

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |       |        |                                                            |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|--------|------------------------------------------------------------|
| 登録コード              | E5002900                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 開講年度 | 2026 |       |        |                                                            |
| 授業科目               | ものづくりの入門                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |       | 担当教員   | 村松 浩幸 他                                                    |
| 英文授業名              | Introduction to Manufacturing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |       | 副担当    |                                                            |
| 単位数                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 講義期間 | 後期   | 曜日・時限 | 月曜・3時限 | 対象学生                                                       |
| 講義室                | 教育NW 1 0 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      | 授業形態 | 演習    | 遠隔授業科目 | 備考                                                         |
| 信大コンピテンシー          | 非該当                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      |       |        |                                                            |
| (1)授業の達成目標         | 授業で得られる「学位授与の方針」要素                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |       | ⇔      | 【授業の達成目標】                                                  |
|                    | 2 6 Eカリ, 2 5 Eカリ, 2 4 Eカリ, 2 3 Eカリ, 2 2 Eカリ, 2 1 Eカリ, 2 0 Eカリ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |       |        |                                                            |
|                    | 教育活動を支え、実現する上で不可欠な専門的知識・技能                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |       | ⇔      | STEAM教育に必要な3Dプリンターなどのデジタルファブリケーション技術の専門的知識と技能を身につけることができる。 |
| (2)授業で学べる「テーマ」     | 地域運営                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |       |        |                                                            |
| (3)全学横断特別教育プログラム   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |       |        |                                                            |
| (4)授業の概要           | 初等段階を主対象に、ものづくりおよびその指導の基礎的な知識と技術を講義や演習形式で学ぶ。また、先進的なものづくりの技術や実践について知り、ものづくり指導法についての知識を得る。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |       |        |                                                            |
| (5)授業計画            | 第 1回：小学校におけるものづくりおよびSTEAM教育の考え方<br>第 2回：デジタルファブリケーションの概要とカッティングマシンの基本①<br>※情報機器の活用を含む(以後全ての回に含む)<br>第 3回：デジタルファブリケーションの概要とカッティングマシンの基本②<br>第 4回：レーザーカッターの基本と3D-CAD演習①<br>第 5回：レーザーカッターの基本と3D-CAD演習②<br>第 6回：オリジナル教材の制作①<br>第 7回：オリジナル教材の制作②<br>第 8回：オリジナル教材の発表会と相互評価<br>第 9回：3Dプリンタの演習①<br>第10回：3Dプリンタの演習②<br>第11回：個人個人の設計と製作①<br>第12回：個人課題の設計と試作②<br>第13回：個人課題の発表準備<br>第14回：個人課題の発表会とSTEAM教育との関連（含む授業アンケート）<br>定期試験 |      |      |       |        |                                                            |
| (6)成績評価の方法         | 演習の取り組み状況（50点・ものづくりの知識と技能）、課題提出状況（50点・製作技能・ものづくりの指導力）から総合的に評価する。<br>・演習課題については、課題毎に書式、内容等の評価項目を設定し、5段階でポイント化した総得点を演習課題評価とする。<br>・得点率による評価基準は次のとおりとする。<br>90%以上 秀, 89-80% 優, 79-70% 良, 69-60% 可, 59%以下 不可。                                                                                                                                                                                                            |      |      |       |        |                                                            |
| (7)成績評価の基準         | 課題およびレポートに対して、①概要が適切に説明されている。②基礎的事項が科学的理論に基づいて説明されている。③理論と実際とが比較検討されている。④理論と実際との比較から問題点と課題が把握できている。⑤自分の見解を科学的理論に基づいて考察されている。<br>・①～②項目までができていれば「水準にある」<br>・①～③項目までができていれば「やや上にある」<br>・①～④項目までができていれば「かなり上にある」<br>・①～⑤項目までができていれば「卓越している」                                                                                                                                                                             |      |      |       |        |                                                            |
| (8)事前事後学習の内容       | ・演習により時間を割けるように、eAles上に事前学習課題（小テスト）や参考資料を提示しておく。なお、60分以上の事前学習が必要である。また、授業後は復習の課題や演習課題を共有し、学習内容の定着をはかる。課題レポートの作成を通して授業内容の理解を深める。                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |       |        |                                                            |
| (9)履修上の注意          | (1)各課題は、指定期限内に完成をさせて提出すること。<br>(2)課題については、授業外にも適宜相談をすること。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |       |        |                                                            |
| (10)質問、相談への対応及び連絡先 | 木曜日 13:00～14:00 238-4175, muramatu@shinshu-u.ac.jp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |       |        |                                                            |
| 【教科書】              | 特になし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |       |        |                                                            |
| 【参考文献】             | 適宜指示する                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |      |       |        |                                                            |