Kế hoạch đào tạo

🧭 **Nexlab Forge Program · 12 tuần · 4 intern · 2 vị trí**
Tháng 1 học chung nền tảng. Tháng 2 và 3 tách theo vị trí, làm trên dự án thật. Mỗi cuối tháng là một cổng qua trước hội đồng. Spec-Driven Development là xương sống của chương trình.

1. Tổng quan

Vị trí	Số intern	Mentor	Gắn sản phẩm
AI Software Engineer (thiên Frontend)	2	Nam hoặc Phát	SpecFlow, HR AI App, tính năng AI trên A3
Agentic Data Engineer	2	Đức Anh	Intelligent Data Lakehouse, A3 Retail

Năm mục tiêu đào tạo

Mục tiêu	Phần chương trình đáp ứng
Tham gia dự án thật cùng team	Tháng 2 và 3, sản phẩm nội bộ và dự án khách hàng
Kiến thức domain: y tế, giáo dục, bán lẻ, sản xuất	Học domain theo dự án được giao
Chuyên môn AI Software Engineer hoặc Agentic Data Engineer	Hai hướng tách từ tháng 2
Nắm vững BizFlow, SpecFlow, OpsFlow	Khối bộ ba giải pháp Flow
Thi chứng chỉ Cloud, Data hoặc AI	Lộ trình chứng chỉ có tài trợ

Bốn nguyên tắc

- **Học qua dự án thật:** năng lực chỉ được ghi nhận là đạt khi đã áp dụng vào sản phẩm có người dùng hoặc chỉ số đo được.
- **Chứng chỉ có tài trợ:** chứng chỉ là bằng chứng năng lực, luôn đi kèm một dự án thật.
- **Nghiên cứu bắt buộc:** mỗi intern nộp tối thiểu một ghi chép nghiên cứu theo mẫu nội bộ.

- **Spec-Driven Development:** viết đặc tả trước, để AI hiện thực hóa, người review tại các cổng kiểm soát.

Ngoài phạm vi: vị trí ngoài khối kỹ thuật, tuyển senior, hướng AI Consultant (mở ở giai đoạn hai), huấn luyện / fine-tune mô hình.

2. Chuẩn bị

Điều kiện đầu vào: đạt bài test của vị trí ứng tuyển, tối thiểu **65/100** và không tiêu chí nào dưới **2/5**.

- [ ] Chốt danh sách 4 intern đạt test, nhập vào Intern Roster (HR)
- [ ] Intern ký NDA, cấp quyền chỉ phần cần biết (HR)
- [ ] Cấp tài khoản Notion, Slack, repo, công cụ nội bộ (HR + mentor)
- [ ] Training dùng Notion để quản lý đầu mục công việc trên ✅ Dashboard Task Intern NexLab (HR)
- [ ] Gửi Handbook For Intern AI/Data Engineer và hướng dẫn đăng ký 📅 Lịch đi học — Intern (HR)
- [ ] Nhập các module của 12 tuần vào Training Plan theo Phase Month 1 / 2 / 3 (mentor)
- [ ] Gửi mẫu báo cáo tuần, mẫu ghi chép nghiên cứu, rubric chấm 1–5 (mentor)
- [ ] Gửi danh mục khóa học và chứng chỉ đề xuất, chốt ngân sách cert (HR)
- [ ] Xếp lịch ba buổi review cuối tháng với hội đồng trên Meeting Agenda (HR)

3. Tháng 1 · Nền tảng chung (W1–4)

Cả 4 intern học chung. Cuối tháng phải có một module end-to-end chạy được và qua cổng với checklist **≥ 80%**. Phân bổ theo tuần là đề xuất, mentor điều chỉnh theo thực tế.

Tuần	Trọng tâm	Kết quả cuối tuần
W1	Onboarding; tác phong và quy trình (họp, báo cáo, nghiên cứu, triển khai); bộ công cụ nội bộ; Git, pull request, code review; an toàn thông tin cơ bản; tổng quan bộ ba Flow	PR đầu tiên được review; Weekly Report tuần 1
W2	Spec-Driven Development; CI/CD (lint, test, build); Docker, nền tảng Cloud;	Đặc tả module end-to-end được mentor duyệt; CI chạy

Tuần	Trọng tâm	Kết quả cuối tuần
	tổng quan domain y tế, giáo dục, bán lẻ, sản xuất	trên repo; chọn chứng chỉ và bắt đầu học
W3	Frontend (TypeScript, React, REST API); Backend (FastAPI, NestJS, Golang); Data (SQL, pipeline); AI (LLM, prompt, RAG, MCP)	Module chạy được phần chính, PR có review
W4	Hoàn thiện module, viết tài liệu, chuẩn bị trình bày 30 phút	Demo trực tiếp, trình bày trước hội đồng

Chuẩn đầu ra tháng 1: hiểu ngành và các lĩnh vực khách hàng; nắm bộ ba Flow và quy trình làm việc; giao tiếp rõ ràng, trình bày vấn đề có chiều sâu kỹ thuật; dùng AI làm công cụ để học nhanh hơn, nghiên cứu sâu hơn và đóng góp nhiều hơn.

Cổng tháng 1 (≥ 80%)	Chứng minh
Một module end-to-end chạy được, nắm rõ foundation	Demo trực tiếp, tính năng chạy được
Quy trình chuẩn: Git, PR, review	Lịch sử commit đều, PR có review
Trình bày 30 phút, bảo vệ mọi quyết định	Buổi present cuối tháng, hỏi đáp đạt

4. Tháng 2 · Chuyên hướng (W5–8)

Từ tuần 5 mỗi intern theo vị trí đã ứng tuyển, vào dự án thật và học domain theo dự án được giao. Cuối tháng cần một deliverable trên hệ thống thật kèm chỉ số trước / sau, qua cổng với checklist **≥ 60%**.

	AI Software Engineer	Agentic Data Engineer
Quy trình	Đặc tả và acceptance criteria → thiết kế UI → hiện thực cùng AI coding tool → test và code review → deploy, theo dõi sau release	Nguồn dữ liệu → phân tích và mô hình hóa (ERD, star / snowflake schema) → ingestion và orchestration → BigQuery và mô hình dbt → semantic layer và metadata → tool dữ liệu cho AI agent
Việc hằng ngày	Dựng UI responsive bằng React / Next.js, TypeScript từ Figma và spec; dùng Claude Code, Cursor, Copilot theo	Đọc và phân tích bảng nguồn (khóa chính, khóa ngoại, quan hệ, grain, chất lượng dữ liệu); vẽ ERD và sơ đồ schema bằng dbdiagram.io hoặc draw.io; thiết kế bảng fact và dimension theo star / snowflake

	AI Software Engineer	Agentic Data Engineer
	spec, review kỹ output; tích hợp LLM API (streaming, structured output, xử lý lỗi); viết test Jest / Vitest, E2E Playwright	schema; dựng pipeline ETL/ELT trên BigQuery; viết mô hình dbt kèm test, tài liệu, lineage; xây text-to-SQL, MCP server có phân quyền và giới hạn truy vấn; dùng agent kiểm tra chất lượng, phát hiện bất thường, triage lỗi pipeline
Kỹ năng cần đạt	HTML, CSS, JS / TS; React, Next.js hoặc Vue; Tailwind, shadcn/ui, design system; REST / GraphQL, gọi AI API; Git workflow, Docker, CI/CD; Jest, Vitest, Playwright	SQL nâng cao (join, window, CTE); Python (Pandas); data modeling: ERD, chuẩn hóa 1NF–3NF; star schema, snowflake schema, fact và dimension, grain, SCD Type 1 / 2; ETL/ELT, batch và streaming, partitioning; Airflow, dbt; tool calling, RAG, embedding, vector DB; dbt test, Great Expectations, lineage
Tài liệu	react.dev/learn · nextjs.org/docs · roadmap.sh/frontend · playwright.dev · docs.anthropic.com	Fundamentals of Data Engineering (Reis & Housley) · The Data Warehouse Toolkit (Kimball & Ross) · docs.getdbt.com · cloud.google.com/bigquery/docs · dbdiagram.io/docs · modelcontextprotocol.io

Nhịp theo tuần (đề xuất)

1. W5: nhận việc trên dự án, đọc codebase hoặc nguồn dữ liệu, viết đặc tả deliverable, đo chỉ số "trước".
2. W6: hiện thực phần chính theo spec, PR đầu tiên trên codebase thật.
3. W7: hoàn thiện, test, sửa theo review của mentor.
4. W8: đưa lên hệ thống thật, đo chỉ số "sau", trình bày cuối tháng.

Dự án khách hàng: intern tham gia tự do ở vai trò hỗ trợ mentor, ký NDA, chỉ tiếp cận phần cần biết. Khách hàng diện hạn chế không đưa vào phạm vi intern.

Cổng tháng 2 (≥ 60%)	Chứng minh
Deliverable trên hệ thống thật	Chỉ số đo được trước / sau
PR review đạt trên codebase thật	PR được mentor approve
Nắm domain gắn với công việc được giao	Hỏi đáp trực tiếp với mentor

5. Tháng 3 · Giải pháp (W9–12)

Intern xây một giải pháp độc lập, nộp nghiên cứu, hoàn tất chứng chỉ và trình bày capstone. Cổng cuối kỳ cao nhất, checklist **≥ 85%**, hội đồng phải thông qua.

1. W9: chốt đề bài capstone với mentor, viết đặc tả, chọn chủ đề ghi chép nghiên cứu.
2. W10: hiện thực giải pháp theo spec, viết nghiên cứu song song.
3. W11: hoàn thiện, đo chỉ số, nộp bài nghiên cứu cho mentor duyệt; thi hoặc đăng ký thi chứng chỉ.
4. W12: nộp trọn bộ tài liệu qua Notion trước buổi review ít nhất 3 ngày làm việc; trình bày capstone trước hội đồng.

Thực hành bộ ba Flow: theo dõi một cơ hội, hiểu cách ước lượng và báo giá (BizFlow); viết đặc tả để coding agent hiện thực hóa theo 7 cổng (SpecFlow); theo dõi vận hành, xử lý sự cố, cập nhật, cam kết SLA (OpsFlow).

Cổng tháng 3 (≥ 85%)	Chứng minh
Bài nghiên cứu đầy đủ	Nộp theo mẫu nội bộ, mentor duyệt
Chứng chỉ hoàn tất hoặc đã đăng ký thi	Cert hoặc xác nhận đăng ký
Capstone trình bày đạt	Hội đồng review thông qua

6. Lộ trình chứng chỉ

Mỗi intern hoàn thành tối thiểu một chứng chỉ chính theo vị trí và một chứng chỉ cloud nền tảng trong kỳ, Nexlab tài trợ.

Loại	Yêu cầu	Mốc
Chứng chỉ chính theo vị trí	Frontend / AI hoặc Data, luôn đi kèm một dự án thật	Bắt đầu học từ W2; hoàn tất hoặc đã đăng ký thi trước cổng tháng 3
Chứng chỉ cloud nền tảng	Tầng Foundational	Hoàn tất hoặc đăng ký thi trong kỳ
Tài trợ	Giải ngân theo tháng và theo cert đạt	HR quản lý ngân sách

Danh sách khóa học và chứng chỉ cụ thể: tài liệu Danh mục khóa học đề xuất.

7. Báo cáo, đánh giá và cổng qua

Nhịp	Nơi ghi nhận	Nội dung	Người chấm
Hằng tuần	Weekly Report (Type: Weekly, Status Draft → Submitted → Reviewed)	Done This Week (kèm link commit / PR, chỉ số), Blockers, Plan Next Week	Mentor chấm 1–5 theo rubric, ghi Mentor Feedback
Theo module	Training Plan	Assignment Link, Status từng module	Mentor ghi Mentor Feedback
Cuối mỗi tháng	Meeting Agenda • Weekly Report (Type: Progress)	Slide và demo chạy được; tài liệu kỹ thuật và ghi chép nghiên cứu; chỉ số deliverable; hỏi đáp	Hội đồng chốt cổng: T1 ≥ 80% · T2 ≥ 60% · T3 ≥ 85%
Giữa kỳ / cuối kỳ	Internship Review (Mid-term, Final)	Technical Score, Attitude Score, Strengths, Areas to Improve, Overall, Recommendation	Hội đồng
Cuối kỳ	🔥 [TEMPLATE] Báo cáo cuối kỳ thực tập · Nexlab Forge Program • Weekly Report (Type: Final)	Báo cáo tổng kết 12 tuần	Hội đồng

⏰ **Quy định nộp bài:** trọn bộ tài liệu báo cáo tháng nộp qua Notion cho hội đồng trước buổi review tối thiểu **3 ngày làm việc**. Nộp trễ xem như chưa hoàn thành cổng của tháng đó. Mỗi lần trình bày là một cổng: quyết định đi tiếp hay dừng.

8. Vai trò và vận hành

Người	Vai trò	Phụ trách
Thi Huỳnh	CEO	Chủ trì, hội đồng review, chốt offer
Đức Anh	Mentor Data	Kèm intern Agentic Data Engineer, review PR
Nam và Phát	Mentor AI	Kèm intern AI Software Engineer
Dr. Sung	Cố vấn	Đánh giá cuối kỳ
Linh	HR	Hậu cần, quản lý việc học cert, training onboarding, quản lý tác phong

- Hội đồng review cuối: CEO, mentor hướng dẫn, Dr. Sung, HR.
- HR quản ngân sách cert, giải ngân theo tháng và cột mốc.
- Mentor hướng dẫn 1-1 về công nghệ, quy trình và cách làm việc.
- Nghỉ đi học theo 📅 Lịch đi học — Intern: đăng ký trước ít nhất 1 ngày làm việc, tối đa 2 ngày/tuần, nghỉ đột xuất báo mentor trên Slack.

9. Điều kiện tốt nghiệp

Intern tốt nghiệp khi đạt đủ 5 điều kiện, trở thành nguồn talent kế cận của Nexlab và đủ điều kiện nhận offer full-time. Mục tiêu: nâng tỷ lệ chuyển đổi cao hơn mức 40–60% hiện nay.

- [ ] Portfolio GitHub: commit đều, tính năng chạy được
- [ ] Tối thiểu một chứng chỉ theo vị trí, hoàn tất hoặc đã đăng ký thi
- [ ] Tối thiểu một dự án đã triển khai trên hệ thống thật, có chỉ số
- [ ] Tối thiểu một ghi chép nghiên cứu theo mẫu nội bộ
- [ ] Hội đồng review thông qua

10. Việc cần chốt trước khi chạy

- Ngày bắt đầu đợt và lịch ba buổi review cuối tháng.
- AI Software Engineer do Nam hay Phát kèm, hay chia mỗi người một intern.
- Deliverable tháng 2 và đề bài capstone tháng 3 của từng intern gắn với dự án nào.
- Mẫu ghi chép nghiên cứu và rubric chấm 1–5.
- Category trong Training Plan hiện là Python / SQL, Data Pipeline / ETL, ML / Modeling, MLOps / Deployment, Soft Skills: cần thêm nhóm cho hướng AI Software Engineer (Frontend, AI integration, Testing).
- Cách xử lý khi intern không qua cổng: dừng hẳn hay cho làm lại (Internship Review có sẵn lựa chọn Extend / Do not continue).