Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU
Ministero dell'Università e della Ricerca
Italiadomani PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
ALM@ DIGITAL EDUCATION HUB

STACK per la didattica

Scheda di riferimento rapido — Modulo 2

Cos'è STACK

Nome completo	Systems for Teaching and Assessment using Computer Algebra Kernel
Tipologia	Plugin open-source per Moodle (e ILIAS)
Funzione principale	Crea esercizi matematici parametrici corretti automaticamente, con feedback personalizzato per ogni tipo di errore
Installazione	Già installato su Moodle UniTS. Nessuna configurazione aggiuntiva necessaria
Costo	Gratuito e open-source

Come funziona: i 4 componenti

Componente	Ruolo	In pratica
Moodle	Contenitore	Gestisce utenti, corsi, accessi. STACK aggiunge solo un nuovo tipo di domanda nel Deposito delle Domande
STACK	Plugin	Crea le domande parametriche, gestisce gli input degli studenti, lancia la valutazione tramite Maxima
Maxima	Motore matematico	Verifica se la risposta dello studente è algebricamente equivalente alla soluzione attesa (non solo identica come stringa di testo)
PRT	Albero dei feedback	Potential Response Tree: traduce il risultato di Maxima in un feedback pedagogico differenziato per tipo di errore

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU
Ministero dell'Università e della Ricerca
Italiadomani PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
ALM@ DIGITAL EDUCATION HUB

STACK per la didattica

Scheda di riferimento rapido — Modulo 2

Cosa sa fare Maxima

Area matematica	Esempi di operazioni supportate
Algebra elementare	Semplificazione, fattorizzazione, equazioni di 1° e 2° grado, disequazioni, sistemi
Algebra lineare	Matrici, determinanti, sistemi (Gauss), rango, autovalori e autovettori
Analisi matematica	Derivate, integrali definiti e indefiniti, limiti, Taylor, equazioni differenziali ordinarie elementari
Probabilità e statistica	Distribuzioni discrete e continue, calcolo di probabilità, test statistici di base
Cosa NON sa fare	Non ragiona in modo autonomo. Non valuta dimostrazioni scritte in linguaggio naturale. Non sostituisce il giudizio del docente: lo amplifica su larga scala.

Glossario minimo

Esercizio parametrico	Esercizio in cui i valori numerici vengono generati casualmente da Maxima: ogni studente vede numeri diversi ad ogni apertura
PRT — Potential Response Tree	Albero decisionale che analizza la risposta dello studente e restituisce un feedback differenziato per tipo di errore, non solo giusto/sbagliato
ATAlgEquiv	Answer Test per l'equivalenza algebrica: riconosce che 2(x+1) e 2x+2 sono la stessa risposta
Mastery quiz	Modalità di valutazione che conta solo il punteggio massimo tra tutti i tentativi: lo studente può ripetere senza penalità
Follow-through marking	Il sistema assegna punteggio parziale anche a chi sbaglia un passaggio intermedio ma procede correttamente da lì in poi

Risorse e contatti

Sito ufficiale STACK	stack-assessment.org — guide, video Ab Initio (~1 ora per imparare le basi), mappa utenti, community internazionale
Accesso banca domande UniTS	500+ esercizi pronti su Algebra Lineare, Analisi, Probabilità e Statistica, Fisica I. Contatto: danilo.lewanski@units.it
Sviluppo contenuti su commissione	IDEMS International: idems.international — michele.pancera@idems.international InnoDEMS: innodems.org — obierhiagbani@innodems.org