

Research Article

Getting It Wrong: Student Estimations of Time and the Number of Drafts in Linked Computer Science and Technical Communication Courses

— OLGA MENAGARISHVILI (0009-0005-7963-7876), REBECCA E. BURNETT (0000-0003-1973-9457), AND ANDY FRAZEE (0000-0003-0331-3806)

Abstract— Background: *Students in technical communication classes need to develop expert-like competence in project schedule management to prepare for academic and career success. We address two aspects of project schedule management—estimating time and estimating the number of drafts—that affect undergraduate computer science students in linked computer science-technical communication courses as they prepare documents for their client-based team project. Literature Review:* Our research considers three areas (developing expert-like behaviors, estimating time, and estimating the number of drafts) that students need to address in their course work with complex, client-based problems. **Research Question:** *What percentage of students accurately estimate, overestimate, or underestimate the time needed to complete project tasks in face-to-face and hybrid sections? We define accurately estimating time as an expert-like behavior and categorize both generating documents and estimating the number of drafts as project tasks. Research Methodology:* To discuss this research question, we introduce the participants, explain our informed consent, describe our survey instrument for collecting data, and detail our research design. **Results/Discussion:** *We present student estimations in two categories: estimated vs. actual time to complete assignments and the number of estimated vs. actual drafts completed. We learn that students misjudge the amount of time and the number of drafts needed to complete a project, suggesting that technical communication coursework can better prepare students in developing these competencies.*

Index Terms—Computer science, drafting, linked courses, project schedule management, technical communication, time estimation, writing and communication processes.

研究论文

事与愿违：计算机科学与技术传播关联课程中学生对时间和草稿数量的预估

—OLGA MENAGARISHVILI (0009-0005-7963-7876), REBECCA E. BURNETT (0000-0003-1973-9457), AND ANDY FRAZEE (0000-0003-0331-3806)

摘要

研究背景：技术传播课程中的学生必须培养专家级的项目进度管理能力以保障其未来学业和职业发展。本研究聚焦于项目进度管理的两个核心要素：时间预估和草稿数量预估，这两项能力对计算机科学本科生在计算机科学-技术传播关联课程中开展客户导向的团队项目文档编制工作具有重要影响。**文献综述：**本研究着重探讨了学生在应对复杂客户导向问题的课程作业中需要掌握的三个关键领域，即专家级行为的培养、时间预估能力的形成以及草稿数量的准确评估。**研究问题：**本研究旨在探究在面对面和混合教学模式下，学生对项目任务所需时间的预估准确度分布情况。研究将时间准确预估界定为专家级行为特征，并将文档生成和草稿数量预估纳入项目任务范畴。**研究方法：**为探究上述研究问题，本研究将介绍被试情况、阐明知情同意过程、说明数据收集工具，并详细描述研究设计方案。**结果/讨论：**研究成果从两个维度展现了学生的预估能力：一是作业完成时间的预估值与实际值之间的差异，二是草稿完成数量的预期值与最终值之间的偏差。研究发现学生在项目时间和草稿数量的判断上均存在明显偏差，这一结果表明技术传播课程在提升学生相关能力方面仍有优化空间。

索引词—计算机科学；草稿；关联课程；项目进度管理；技术传播；时间预估；写作与沟通过程

—Translated by Shijie Liu

Artículo de investigación

Error de cálculo: Estimaciones de los alumnos del tiempo y el número de borradores necesarios en clases que combinan la informática y la comunicación técnica

—OLGA MENAGARISHVILI (0009-0005-7963-7876), REBECCA E. BURNETT (0000-0003-1973-9457), Y ANDY FRAZEE (0000-0003-0331-3806)

Resumen—Contexto: Los alumnos en las clases de comunicación técnica deben desarrollar competencia a nivel de experto en la gestión de programación de proyectos para lograr el éxito académico y laboral. Abordamos dos aspectos de la gestión de programación de proyectos—la estimación del tiempo y del número de borradores—que afectan a los alumnos de informática de pregrado en clases que combinan informática y comunicación técnica, al preparar documentos para sus proyectos grupales enfocados en las necesidades de un cliente profesional. **Revisión de la literatura:** Nuestra investigación considera tres enfoques (desarrollar comportamientos de tipo experto, estimar tiempos y estimar número de borradores) que los alumnos necesitan para solucionar los problemas complejos que enfrentan en sus proyectos académicos basados en clientes. **Pregunta de investigación:** ¿Qué porcentaje de alumnos calculan con precisión, o sobreestiman o subestiman, el tiempo requerido para completar las tareas de proyectos en clases tanto presenciales como híbridas? Identificamos la estimación de tiempo con precisión como un comportamiento de tipo experto y categorizamos tanto la generación de documentos como la estimación de la cantidad de borradores como tareas de proyecto. **Metodología de investigación:** Al abordar este tema de investigación, presentamos los participantes, explicamos nuestro método de consentimiento informado, describimos la encuesta que nos sirvió de instrumento de recopilación de datos y detallamos el diseño de la investigación. **Resultados/Análisis:** Separamos las estimaciones de los alumnos en 2 categorías: tiempo calculado vs tiempo requerido para completar las tareas y el número de borradores estimados vs los necesarios. Según nuestro estudio, los alumnos calculan erróneamente el tiempo y el número de borradores necesarios para realizar un proyecto, lo que indica que la materia presentada en una clase de comunicación técnica puede preparar a los estudiantes para desarrollar estas competencias.

Términos índices—Informática, escribir borradores, clases relacionadas, gestión de programación de proyectos, comunicación técnica, estimación de tiempo, procesos de redacción y comunicación.

—Translated by Julie Henderson