研究の概要		矢野 哲也																																																						
	10:10 ~ 11:00	2時限目	心臓機能と連続流血液ポンプの数値設計		矢野 哲也																																																						
	11:00 ~ 12:00	3時限目	医療現場での仮想現実(VR)技術の応用		陳 暁帥																																																						
	13:00 ~ 14:00	4時限目	超音波による骨密度計測		齊藤 玄敏																																																						
	14:00 ~ 15:00	5時限目	次世代光線治療器の開発および効果		稲田 シュンコ																																																						
	15:00 ~ 16:00	6時限目	医用システム研究の見学実習		矢野 哲也																																																						
	16:00 ~ 16:30	7時限目	筆記試験		全講師																																																						
	16:30 ~ 16:45		評価書記入		※休憩時間は適宜設けます。																																																						
履修認定の方法	筆記試験																																																										
成績評価の方法・基準等	成績評価は、講習の担当者が行う試験の成績や講習中の演習成果等から総合的に判断します。評価基準は、総合点で60点以上を合格とします。																																																										
教材等	適宜、参考資料を配布します。																																																										
備考	大学における工学の学習と研究は、高校までに学ぶ自然科学(数学、理科)の知識を発展させたものです。高校までの修得内容との関係性を意識してカリキュラムを組みますので、受講者の授業にも反映して、工学への進路指導の一助にしてください。																																																										