Проф. д.б.н. Диана Христова Петкова е родена на 11.09.1952 г. в гр. София. Завършила е специалност „Биохимия и микробиология“ в Биологическия факултет на СУ със следдипломна квалификация по биофизика. През 1978–1983 г. е аспирант в секция „Химия на липидите“ на Института по биоорганична химия, АН на СССР, Москва, където получава научната степен „кандидат на химическите науки“ (доктор). През 2008 г. защитава голяма докторска дисертация, специалност „Биохимия“ към Специализирания съвета по биохимия и молекулярна биология. От 1983 г. работи в секция „Липид–белтъчни взаимодействия“ в Института по биофизика към БАН, като последователно е н.с., ст.н.с. и професор от 2009 г. През 1992–1993 г. е стипендиант на фондация Lady Davis в Университета в Ерусалим, секция „Медицинска биохимия“. От 1995 г проф. Диана Петкова е хоноруван преподавател към катедра „Биохимия“ – Биологически факултет на СУ, а от 2012 г. и към катедра „Биотехнология“ на ХТМУ.

В периода 1996-1997 г.проф. Петкова е била гост–професор в Катедрата по биохимия и фармация на Шведския университет, Турку, Финландия; гост– професор в Института по органична химия на Университета в Бон и гост–професор в Emory University, Atlanata, USA. В продължение на 8 години проф. Петкова е член на комисии на Националния фонд за научни изследвания и една година на Висшата атестационна комисия. От 1993 г. е член на научни журита в редица научни институти и университети. **Член е на European Respiratory Society. Рецензент е към международни научни списания и член на редколегията на „Biotechnology and Biotechnology Equipment“.**

От 2005 г. е председател на секция „Биохимия, биофизика и молекулярна биология“ към СУБ (член на Европейската асоциация на биохимичните дружества), а от 2009 г. – член на Управителния съвет на СУБ и председател на Комисията по социални дейности.

Представител е на Европейската асоциация на биохимичните дружества за България.

От декември 2016 г. е Председател на Съюза на учените в България. Понастоящем е член на: Съвета на настоятелите на БАН; разширения Управителен съвет на БАН; Постоянния комитет за изпълнение и мониторинг на Националната пътна карта за научна инфраструктура; работната междуведомствена експертна група за анализ и оценка за изготвяне на план за участие на Р България в провеждането на подготвителния етап на създаване на SEETIIST.

През 2012 г. получава награда „Златна книга за принос към развитието на българската наука“ на Съвета на европейската научна и културна общност. През 2013 г. получава Награда на ХТМУ за Деня на българските будители.