

## 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	C59																														
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	10名																												
対象職種	教諭	主な対象者	中学校・高等学校理科教諭、理科を担当する小学校教諭																														
講習の名称	太陽電池を通して見る光と電気																																
開設日	2019年12月14日(土)			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	渡邊良祐(弘前大学)																																
講習内容	太陽電池は、可動部を持つことなく光エネルギーを直接的に電気エネルギーへと変換することができる素子です。本講習では太陽電池の原理と最新の動向を学びます。また、簡単な色素増感太陽電池を実際に作製し、光と電気の関係性について体験的に学習します。																																
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽電池の原理を理解し、わかりやすく説明できる。</li> <li>・光と電気の関係について理解し、わかりやすく説明できる。</li> </ul>																																
講習方法等	<p>【講義・実習】</p> <p>講義では、光と電気の関係について、太陽電池を題材に解説する。また、太陽電池の基礎や再生可能エネルギー全般についても解説する。実習では、簡単な色素増感太陽電池を作製し、その原理について理解する。</p>																																
時間割	<p>(時間)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">9:00 ~</td> <td style="width: 15%;">9:30</td> <td style="width: 15%;">受付</td> <td style="width: 55%;"></td> </tr> <tr> <td>9:30 ~</td> <td>9:40</td> <td>オリエンテーション</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9:40 ~</td> <td>12:00</td> <td>1時限目</td> <td>太陽電池のしくみ、光と電気についての講義</td> </tr> <tr> <td>12:00 ~</td> <td>13:00</td> <td></td> <td>昼食</td> </tr> <tr> <td>13:00 ~</td> <td>15:30</td> <td>2時限目</td> <td>太陽電池の試作講習</td> </tr> <tr> <td>15:30 ~</td> <td>16:30</td> <td></td> <td>実技試験</td> </tr> <tr> <td>16:30 ~</td> <td>16:45</td> <td>評価書記入</td> <td></td> </tr> </table> <p>※休憩時間は適宜設けます。</p>					9:00 ~	9:30	受付		9:30 ~	9:40	オリエンテーション		9:40 ~	12:00	1時限目	太陽電池のしくみ、光と電気についての講義	12:00 ~	13:00		昼食	13:00 ~	15:30	2時限目	太陽電池の試作講習	15:30 ~	16:30		実技試験	16:30 ~	16:45	評価書記入	
9:00 ~	9:30	受付																															
9:30 ~	9:40	オリエンテーション																															
9:40 ~	12:00	1時限目	太陽電池のしくみ、光と電気についての講義																														
12:00 ~	13:00		昼食																														
13:00 ~	15:30	2時限目	太陽電池の試作講習																														
15:30 ~	16:30		実技試験																														
16:30 ~	16:45	評価書記入																															
履修認定の方法	実技考査																																
成績評価の方法・基準等	成績評価は、実技考査の結果と講習時の実験への取り組みや演習成果物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	使用する教材(プリント)はこちらで用意します。																																
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>・この講習では薬品を使用します。汚れてもよい服装で参加してください。</li> <li>・実習を行う講習ですので、賠償責任保険・傷害保険に未加入の方は、事前に各自で加入してください。</li> </ul>																																