

Teaching Case

Integrating Professional Preparedness Eportfolios Within an Undergraduate Engineering Curriculum

—JULIE DYKE FORD (0000-0002-8178-5051) AND DESTINY CRAWFORD (0009-0007-5560-0694)

Abstract—Introduction: *We introduce our initiative to integrate professional preparedness electronic portfolios (ePortfolios) within an undergraduate mechanical engineering program. EPortfolios provide students with a visual way to illustrate examples of their skills and can help set them apart in employment applications and interviews. About the Case:* *To better prepare our students to communicate their preparedness to potential employers, we integrated ePortfolios within existing undergraduate design courses. We also designed a new portfolio studio course. Situating the Case:* *This teaching case is situated through previous literature on professional preparedness ePortfolios. We limit our scope to studies within engineering and technical communication disciplines. Methods/Approach:* *We integrated ePortfolio instruction and an accompanying ePortfolio artifact assignment requirement within three design classes in our undergraduate Mechanical Engineering curriculum. We assessed assignments and surveyed participants to understand students' takeaways and approaches on the ePortfolio classroom instruction and assignment. Results/Discussion:* *Results from 147 assignment submissions across three classes indicated that although most assignment submissions demonstrated effective communication of engineering skills, a considerable number of submissions lacked in clarity, professionalism, or relevance. Extended instructional time on ePortfolios could benefit students. More focused instruction could be integrated into existing courses or in a standalone portfolio studio course. Our design of this future course was informed by our assessment of student artifacts as well as what we learned about students' perceptions of ePortfolios from the 130 survey responses. Conclusions:* *We share lessons learned for teachers from multiple disciplines interested in integrating professional preparedness ePortfolios within their curricula.*

Index Terms—*Electronic portfolios, portfolio studio, professional preparedness, student reflection, workplace preparedness.*

研究型论文

将专业准备电子作品集纳入本科工程课程

—JULIE DYKE FORD (0000-0002-8178-5051) AND DESTINY CRAWFORD (0009-0007-5560-0694)

提要

简介：我们推出了一项将专业准备电子作品集 (ePortfolios) 整合到本科机械工程课程中的计划。电子作品集为学生提供了一种直观的方式来展示他们的技能示例，并有助于他们在求职和面试中脱颖而出。**案例简介：**为了让我们的学生更好地向潜在雇主传达他们的准备情况，我们将电子作品集整合到了现有的本科设计课程中。我们还设计了一门新的作品集工作室课程。**案例背景：**这个教学案例以先前关于专业准备电子作品集的文献为背景。我们将研究范围限制在工程和技术交流学科内。**方法：**我们在本科机械工程课程的三门设计课程中整合了电子作品集教学和随附的电子作品集工件作业要求。我们评估了作业并调查了参与者，以了解学生对电子作品集课堂教学和作业的收获和方法。**结果/讨论：**三个班级的 147 份作业提交结果表明，虽然大多数作业提交都展示了对工程技能的有效沟通，但相当一部分提交缺乏清晰度、专业性或相关性。延长电子作品集的教学时间可以使学生受益。可以将更有针对性的教学整合到现有课程或独立的作品集工作室课程中。我们对未来课程的设计基于对学生作品的评估以及从 130 份调查回复中了解到的学生对电子作品集的看法。**结论：**我们与来自多个学科的教师分享了经验教训，这些教师有兴趣将职业准备电子作品集整合到他们的课程中。

索引词：电子作品集；作品集工作室；专业准备；学生反思；工作准备

—Translated by Min Yang

Caso de enseñanza

Integración del Porfolio electrónico de preparación profesional dentro del currículo de ingeniería a nivel licenciatura.

—JULIE DYKE FORD (0000-0002-8178-5051) Y DESTINY CRAWFORD (0009-0007-5560-0694)

Resumen —Introducción: *Introducimos nuestra iniciativa para integrar porfolios electrónicos de preparación profesional (ePortfolios) dentro de un programa de ingeniería mecánica a nivel licenciatura. Los ePortfolios brindan a los estudiantes una manera visual de ilustrar ejemplos de sus destrezas y puedan ayudar a diferenciarlos en las solicitudes y entrevistas de trabajo.*

Acerca del Caso: *Para preparar mejor a nuestros estudiantes con el fin de que transmitan su preparación a los posibles empleadores, integramos los ePortfolios dentro de los cursos actuales de diseño a nivel licenciatura. También diseñamos un nuevo curso de estudio de porfolio.*

Ubicación del Caso: *Este Caso de enseñanza se ubica a través de información previa sobre los ePortfolios de preparación profesional. Nuestro enfoque se limita a los estudios dentro de las disciplinas de ingeniería y comunicación técnica.*

Métodos/Enfoque: *Integramos la enseñanza del ePortfolio en conjunto con el requisito de la asignación del artefacto ePortfolio dentro de tres clases de diseño en nuestro currículo de Ingeniería Mecánica a nivel licenciatura. Evaluamos las asignaciones y encuestamos a los participantes para entender lo aprendido por los estudiantes y sus enfoques en la enseñanza en el salón de clases y asignatura del ePortfolio.*

Resultados/Discusión: *Los resultados de 147 presentaciones de asignaciones en tres clases indicaron que, aunque la mayoría de las presentaciones mostraron una efectiva comunicación de las destrezas en ingeniería, un número considerable de presentaciones carecía de claridad, profesionalismo o relevancia. Los estudiantes podrían verse beneficiados si se ofreciera mayor tiempo de enseñanza sobre los ePortfolios y si se integrara una enseñanza más enfocada a los actuales cursos o a un curso independiente de estudio de porfolio. El diseño de este futuro curso se fundó en nuestra evaluación de los artefactos de los estudiantes, así como en lo que hemos aprendido sobre las percepciones de los estudiantes sobre los ePortfolios tomadas de las respuestas de 130 encuestas.*

Conclusiones: *Compartimos las lecciones aprendidas con los maestros de las múltiples disciplinas interesados en integrar ePortfolios de preparación profesional dentro de su currículo.*

Términos Índices—*Porfolios electrónicos, estudio de porfolio, preparación profesional, reflexiones de estudiantes, preparación para el lugar de trabajo.*

—Translated by Victoria A. Garcia