

计算机应用技术(AI 媒体生成应用方向) 专业人才培养方案 (三年制高职 2025 年版)

洛阳文化旅游职业学院
数字与智能技术应用学院
2025 年 8 月

编制说明

本专业人才培养方案适用于三年全日制高职阶段计算机应用技术(AI 媒体生成应用方向)专业，由洛阳文化旅游职业学院数字与智能技术应用学院专业建设指导委员会组织专业教师，与鸿卓乐学信息科技河南有限公司以及洛阳广电传媒集团有限公司的专家共同制订。该方案从 2025 级本专业学生开始实施。

主要编制人员一览表

序号	姓 名	所 在 单 位	职称/职务	签 名
1	张飞刚	洛阳文化旅游职业学院数智学院	数字与智能技术应用学院院长	张飞刚
2	杜伟克	洛阳文化旅游职业学院数智学院	数字与智能技术应用学院院长	杜伟克
3	徐艳艳	洛阳文化旅游职业学院数智学院	数字与智能技术应用学院教学办主任	徐艳艳
4	尤笑歌	洛阳文化旅游职业学院数智学院	专业负责人	尤笑歌
5	姚磊	鸿卓乐学信息科技河南有限公司	高级工程师	姚磊
6	赵勇刚	鸿卓乐学信息科技河南有限公司	高级工程师	赵勇刚
7	刘瑛	鸿卓乐学信息科技河南有限公司	中级工程师	刘瑛
8	郭兵	鸿卓乐学信息科技河南有限公司	中级工程师	郭兵
9	白洋	鸿卓乐学信息科技河南有限公司	中级工程师	白洋
10	韩震亚	洛阳广电传媒集团有限公司	高级工程师	韩震亚

复核人：苏俊豪

专业负责人（签字）：尤笑歌

[illegible]

F 3 ^ 7 ~	ᵇ Ḥ ^ 51~
F 3 ^ 7 ~	^ 5102~
3^ 7 ~	ᵇ Ḥ ᵀ 3^ 65~ à ε ᵀ ᵀ ^ 64~
h 3 ≠^ 7 ~	Ḥ Ḥ ᵀ ^ 2-02-10~ à ᵇ Ḥ ᵀ ^ 4-04-05~
h β^ ~	Web ¶ ᵀ à à à ᵇ ᵀ à ᵇ à à ᵀ Â
3 ÿ	à ᵇ ᵀ à à à HTML5 ᵀ Â

$$\begin{array}{ccccccc} \text{\tiny{v}} & \text{\tiny{l}} & \text{\tiny{ü}} & & & & \\ & F_3 & \bar I & & \Psi H_H & E_V & \text{\tiny{c}}^D \\ & & & & & & \text{\tiny{r}}\text{\tiny{''}}\eta \\ \check u & \text{\tiny{c}} & \text{\tiny{i}} & \bar w & 1 & \text{\tiny{c}} & \\ & & & & & & \bar I \grave a \\ & \check a & \Leftrightarrow & & 3 & 3 & \vee \\ & & & & & & \text{\tiny{c}} \\ & & & & & & 3 \Leftrightarrow 3 \end{array}$$

Ի 7 օ Ի Â F 3 ~ í 3
 և Ի~ í Կ Կ Վ Խ Â Ծ օ
 Դ AI F 3 Â 3 Ծ à Ծ օ ^ à Դ
 à օ ~ à Ծ à Ծ Խ Ġ Â ^
 Web օ à օ à և օ ~ ~ Վ
 Ի Â Ի' í Ծ օ à à à Ի~
 Ծ օ à և օ Խ Խ' և 3~ Ծ
 օ à Ծ ~ Վ Խ Խ Â F 3
 Ծ Ի Ի à ε Դ Դ 3 Ի Ի և à Ծ
 Ի Ի 3~ Ի Խ Ծ օ à Web || օ à Ծ à
 Ծ à Ծ' Խ Խ β և ~ í
 Ի Խ ~ Դ Ī Դ à ⇔ à F 3 և Â
 Դ Դ օ
 F 3 3 F 3 Դ 3 3~ Դ Վ
 à Ի à ~ β ^ ~ F 3 ~
 Դ Դ Դ օ ~ 3~ Դ Դ Դ

(一) 素质要求

^ 1~ Դ Դ α Կ Ի Ի Լ ~ Դ 3 Դ Դ
 Կ Ի Ի Կ ~ Կ Ի Ի Ե Կ ~ í Ի à
 Դ Դ Դ Դ ,
 ^ 2~ Խ F 3 3 և Դ à 3 ~
 և à Ġ à Դ à Դ Խ ~ Խ Դ 3 Դ ~ í
 3 3 ~ 3 %o ↑ Կ ~ í Կ Կ
 ,
 ^ 3~ F 3 3 Դ օ à à ^
 ~ à Ի Դ ~ í և Ī Խ Ī~ í 3
 78 Ի'
 ^ 4~ í Ի à Ի à Խ Ի ~ í
 Դ Խ ~ 3 1 F 3 Դ Դ ,

(二) 知识要求

- ^ 1~ Java à Java ǔ Java
- ^ 2~ Java Ω à H' ˘ í
- ^ 3~ ˘ í 3 1 1 ǔ
- ^ 4~ JSP à Servlet à JavaBean Java Web ǔ ˘ ○ 3
- Web ǔ˘ í M b ǔ H' Ɔ
- ǔ'
- ^ 5~ í Web ǔ T ˘ AI b Web ˘
- ˘ AI π 1 Web ˘ b r ˘ í ⇔ b
- H'
- ^ 6~ í b H' ǐ b h ˘ ˘
- ǔ b ˘
- ^ 7~ í ⇔ ⇔ 3 H' ˘ ⇔
- ⇔ 3 ˘ ˘ ˘ a T ǔ H' ˘
- b H'

(三) 能力要求

- ^ 1~ í 3 à 3 7 ǔ H' í
- N₀ = H'
- ^ 2~ r ˘ 1 r ˘ ˘ |
- r ã %˘ I ˘ 3 à M 3 ˘ 3 ˘ í w̄
- H'
- ^ 3~ ˘ í w̄ 1 k I à H' 1
- ˘
- ^ 4~ ˘˘ ˘ ˘˘ ˘ ˘˘ ˘ í b F 3 3 ǔ
- ˘˘ I˘ ˘ à ˘˘ à ˘ ˘ ˘˘ ˘ à
- à ⇔ B 7 Â
- ˘˘˘˘ ˘
- F 3 h 'E ˘ F 3 Â ì T˘ 'E ˘ 1 26%
- k 1 10.1%Â

$\tilde{u} = 6$ $\tilde{u} \neq N_0$ κ T $\Psi H H$ r
 $\tilde{a}$ $\tilde{b}$ $\tilde{a} \tilde{z}$ ηT $\Psi H H$ $\tilde{a} \tilde{w} \tilde{b}$ $\tilde{a}$
 η $\tilde{a}$ $\tilde{x}$ $:$ $\tilde{Y}$
1. κ T $\Psi H H$ r
 $\tilde{w}$ $\tilde{u} = 36$ $\tilde{u}$ $\tilde{i} T$ 24 $\tilde{u}$ 12
 $\tilde{u}$

[illegible]

2. $\mathbf{b}$

$\mathbf{u}$	~ 54	~ 17	36	~ 18
--------------	-----------	-----------	------	-----------

- 4 -

$\mathbf{h} \quad \sim \quad \mathbf{A} \mid \quad \grave{\mathbf{a}} \quad \grave{\mathbf{a}} \quad \sim \quad \mathbf{u} \quad \mathbf{H} \sim \quad \mathbf{u} \quad \mathbf{E} \quad \mathbf{e}_\sim$
 $\sim \quad \mathbf{r} \quad \mathbf{\eta}$
 $\dot{\rho} \quad \mathbf{r}$
 $\mathbf{\phi} \quad \mathbf{h} \mathbf{y} \quad \grave{\mathbf{a}} \quad \mathbf{h}$
 $\sim \quad \mathbf{r} \quad \mathbf{T} \quad \acute{\mathbf{k}} \quad \sim \quad \bar{\mathbf{w}} \quad \grave{\mathbf{a}}$
 $\grave{\mathbf{a}} \quad \grave{\mathbf{a}} \quad \mathbf{g} \bar{\mathbf{w}} \mathbf{r} \quad \hat{\mathbf{A}} \quad \gamma \quad \Psi \mathbf{h} \mathbf{y} \quad \mathbf{e} \mathbf{y} \quad \Psi \mathbf{h} \sim$
 $\mathbf{T} \quad \mathbf{x}$
 $\sim \quad \mathbf{\phi} \quad \mathbf{h} \mathbf{y} \quad \mathbf{b} \quad \grave{\mathbf{a}}$
 $\mathbf{\grave{a}} \mathbf{e} \mathbf{y} \quad \grave{\mathbf{a}} \quad \sim \quad \mathbf{\ddot{z}} \quad \mathbf{T} \quad \sim$
 $\mathbf{r} \quad \mathbf{u} \quad \mathbf{T} \quad \sim \quad \mathbf{r}$
 $\mathbf{\bar{I}} \hat{\mathbf{A}}$

$\mathbf{N}_0 \Psi$
 $\mathbf{h} \sim \mathbf{H} \mathbf{N}_0 \mathbf{\ddot{u}}$
 $\mathbf{\check{t}} \mathbf{b} \quad \hat{\mathbf{A}} \quad \acute{\mathbf{r}} \quad \dot{\rho} \quad \grave{\mathbf{a}} \quad \mathbf{d} \quad \hat{\mathbf{A}}$
 $\acute{\mathbf{r}} \mathbf{N}_0 \Psi \quad \dot{\rho} \quad \hat{\mathbf{A}} \quad \mathbf{\check{t}}^+ \quad \mathbf{\ddot{z}} \mathbf{b} \quad \mathbf{u} \sim$
 $\mathbf{\check{t}} \quad \grave{\mathbf{a}} \mathbf{h} \quad \mathbf{b} \mathbf{z} \sim \quad \mathbf{\check{t}} \mathbf{b} \quad \mathbf{e}_\sim \quad \mathbf{b}$
 $\hat{\mathbf{A}} \quad \mathbf{T} \sim \quad \mathbf{h}_\sim \quad \sim \quad \dot{\rho} \quad \hat{\mathbf{A}}$

3. $\mathbf{\ddot{z}} \quad \mathbf{\eta} \mathbf{T} \quad \Psi \mathbf{h} \mathbf{y}$

$\mathbf{\check{z}} \quad \sim \quad \mathbf{r} \quad 54 \quad \sim \quad \mathbf{\check{t}} \mathbf{T} \quad 45 \quad \sim \quad 9$

$\mathbf{T} \quad \mathbf{r} \quad \mathbf{T} \quad \mathbf{d}$
 $\mathbf{T} \quad \hat{\mathbf{A}} \quad \mathbf{\eta} \quad \mathbf{\check{t}} \quad \mathbf{z} \quad \mathbf{\phi} \quad \mathbf{h} \mathbf{y} \mathbf{T} \quad \mathbf{r} \quad \mathbf{\eta} \mathbf{r} \quad \sim$
 $\mathbf{\Psi} \quad \perp \quad \mathbf{\ddot{z}} \quad \mathbf{\eta} \mathbf{T} \quad \Psi \mathbf{h} \mathbf{y} \quad \dot{\rho} \quad \grave{\mathbf{a}}$
 $\mathbf{y} \grave{\mathbf{a}} \quad \mathbf{r} \mathbf{z} \mathbf{\eta} \quad \sim \quad \mathbf{g} \quad \acute{\mathbf{a}} \quad \Leftrightarrow \quad \mathbf{r} \quad \sim$
 $\mathbf{\parallel} \quad \sim \quad \mathbf{r} \quad \mathbf{\Psi} \quad \mathbf{\check{t}}$

$\mathbf{K} \quad \mathbf{\eta} \quad \mathbf{r} \quad \hat{\mathbf{A}}$
 $\dot{\rho} \quad \mathbf{r}$
 $\mathbf{\eta} \quad \mathbf{\check{t}} \quad \mathbf{z} \quad \mathbf{\ddot{z}} \quad \mathbf{\eta} \mathbf{T} \quad \Psi \mathbf{h} \mathbf{y} \quad \Leftrightarrow \quad \mathbf{\ddot{u}}$
 $\mathbf{\ddot{u}} \mathbf{\check{t}} \mathbf{h} \quad \dot{\rho} \quad \sim \quad \mathbf{\eta} \quad \mathbf{\ddot{u}} \quad \mathbf{T} \quad \Psi \mathbf{h} \mathbf{y} \grave{\mathbf{a}} \gamma \mathbf{T} \quad \mathbf{\eta} \mathbf{r}$
 $\mathbf{\eta} \quad \mathbf{T} \mathbf{v} \quad \mathbf{b} \quad \mathbf{\check{t}} \grave{\mathbf{a}} \quad \acute{\mathbf{a}} \quad \mathbf{\eta} \quad \grave{\mathbf{a}} \quad \gamma \mathbf{r} \quad \mathbf{\Psi} \mathbf{T} \quad \grave{\mathbf{a}} \mathbf{\eta} \quad \mathbf{r}$
 $\grave{\mathbf{a}} \quad \mathbf{u} \quad \mathbf{\ddot{u}} \quad \grave{\mathbf{a}} \quad \Psi \mathbf{h} \mathbf{y} \quad \mathbf{\eta} \mathbf{r} \quad \mathbf{r} \quad \grave{\mathbf{a}} \mathbf{\ddot{u}} \quad \mathbf{\eta}$
 $\mathbf{r} \quad \mathbf{h} \grave{\mathbf{a}} \mathbf{\eta} \quad \mathbf{u} \quad \grave{\mathbf{a}} \quad \Psi \mathbf{h} \mathbf{y} \quad \mathbf{r} \quad \grave{\mathbf{a}} \gamma \bar{\mathbf{G}} \quad \mathbf{\Psi}$

Ψ $\tilde{a}$ Ψ H H $\tilde{a}$ η $\tilde{a}$
 $\tilde{a}$ Γ $\tilde{w}$ H L L η $\tilde{w}$ $\tilde{a}$ T
 $\tilde{a}$ η Γ H $\acute{\alpha}$ γ $\neq$ $\mathbb{F}$ $\sim$ T $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{z}$
 η T Ψ H H η $\tilde{a}$ $\tilde{u}$ $\tilde{a}$ $\mathfrak{u}$ B 1 H
 B H $\hat{A}$
 $\mathfrak{z}$ η T Ψ H H H Y ρ $\sim$
 λ λ $\sim$ λ λ $\mathfrak{z}$ Γ γ $\mathbb{C}$ L $\tilde{a}$ Γ γ $\mathbb{C}$ L $\tilde{a}$
 Γ γ $\mathbb{C}$ L H ρ $\tilde{u}$ $\tilde{u}$ ρ $\sim$ $\hat{A}$ $\tilde{u}$ $\mathfrak{b}$
 $\tilde{a}$ H $\tilde{u}$ γ $\tilde{u}$ Ψ $\tilde{a}$ $\tilde{u}$ ρ $\sim$
 H $\mathfrak{z}$ 1 Ψ $\mathfrak{u}$ $\sim$ $=$ H Ψ
 κ a $\hat{A}$ E $\sim$
 H $\hat{A}$

4. $\mathfrak{w}$ $\mathfrak{b}$

$\tilde{w}$ $\tilde{a}$ H $\tilde{a}$ $\tilde{a}$ $\sim$ $\sim$ 18 $\sim$ $\tilde{u}$ T 12 $\sim$ 6
 $\mathfrak{w}$ $\mathfrak{b}$ $\sim$ $\tilde{u}$ $\tilde{u}$ $\mathfrak{z}$ ρ
 H $\mathfrak{b}$ $\tilde{a}$ $\tilde{a}$ $\acute{\alpha}$ $\tilde{a}$ $\tilde{a}$ $\sim$ $\acute{\alpha}$ $\tilde{a}$
 $\sim$ a η $\mathfrak{H}$ $\acute{u}$ $\sim$ Ψ
 N_0 $\mathfrak{w}$ η $\sim$ $\tilde{u}$ H H
 $\sim$ H Ψ κ $\sim$ $\acute{u}$ T Ψ H H H
 $\hat{A}$
 ρ $\hat{e}$ $\mathfrak{w}$ $\mathfrak{b}$ $\tilde{u}$ N_0
 $\mathfrak{w}$ $\mathfrak{b}$ H $\tilde{a}$ H $\sim$ $\acute{k}$ $\hat{A}$ H ρ $.$
 $\mathfrak{w}$ $\mathfrak{b}$ ρ $\tilde{a}$ $\tilde{a}$ Ψ $\tilde{u}$ $\mathfrak{u}$ $\sim$ $\neq$ $\acute{\alpha}$
 H $\mathfrak{D}$ γ $\tilde{u}$ $\tilde{u}$ $\mathfrak{w}$ $\hat{A}$
 H $\acute{u}$ $\sim$ F $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{b}$
 $\bar{G}$ $\tilde{w}$ $\hat{A}$ $\mathfrak{b}$ $\tilde{a}$

[illegible]

γ ϕ h y u $\sim$ γ T $^{\infty}$ α $\downarrow$ ζ u h $\sim$ T ζ $\hat{a}$
 ζ $\hat{a}$ Ψ h y $\tilde{u}$ ζ $\hat{A}$ $\perp$ r T $^{\infty}$ α u y $\hat{a}$
 ϕ h y u y $\hat{a}$ T Ψ h y u y L r h b $\hat{a}$
 T h b $\hat{a}$ T Ψ h y h b L $\downarrow$ ζ $\tilde{u}$ $\sim$ T
 $^{\infty}$ α T Ψ h y $\hat{a}$ $\hat{a}$ $\hat{a}$ $\sim$
 r ϕ H L D $\sim$ u $\tilde{u}$ κ η $\hat{A}$

ρ T $^{\infty}$ α $\downarrow$ $\sim$ T ζ $\hat{a}$ ζ $\hat{a}$ Ψ
 h y $\tilde{u}$ ζ 10 ϕ F T $^{\infty}$ α $\Leftrightarrow$ $\hat{a}$
 $\hat{a}$ η $\mathcal{L}$ T $\hat{a}$ $\mathcal{D}$ h h y η
 $\neq$ $\hat{a}$ T $\downarrow$ Ψ h y L $\hat{a}$ Ψ h y
 $\tilde{u}$ $\hat{a}$ B $\downarrow$ ζ T Ψ h y $\Leftrightarrow$ $\hat{a}$ T Ψ h y η
 21 $\mathcal{D}$ $\hat{a}$ $\mathcal{W}$ $\mathcal{Y}$ $\tilde{u}$ T Ψ h y $\hat{a}$ T Ψ h y
 $\sim$ η $\hat{A}$

$\downarrow$ ζ $\sim$ 10 ϕ F $\sim$
 $\hat{A}$ T b $\bar{w}$ $\sim$
 $^{\circ}$ N_0 $\hat{a}$ $\hat{a}$ r $\sim$ A $\int$ ζ $\hat{a}$ ζ H $\hat{a}$
 ζ $\hat{a}$ ζ $\vdash$ $\hat{A}$ $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{b}$ $\mathfrak{z}$ $\cdot$
 E $\mathbb{F}$ $\hat{a}$ $\hat{a}$ $\mathfrak{b}$ $\mathfrak{z}$ N_0 E γ
 $\mathfrak{b}$ $\mathfrak{z}$ $\sim$ r ζ L γ $\tilde{u}$

F $\mathfrak{z}$ $\vdash$ $\hat{A}$
 $\wedge$ $\mathfrak{H}$ $\sim$ $\mathbb{E}$ $\sim$
 $\mathbb{E}$ $\sim$ $\sim$ 11 $\hat{A}$ h T $\downarrow$ Π D i $\hat{a}$ $\hat{a}$
 r $\hat{a}$ $\mathbb{H}$ $\wedge$ $\sim$ $\hat{a}$ $\hat{a}$ $\sim$ $:$ $\mathcal{Y}$
 $1.$ T $\downarrow$ Π D i $\wedge$ $\sim$
 $\mathbb{E}$ $\sim$ k $\sim$ $\bar{w}$ $\hat{a}$ $\mathfrak{H}$ $\sim$ $\sim$ 72 $\sim$ $\mathfrak{z}$ T 44 $\sim$ 28
 $\hat{A}$

$\sim \mathfrak{z}$ $\mathbb{T} \vee \Pi^D$ $1^\sim$ $\dot{\imath} \downarrow \mathfrak{z}$ $\grave{a}$ $\mathbb{E} \vee$
 $\grave{a}$ $\breve{\mathfrak{z}}$ $\Psi \mathfrak{z} \mathbb{E}$ $\hat{A}$ $\mathfrak{z}^\sim$ $\mathbb{T} \vee$ 1 1 $^\sim$
 1 $\mathbb{H}^\sim$ $\bar{I}^D$ 1 $\mathfrak{b}^D$ $^\sim$ $\bar{I}$ $\mathbb{H} \hat{A}$
 $\dot{\rho}$ $^\sim$
 η $:$ $\mathbb{T} \vee \Pi^D$ 1 $\mathbb{H}$ $\dot{\rho}$ $^\sim$ $1^\sim \Delta$
 η $\grave{a} \downarrow \mathfrak{z}$ $\tilde{\imath}$ $\grave{a}$ $\grave{a}^D$ $\mathfrak{a}$ $\hat{A}$ $\tilde{\imath}$ $\grave{a} \downarrow$
 $\mathfrak{z}$ $\mathbb{H} \mathbb{N}_0$ $\grave{a}$ $\mathfrak{b}$ $^\sim$ $^\sim$ 0 $\mathbb{T} \vee$ 1 $\mathbb{H} \hat{A}$
 $\breve{\mathfrak{z}}^D$ $\grave{a}$ $\mathbb{E}$ $\dot{\rho}$ $^\sim$ $\vee$ $\mathfrak{r}$ $\mathbb{T} \mathfrak{z}$ $\mathbb{T} \vee$
 1 $^\infty$ $\hat{A}$

$\mathbb{T}$ $\mathbb{H}^\sim$ D 1 $\mathbb{T}$ $\grave{a}$ $\grave{a}^\sim$
 $^\sim$ $\hat{A}$ $\downarrow \mathfrak{z}$ $\tilde{\imath}$ $\grave{a} \mathbb{N}_0$ $^\sim$ $\mathfrak{b}$ $\grave{a}$
 $\mathbb{E} \vee$ $^\sim$ $\bar{I}$ $\Psi \mathbb{K}$ $^\sim$ $\breve{\mathfrak{z}}$ D $\mathbb{T}$
 $\vee \Pi^D$ 1 $\mathfrak{a}$ $\hat{A}$ $\mathbb{H}^\sim$ $\mathfrak{r}$ $\mathfrak{u} \mathbb{H}^\sim$
 $\mathfrak{r}$ $^\sim$ $^\sim$ D 1 $\dot{\rho}$ $^\sim$ $\mathfrak{r}$ $^\sim$ $\tilde{\imath}$ $\grave{a}$ $\mathfrak{b}$
 $\mathfrak{x} \Leftrightarrow \mathfrak{b}$ $^\sim$ $\vee$ $\mathfrak{r}$ D 1 $\mathbb{H}'$ $^\sim$ $\mathbb{N}_0$ $\downarrow \mathfrak{z}$ $\tilde{\imath}$
 $^\sim$ $^\perp$ $\hat{A}$ $?$ $\mathbb{H}$ $^\sim$ $\bar{I} \dot{\imath}$ $\mathbb{H} \hat{A}$
 $\mathbb{E} \mathfrak{r}$ $^\sim$ $\mathbb{E}^\sim$ $\mathfrak{z} \mathfrak{b}$ $\grave{a}$ $\grave{a} \mathfrak{b} \mathfrak{z}$ $^\sim$ $^\sim$
 1 40% $\mathbb{E} \mathfrak{r}$ Ω^D 1 D 1 $\mathbb{H}$ $\mathfrak{u} \mathbb{H}^\sim$
 $^D \Leftrightarrow \mathbb{H}^\sim$ 1 60% η $\mathbb{T}$ $\mathfrak{z}$

$\hat{A}$

2.

$\mathbb{E}^\sim$ $\acute{\mathfrak{k}}$ $^\sim$ $\bar{w} \grave{a} \mathbb{H} \grave{a} \grave{a} \grave{a}$ $^\sim$ $^\sim$ 144 $^\sim$ $\dot{\imath} \mathbb{T}$ 108 $^\sim$
 36 $\hat{A}$

$\vee$ $\mathbb{H}^\sim$ $\bar{I} \mathfrak{r} \mathfrak{r}$ $^\sim$ $\mathbb{T}$
 1 $\mathbb{H} \hat{A} \mathfrak{b} \mathfrak{u}$ $\mathbb{N}_0^\sim$ $\mathfrak{a}$ $\grave{a}$ $\grave{a}$ $\grave{a} \Omega \grave{a}$
 $\breve{\mathfrak{z}}$ $^\sim$ $^\sim$ $\bar{I} \hat{A}$ $\mathfrak{z}^\sim$
 $\mathfrak{b}$ $^\sim$ $\mathfrak{z}$ 1 $\grave{a} \downarrow \mathfrak{z}$ Ψ
 $\mathfrak{z} \mathbb{E}^\sim$ $\mathfrak{u}$ $\grave{a}$ $^\sim$ $\mathfrak{r} \breve{\mathfrak{z}}$ $\mathfrak{z}$ $\breve{\mathfrak{z}}$ $\hat{A}$
 $\dot{\rho}$ $^\sim$

Υ ${}^0 N_0$ Ψ $\neq$ $\hat{A}$
 $\bar{I} \mid$ Ψ η $\tilde{u}$
 $\tilde{a}$ $\mathfrak{B}$ $\tilde{a}$
 $\bar{I}$ $\mathfrak{D}$ Π $\bar{I}$ $\mathfrak{E}$ $\mathfrak{V}$ $\hat{A}$ $\mathfrak{S}$ ${}^0 N_0$
 $\mathfrak{G}$ Ψ $\tilde{u}$ Ψ κ $\mathfrak{b}$ $\mathfrak{a}$
 $\bar{G}$ $\hat{A}$ 1
 $\mathfrak{D}$ $\tilde{a}$ ${}^0 N_0$ $\tilde{u}$
 $\mathfrak{a}$
 $\mathfrak{T}$ $\hat{A} \mathfrak{H} N_0 \neq$ $\mathfrak{a}$
 $\hat{A}$ $\mathfrak{H} 1$ $\mathfrak{E}$ 1 40%
 $\tilde{a}$ $\mathfrak{b}$ $\tilde{a}$ $\mathfrak{E}$ 1 60%
 Ω ${}^0 N_0$ η
 $\tilde{a}$ $\mathfrak{H}$ γ $\tilde{u}$ $\hat{A}$
4. $\mathfrak{H}$ $\tilde{u}$
 $\mathfrak{E}$ $\mathfrak{k}$ $\bar{w}$ 36 $\mathfrak{i}$ $\mathfrak{T}$ 18
 18 $\hat{A}$
 $\mathfrak{H}$ $\mathfrak{D}$ $\mathfrak{H}$
 $\hat{A}$ $\mathfrak{H}$ $\tilde{a}$ γ
 $\tilde{u}$ $\mathfrak{H}$ ρ η $\mathfrak{H}$
 $\hat{A}$ $\bar{I}$ $\mathfrak{h}$ $\mathfrak{H}$ $\mathfrak{I}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{I}$ $\mathfrak{I}$
 $\mathfrak{b}$ $\mathfrak{T}$ $\mathfrak{H}$ $\mathfrak{H}$ $\mathfrak{b}$ $\mathfrak{H}$ $\hat{A}$
 ρ
 η $\mathfrak{H}$ $\mathfrak{H}$ $\tilde{a}$ $\mathfrak{H}^L$ $\tilde{a}$ $\mathfrak{H}$
 ρ $\hat{A}$ $\mathfrak{H}$
 $\mathfrak{H}$ $\hat{A}$ $\mathfrak{H}$ $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{L}$
 $\mathfrak{H}$ $\hat{A}$ $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{b}$
 $\bar{w}$ $\mathfrak{H}$ η $\mathfrak{b}$ $\tilde{u}$ $\mathfrak{H}$ $\hat{A}$

' H b ~ ' H à ~ ~
 ì T h y à r h y ~ H à ~ ù
 b ~ r ʔ η b κ ~
 ч η b H Â b ° N₀ ~
 ' H à ~ ï ° ± , à '
 H ~ ~ ~ r ' H ~ ' H Â ~ ≠
 r ' H à Л ~ b r Â "H 1
 ~ E 1 40% ~ à ï b à ,
 E 1 60% . ^ ' H à ~
 ^ ' H , ~ ~ η à E ' H Ī b
 r Â

5.

'E " k ~ ∞ ∞ ∞ ∞ ~ " 108 ~ ì T 36 ~ 72 Â
 ,
 r ~ √ r ~ ~ Ī ã
 r Â b ~ 1
 r ~ ~ ~ M b r Ī
 ~ T Â
 ρ '
 r ~ ~ à à à ∞ ~ F
 3 ~ ~ ~ ↑ Â ~ ~ T
 η b ã ~ v ~ T H ~ r ã Â
 3 ~ b √ ∞ r ~ ~ T r b
 ~ ч b Й r b Â
 ,
 ~ r Â ~ T ~ b
 M b ~ Ī ч r κ , r à ч Л
 ô H ù ù b b ~ E y
 ~ γ Â 1 Â T ~ c
 ~ 3 ~ b 3 ~ ô ~ 'P ï 3'

$\mathfrak{b} \stackrel{\circ}{=} N_0$ $\sim$ $\mathfrak{u}$ $\eta \mathfrak{b} \tilde{\mathfrak{a}}$ $\sim$ $\mathfrak{u}$ $\mathfrak{H}$
 $\stackrel{\circ}{=} \hat{A}$ $\sim$ $\neq$ $\mathfrak{r}$ $\mathfrak{H} \tilde{\mathfrak{u}}$ $\tilde{\mathfrak{u}}$ $\tilde{\mathfrak{z}} \tilde{\mathfrak{i}}$ $\hat{A}$ $\mathfrak{H} \mathfrak{i}$
 $\mathfrak{r}$ $\hat{A}$ $\mathfrak{E} \mathfrak{i}$ 40% $\sim$ $\mathfrak{F}$ $\tilde{\mathfrak{a}}$ $\mathfrak{u}$ $\tilde{\mathfrak{i}} \mathfrak{b}$ $\tilde{\mathfrak{a}}$ $\mathfrak{M} \mathfrak{b}$ $\mathfrak{r}$
 $\mathfrak{E} \mathfrak{i}$ 60% $\mathfrak{r}$ $\mathfrak{u}$ $\tilde{\mathfrak{a}}$ $\mathfrak{r}$ $\sim$ $\mathfrak{u}$ η
 $\mathfrak{b} \tilde{\mathfrak{a}}$ $\sim$ η $\tilde{\mathfrak{a}}$ $\mathfrak{E}$ $\mathfrak{r}$ $\bar{\mathfrak{I}} \mathfrak{b}$ $\mathfrak{r}$ $\hat{A}$

6. $\mathfrak{E} \mathfrak{r}$

$\mathfrak{E} \mathfrak{r}$ $\mathfrak{k}$ $\sim$ $\tilde{\mathfrak{w}} \tilde{\mathfrak{a}} \mathfrak{H}$ $\sim$ $\mathfrak{r}$ 18 $\sim$ $\mathfrak{i} \mathfrak{T}$ 10 $\sim$ 8
 $\hat{A}$
 $\mathfrak{r}$
 $\bar{\mathfrak{I}}$ $\mathfrak{r}$ $\mathfrak{a}$
 $\sim$ $\mathfrak{v} \mathfrak{i}$ $\bar{\mathfrak{I}}$ $\hat{A}$ $:$
 $\tilde{\mathfrak{a}}$ $\mathfrak{l} \tilde{\mathfrak{a}}$ $\sim$ $\mathfrak{b}$ $\sim$
 $\sim$ $\tilde{\mathfrak{z}}$ $\Leftrightarrow$ $\sim$ $\mathfrak{r}$ $\mathfrak{B}$ $\mathfrak{i} \eta$ $\tilde{\mathfrak{u}}$ $\hat{A}$
 $\mathfrak{p}$ $\mathfrak{r}$
 $\sim$ $\mathfrak{z} \tilde{\mathfrak{a}}$ $\mathfrak{r} \tilde{\mathfrak{u}}$ $\Leftrightarrow \mathfrak{b}$
 $\mathfrak{p}$ $\hat{A}$ $\tilde{\mathfrak{z}}$ $\neq \mathfrak{b}$ $\sim$ N_0 $\mathfrak{b}$ $\mathfrak{T}$
 $\mathfrak{H} \mathfrak{r}$ $\mathfrak{v} \mathfrak{u}$ $\mathfrak{k} \bar{\mathfrak{I}}$ $\mathfrak{r} \hat{A}$ $\sim$ $\mathfrak{r}$ $\tilde{\mathfrak{i}} \mathfrak{b}$
 $\Leftrightarrow \mathfrak{b} \mathfrak{r}$ $\mathfrak{b} \mathfrak{r}$ $\mathfrak{r}$ $\mathfrak{E} \mathfrak{r}$
 $\hat{A}$
 $\mathfrak{r}$
 $\mathfrak{z} \mathfrak{T}$ $\sim \mathfrak{T} \mathfrak{v} \pi$ $\mathfrak{D}$ $\mathfrak{l}$ $\sim$ $\mathfrak{D}$ $\tilde{\mathfrak{a}} \Delta \tilde{\mathfrak{i}}$ $\mathfrak{l}$
 $\mathfrak{H} \mathfrak{r}$ $\mathfrak{l}$ $\mathfrak{H} \mathfrak{b}$ $\mathfrak{r}$
 $\mathfrak{E} \mathfrak{v}$ $\mathfrak{r}$ $\mathfrak{E}$ $\mathfrak{b} \mathfrak{r}$ $\bar{\mathfrak{I}}$ $\mathfrak{r}$ $\mathfrak{L} \mathfrak{b}$
 $\hat{A}$ $\mathfrak{b}$ $\mathfrak{r}$ $\sim$ $\mathfrak{S}$
 $\mathfrak{r}$ $\tilde{\mathfrak{a}}$ $\mathfrak{b} \mathfrak{b}$ $\mathfrak{r}$ $\tilde{\mathfrak{z}}$ N_0
 $\Leftrightarrow \mathfrak{b} \mathfrak{r}$ $\Leftrightarrow \mathfrak{b} \tilde{\mathfrak{a}}$ $\mathfrak{l}$ $\sim$ $\hat{A}$ $\mathfrak{r}$ $\tilde{\mathfrak{i}}$
 $\tilde{\mathfrak{a}}$ $\mathfrak{F}$ $\hat{A}$ $\mathfrak{H} \mathfrak{i}$ $\mathfrak{r}$ $\hat{A}$ $\mathfrak{E} \mathfrak{i}$
 40% $\sim$ $\tilde{\mathfrak{i}} \mathfrak{b}$ $\tilde{\mathfrak{a}}$ $\Leftrightarrow \mathfrak{b}$ $\mathfrak{T}$ $\tilde{\mathfrak{a}}$ $\mathfrak{M} \mathfrak{b}$ $\mathfrak{r}$ $\mathfrak{E} \mathfrak{i}$
 60% $\mathfrak{r}$ $\Leftrightarrow \mathfrak{b}$ $\sim$ η $\tilde{\mathfrak{a}}$ $\mathfrak{E}$
 $\mathfrak{b}$ $\Leftrightarrow$ $\mathfrak{r} \hat{A}$

7. $\mathfrak{z} \mathfrak{u}$

$\mathbb{T}$ $\mathbb{H}$ $\mathbb{H}^{\sim}$ $\wedge$ $\mathbb{H}$ $\neq$ $\sim$ $\sim$ $\mathbb{G}_{-}$ $\mathfrak{z}$
 $\mathbb{E}$ $\mathbb{V}$ $\hat{A}$
 $\dot{\rho}$ $\cdot$ $\mathfrak{z}$ $\check{\mathfrak{t}}$ $\grave{a}$ $\mathfrak{z}$ $\%$ $\grave{a}$ γ $\check{\mathfrak{u}}$
 $\mathbb{G}$ $\hat{A}$ $\check{\phi}$ $\mathbb{F}$ $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{z}$ $\check{\mathfrak{t}}$ ${}^{\circ}\mathbb{N}_{\mathbb{Q}}$ $\sim$ $\wedge$
 Π $\mathbb{W}$ $\mathfrak{b}$ $\check{\mathfrak{t}}$ $\sim$ $\mathbb{C}$ $\mathfrak{z}$ $\%$ $\mathbb{L}$ $\mathbb{A}$ $\grave{\mathfrak{t}}$ $\sim$ $:$ $\mathfrak{z}$
 $\%$ $\sim$ $\grave{a}$ $\grave{a}$ $\mathbb{H}$ $\surd$ $\mathfrak{r}$ $\sim$ $\mathfrak{a}_{\mathbb{L}}$
 $\mathbb{L}$ $\mathbb{F}$ $\textcircled{\mathbb{P}}$ $\mathfrak{r}$ $\mathfrak{z}$ $\%$ $\hat{A}$ $\sim$ $\check{\mathfrak{u}}$ $\mathbb{J}$ Ω $\grave{a}$ $\grave{a}$
 ∞ $\sim$ γ $\check{\mathfrak{u}}$ $\sqcap$ $\grave{a}$ $\mathbb{M}$ $\mathfrak{b}$ $\grave{a}$ $\bar{\mathbb{I}}^{\sim}$ $\mathfrak{r}$
 Π $\surd$ $\mathfrak{z}$ $\mathbb{H}$ $\mathfrak{z}$ $\bar{\mathbb{I}}$ $\hat{A}$

$\hat{A}$ $\mathfrak{z}$ $\check{\mathfrak{t}}$ $\sim$ $\mathbb{G}_{-}$ $\mathfrak{z}$
 $\mathfrak{b}$ $\check{\mathfrak{u}}$ $\sim$ $\mathbb{H}$ Ψ $\bar{\mathbb{I}}$ $\sim$ $\sim$
 $\mathfrak{z}$ $\grave{a}$ $\mathfrak{z}$ $\dot{\rho}$ $\sim$ $\bar{\mathbb{I}}$ $\mathbb{H}$ $\grave{a}$ $\mathfrak{z}$ $\sim$
 Ψ κ $\mathfrak{b}$ $\mathfrak{a}_{\mathbb{L}}$ $\hat{A}$ $\mathfrak{b}$ ${}^{\circ}\mathbb{N}_{\mathbb{Q}}$ $\sim$ $\mathfrak{z}$ $\%$ $\grave{a}$
 $\sim$ $\mathfrak{S}$ $\wedge$ $\mathfrak{r}$ $\mathfrak{b}$ ${}^{\circ}\mathfrak{r}$ $\sim$ $\grave{a}$
 $\mathbb{L}$ $\sim$ $\mathbb{T}$ $\mathbb{J}$ Ω $\grave{a}$ $\hat{A}$ $\sim$
 $\circ$ $\mathfrak{z}_{-}$ $\mathbb{N}_{\mathbb{Q}}$ $\sim$ $\hat{A}$ $\mathbb{H}$ $\mathfrak{r}$ $\hat{A}$ $\mathbb{E}$ $\mathfrak{r}$
 40% $\mathfrak{r}$ $\check{\mathfrak{t}}$ $\mathfrak{b}$ $\grave{a}$ $\grave{a}$ $\kappa^{\mathfrak{r}}$ $\mathfrak{r}$ $\mathfrak{r}$ $\mathbb{E}$ $\mathfrak{r}$ 60%
 $\mathfrak{r}$ $\mathfrak{z}$ $\%$ $\mathfrak{y}^{\sim}$ $\mathfrak{b}$ $\sim$ Π $\grave{a}$ $\mathbb{E}$
 $\mathfrak{z}$ $\%$ $\mathbb{H}$ $\mathfrak{z}$ $\bar{\mathbb{I}}$ $\hat{A}$

9. $\Leftrightarrow$ $\Leftrightarrow \mathfrak{z}$

$\mathbb{E}$ $\mathfrak{r}$ $\acute{\mathfrak{k}}$ $\sim$ $\hat{\hat{\hat{\mathfrak{z}}}}$ $\grave{a}$ $\sim$ $\mathfrak{r}$ 18 $\sim$ $\grave{\mathfrak{t}}$ $\mathbb{T}$ 12 $\sim$ 6

$\bar{\mathbb{I}}$ $\Leftrightarrow$ $\Leftrightarrow \mathfrak{z}$ $\mathbb{H}^{\sim}$ $\mathfrak{b}$
 $\mathbb{L}$ $\sim$ $\check{\mathfrak{u}}$ $\Leftrightarrow$ $\Leftrightarrow \mathfrak{z}$ $\check{\mathfrak{t}}$ $\hat{A}$ $:$ $\Leftrightarrow$ $\Leftrightarrow \mathfrak{z}$ $\grave{a}$
 $\sim$ $\wedge$ $\mathfrak{r}$ $\mathbb{L}$ $\sim$ $\Leftrightarrow \mathfrak{z}$ $\sim$ $\mathbb{C}$ $\mathfrak{z}$ $\check{\mathfrak{u}}$ $\Leftrightarrow \mathfrak{z}$
 $\hat{A}$
 $\dot{\rho}$ $\cdot$ $\Leftrightarrow$ $\Leftrightarrow \mathfrak{z}$ $\Leftrightarrow$ $\grave{a}$ $\mathfrak{z}$ $\grave{a}$
 $\mathbb{N}_{\mathbb{Q}}$ $\mathfrak{b}$ $\grave{a}$ $\mathfrak{b}$ $\mathbb{G}$ $\hat{A}$ ${}^{\circ}\mathbb{N}_{\mathbb{Q}}$ $\grave{a}$ $\grave{a}$
 $\mathfrak{b}$ $\sim$ $\wedge$ $\Leftrightarrow$ $\Leftrightarrow \mathfrak{z}$ $\mathfrak{r}$ $\sim$ $\surd$ $=$

$\vdash \hat{A}$ $\bar{I} \dot{\iota} \Leftrightarrow \grave{a} \Leftrightarrow \exists$ $\Leftrightarrow \vdash$ $\neg$ $\sim$
 Ψ $\Leftrightarrow \Leftrightarrow \exists$ $\mathfrak{H}$ $\mathcal{L}$ $\vdash$ $\hat{A}$
 $\Leftrightarrow \Leftrightarrow \exists$ $\mathfrak{d}$ $\sim$ $\mathfrak{b}$ κ $\mathbb{Q}_{\neg}$ $\Leftrightarrow$
 $\Leftrightarrow \exists$ $\mathfrak{b}$ $\breve{\mathfrak{u}}$ $\sim$ $\mathfrak{z}$ $\Leftrightarrow \sim$ Ψ'
 $\mathfrak{H}$ $\grave{a}$ $\Leftrightarrow \exists \sim$ $\bar{I}$ $\exists$ $\mathfrak{b}$ Ψ κ $\sim$ $\Leftrightarrow \Leftrightarrow$
 $\exists$ $\mathfrak{E}$ $\mathfrak{V}$ $\hat{A}$ $\mathfrak{b}$ $\mathfrak{d}$ $\sim$ $\Leftrightarrow \Leftrightarrow \exists$ $\grave{a}$ $\sim$
 $\mathfrak{S}$ $\wedge$ $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{b}$ $\mathfrak{d}$ $\mathfrak{z} \sim$ N_0 $\exists$
 $\grave{a}$ $\sim$ $\mathcal{L}$ $\hat{A}$ $\sim$ $\Leftrightarrow \exists$ $\neg$ N_0
 $\sim$ $\hat{A}$ $\mathfrak{H} 1$ $\mathfrak{r}$ $\hat{A}$ $\mathfrak{E} 1$ 40% $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{b}$
 $\grave{a}$ $\grave{a}$ $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{E} 1$ 60% $\mathfrak{z}$ $\Leftrightarrow \Leftrightarrow \exists$
 $\% \mathfrak{y}$ $\sim$ $\mathfrak{n}$ $\grave{a}$ $\mathfrak{E}$ $\Leftrightarrow \Leftrightarrow \exists$ $\mathfrak{b}$
 $\vdash \hat{A}$
10. 1 $\mathfrak{b}$
 $\mathfrak{E}$ $\sim$ $\bar{w}$ $\sim$ $\mathfrak{z}$ 18 $\sim$ $\dot{\iota}$ $\mathfrak{T}$ 10 $\sim$ 8 $\hat{A}$
 $\mathfrak{z}$ 1 $\breve{\mathfrak{u}}$ $\mathfrak{z}$
 $\sim$ $\bar{I} \dot{\iota}$ $\vdash \grave{a} \Leftrightarrow$ $\mathfrak{M} \mathfrak{b}$ $\hat{A}$ $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{b}$
 $\sim$ $\breve{\mathfrak{u}}$ $\mathfrak{z}$ 1 $\mathfrak{z}$
 $\dot{\iota}$ $\hat{A}$
 $\mathfrak{p}$ $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{z}$ $\hat{A}$ $\mathfrak{z}$ $\breve{\mathfrak{u}}$ $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{H}$ $\sim$
 $\mathfrak{T}$ $\mathfrak{z}$ $\hat{A}$ $\mathfrak{z}$ $\breve{\mathfrak{u}}$ $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{D}$
 $\mathfrak{H} \mathfrak{z}$ $\breve{\mathfrak{u}}$ $\grave{a}$ $\hat{A}$ $\sim$ $\grave{a}$ $\grave{a}$
 $\sim$ $\vdash \hat{A}$ $\mathfrak{z}$
 $\mathfrak{b} \sim$ $\mathfrak{z}$ $=$ $\sim$ $\bar{I}$ $\mathfrak{M} \mathfrak{b}$ $\hat{A}$
 $\sim$ 1 $\mathfrak{b}$ $\hat{A}$ $\mathfrak{z}$ $\breve{\mathfrak{u}}$ $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{T}$
 $\mathfrak{z}$ $\hat{A}$ $\mathfrak{H}$ $\sim$ $\bar{I}$ $\mathfrak{b}$ $\grave{a}$ $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{S}$ $\wedge$
 $\grave{a}$ $\mathfrak{d} \sim$ $\grave{a}$ $\neg$ Ψ $\hat{A}$
 1 $\hat{A}$ $\mathfrak{T} \sim$ $\mathfrak{d}$ N_0 $\sim$ $\mathfrak{H}$
 $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{h} \sim$ $\grave{a}$ $\sim$

~ ĭ ħ π 1 Ĥ √ + ħ Ĩ Â ħ Ĥ ð ⇔
 3 Ĩ Ĩ Â
 ρ ' F ġ a HTML CSS || ũ ρ
 HTML à CSS ^ à ħ à Flexbox à
 Grid ħ Ĩ à Ĩ ũ ħ
 Ĩ Ω ħ à Ĩ ũ ũ Ħ Web %
 Ĥ Â

③Java

Ħ à Ĥ ~ 72 ~ ĩ T 36 ~ 36 Â
 ' 3 ũ a ~ Ĩ
 ħ N₂ Ĩ √ ħ H ' Java
 à à L ~ ~ 1 à à à à ~
 ħ ' Ĥ Java ~ Ω ħ Java
 ~ ĭ ~ ħ ħ Â
 ρ ' Java ~ ρ . '
 Java ^ 1 à à ~ à L ^ Ħ N₂ ħ ~ à
 ũ ~ Ĩ Δ ħ N₂ Ĥ
 ~ Ħ ũ Â

④

Ħ à Ĥ ~ 72 ~ ĩ T 36 ~ 36 Â
 ' 3 ũ a ħ ħ ~
 3 Ĩ ~ Ĩ H N₂ ~ ħ %
 à ~ ũ SQL ~
 A ħ E-R à ~ ũ π 1 ~ Ħ H ^ MySQL~
 ħ ħ ' Ĥ à SQL ~ Ω ħ
 - ħ ĭ π 1 ħ ħ
 ĭ ħ Â
 ρ ' A ħ ~ ρ . ~
 à SQL ^ à à ħ ũ L ~ à ħ 1

^ E-R ~ γ ũ H̄ ~ h ~ MySQL
 ~ Ī ~ à ~ b ũ ~ F Â

⑤ Java

~ w̄ à H̄ ~ 90 ~ ì T̄ 45 ~ 45 Â
 ~ 3̃ a_q ~
 Ī ~ b ~ 1 ~ Ī ~ √ ~ H' ~
 Java ~ ^ ~ à ~ à ~ à ~ à ~ ~ ~ ' ~ à ~ à
 ũ ~ ^ ~ 1 ~ à ~ 1 ~ ' ~ F ~ 1
 ũ ~ Java ~ ~ 1 ~ ũ ~ 7 7
 b 7 ~ 1 ~ Java ~ ~ L ~ Ω
 Java Â
 ρ ~ Java ~ ~ γ ~ ~ ~
 ̸ Java ũ ~ à ~ à L ~ ~ P ~ b
 à ~ à ~ à ~ Â ~ ρ ~ b ~ à ~ à ~ à
 ~ ~ ~ γ ũ ~ à ~ à ~ L ~ Ī
 OOP ~ à ~ b ~ ũ ~ F ~ ~ ~ Â

⑥ Web ̸

~ w̄ à H̄ ~ 72 ~ ì T̄ 36 ~ 36 Â
 ~ ρ ~ 3̃ a_q ~ ̸ ~ ũ
 ~ 7 7 ~ b ~ Ī ~ 1 ~ Ī ~ b ~ Ī ~
 √ ~ ~ HTML5 ~ 1 ~ à CSS3
 ^ Flex/Grid ~ ũ JavaScript ~ ̸ ~ 1 ~ ^ ~ 1 ~ à
 DOM ~ b ũ ~ 1 ~ F ~ ~ ũ b ~ 1' ~ ε
 ~ ~ ~ H̄ ~ L ~ Ω ~ b ~ ε ~ Â
 ρ ~ 7 Web ̸ ~ ũ ~ ρ ~ HTML5
 ~ 1 ~ à CSS3 ~ b ~ Flexbox à Grid γ ũ 1 JavaScript
 DOM ~ b à H̄ ~ b ~ ~ H̄ ̸ ~ React/Vue
 ~ Ī ~ ũ ~ à' ~ ε ~ à ~ F ~ 1 ~ Â
 2' F 3

F 3 " 6 ~ 486 ~ ' Java o 3 à AI
 b ǔ à AI+ Web ǔ à L à
 à . Â

表 2: 专业核心课程主要教学内容与要求

序	课 名	授 课 方 式	主 要 教 学 内 容 与 要 求
1	Java 开 发 * Java o 3	1. Java ǐ , 2. XML b ǔ' 3. Java , 4. AI deepseek 1 , 5. AI , 6. Bootstrap b u AmCharts b No No , 7. ~ b , 8. Layui b , 9. ≠ AI ~ b Â	1. Java ǐ L~ a ǐ , u ~ à à b Â 2. XML à ǔ ì Java T Â 3. / b ~ \ 7 7 b Â 4. DeepSeek / à ǔ ì o 3 T Â 5. v ≠ AI à ǔ Â 6. Bootstrap / b a Bootstrap b ǔ~ u b PC w Â 7. AmCharts a ~ 7 1 b No ~ No ǐ b = Â 8. API a ~ ~ [u Web T ~ b H ǔ Â 9. Layui a ~ ≠ ì UI Ð 7 Â
2	AI b ǔ *	1. Oracle b r , 2. a SQL b ,	1. Oracle à r à à Û à H~ L L ~ Â 2. a SQL ↔ à à ~ 7 à à à à Ð b

5	*	1. $\mathfrak{t}$, 2. β $\mathfrak{t}$ $\mathcal{L} \mathfrak{t}$, 3. H_n^D $\mathfrak{t}$ $\mathcal{L}$, 4. $\dot{\rho}$ $\mathcal{L} \mathfrak{t}$ $\mathfrak{t}$, 5. $\mathfrak{t}$ $\%_0 1$ $\hat{A}$	1. $\hat{r}$ $H \grave{a}$ $\sim$ $4K/8K$ "E $\grave{a}$ $\textcircled{P}$ $\mathfrak{t}$ $\grave{a}$ $IP 1$ H_n^D $\sim$ $\%_0 \grave{a}$ H_n $\mathfrak{t}$ $\hat{A}$ 2. $\mathfrak{t}$ $\textcircled{P}$ $\mathfrak{t}$ $\hat{r}$ Blackmagic ATEM $\grave{a}$ Grass Valley $\sim$ H_n $\grave{a}$ $\textcircled{P}$ $\grave{a}$ $\mathfrak{t}$ $\hat{r}$ $\mathfrak{t}$ $\grave{a}$ "E $\sim$, Tally $\mathfrak{M}$ "E $\sim$ $\bar{G}$ $\mathfrak{t}$ $\mathfrak{t}$ $\hat{A}$ 3. SDI/IP $\mathfrak{t}$ H_n^D $\sim$ H_n $\mathfrak{t}$ $\hat{r}$ $\grave{a}$ $\sim$, $\mathfrak{t}$ / $\sim$ h $\textcircled{P}$ $\hat{A}$ 4. $\mathfrak{t}$ $\mathfrak{t}$ $\hat{r}$ $\grave{a}$ / $\sim$ N_2 / $\hat{r}$ $H.264 \rightarrow H.265$ $\bar{G}$ $\hat{A}$ 5. $\mathcal{L}$ $\hat{r}$ $h \textcircled{P}$ $\mathfrak{t}$ $\textcircled{P}$ $\sim \sim$ $\mathfrak{t}$ $\mathfrak{t}$ $\hat{r}$ $\hat{A}$ H $\mathcal{L} \sim \hat{A}$
6	*	1. r 2. $\mathfrak{t}$ $\mathcal{L} \mathfrak{t}$, 3. $\mathfrak{t}$ AR $\sim$, 4. $\mathfrak{t}$ $\dot{\rho}$ $\mathfrak{t}$ $\pi 1$, 5. $\mathfrak{t}$ $\mathfrak{t}$ $\hat{A}$	1. r $\sim$. $\mathfrak{t}$ $\mathfrak{t}$ $\grave{a}$ $\%_0$ $\grave{a}$ ID $\mathcal{L} \mathfrak{t}$ $\bar{G}$ $\bar{w} F$ β , 2. $\grave{a}$ $\hat{r}$ $AE \sim$ $\sim$ $\mathfrak{t}$, 3. $\hat{r}$ $UE \sim$ $\sim$ $\mathfrak{t}$ AR $\sim$, "E $\mathfrak{t}$ $\beta \textcircled{P}$, 4. $\hat{r}$ $H.265$ $\sim$. "H $\mathfrak{t}$ N_2 $\sim$ $\bar{G}$ $\mathfrak{t}$ $\bar{w}$, 5. $\sim$ $\leftrightarrow$ $\rightarrow N_2$ $\rightarrow \mathcal{L} \mathfrak{t} \rightarrow$ $\mathfrak{t}$ $\sim$ A/B $\pi 1$ $\hat{A}$ $\sim$, $\mathfrak{t}$ $\mathfrak{t}$ $\mathfrak{t}$ $\hat{A}$

3' F 3

F 3 " 3 ~ 216 ~ . ' E 7 b ü à

Java o 3 ü à u Web ü Â

① E 7 b ü

ü à ~ 72 ~ ì T 36 ~ 36 Â

ü a E ' 7

J ~ I b 1 I ~ V H ' ,

Đ ü 7 ~ ı Nü à à | Đ

Đ ü ~ Đ b ~ w 6

Đ Â F H || ü ~ ü

ü Spring à Spring Web MVC à SpringBoot à Mybatis à MySQL à Tomcat ~

ü Â M b ~ L à

Nü à b ~ b M b ~ V b

F F Â ü ~ 7 Nü = ü

T | ~ V ⇔ = F Â

đ ' 6 r E 7 b ~ đ

E 7 à - Nü à ~ ü ~ à đ b à

7 1 ~ 7 ü AI - ~ à à "E ≠ Â u ~

I E 7 Nü à à 7 ü b F Â

② Java o 3 ü

ü à ~ 72 ~ ì T 36 ~ 36 Â

ü a o 3 7 ~

7 b G %ü ü I 1 I b 1 ~ V ' 7

' o 3 Java ü 7 ~ ı Nü à à

ü | b ü ~ ~ o 3 ü

b %Â F H o 3 ü ~ Spring à Spring

MVC à MyBatis à Maven à Git b ü ~ o 3

b Â M b ü ~ o 3 ~

K Nü à ~ V M b b F Â

o 3 ü ~ í Nü 3 - à = ü à w

F Â

AI "E ≠ à ≠ à ≠ " ~
 № ~ í w F Â ð b b
 ~ a ~ ~ ~ í T
 ' F Â ~ I ⇔ = F ~
 Ч ð ü Й Â
 ρ ' Java ï ' ï ' : Java ï L ï
 H à b Â ï API a ' Class à Field à Method à
 Constructor API a ~ v D H à à y
 Â ï ' ï ü à P à JSON ↓ 1
 Â ï π ' № ï π ~ ≠
 Â XML b ü XML ' : XML à Â
 DOM à SAX à StAX J a Â v Java T a
 XML ' D Â v XML b ï L ~
 ~ + Â
 Java ' : № ~ ⇔ à à Ч
 Â 7 ° à 4 à à
 Â T ' °
 o ð ü T Â
 AI 1 ' : AI ~ ~
 à Â v G ð ~ à
 "E ≠ Â
 Bootstrap b ~ ' : Bootstrap D ~
 à Â v a Bootstrap ~ Â
 v a Bootstrap ~ Â
 AmCharts b № № ' : AmCharts
 ' a ~ à Â v AmCharts
 7 1 ~ à à Â v ≠ AmCharts
 № ~ w Â
 - ~ b ' : API ' a ~
 à à % Â v Java T - ~

1. **Spring Boot** 1.5.10
 2. **Spring Cloud** 2.1.1
 3. **Spring Data Redis** 2.5.1
 4. **Spring Security** 5.2.1
 5. **Spring Web** 5.2.1
 6. **Spring Web MVC** 5.2.1
 7. **Spring Web Services** 3.0.1
 8. **Spring XML** 5.2.1
 9. **Spring** 5.2.1
 10. **Spring** 5.2.1
 11. **Spring** 5.2.1
 12. **Spring** 5.2.1
 13. **Spring** 5.2.1
 14. **Spring** 5.2.1
 15. **Spring** 5.2.1
 16. **Spring** 5.2.1
 17. **Spring** 5.2.1
 18. **Spring** 5.2.1
 19. **Spring** 5.2.1
 20. **Spring** 5.2.1
 21. **Spring** 5.2.1
 22. **Spring** 5.2.1
 23. **Spring** 5.2.1
 24. **Spring** 5.2.1
 25. **Spring** 5.2.1
 26. **Spring** 5.2.1
 27. **Spring** 5.2.1
 28. **Spring** 5.2.1
 29. **Spring** 5.2.1
 30. **Spring** 5.2.1
 31. **Spring** 5.2.1
 32. **Spring** 5.2.1
 33. **Spring** 5.2.1
 34. **Spring** 5.2.1
 35. **Spring** 5.2.1
 36. **Spring** 5.2.1
 37. **Spring** 5.2.1
 38. **Spring** 5.2.1
 39. **Spring** 5.2.1
 40. **Spring** 5.2.1
 41. **Spring** 5.2.1
 42. **Spring** 5.2.1
 43. **Spring** 5.2.1
 44. **Spring** 5.2.1
 45. **Spring** 5.2.1
 46. **Spring** 5.2.1
 47. **Spring** 5.2.1
 48. **Spring** 5.2.1
 49. **Spring** 5.2.1
 50. **Spring** 5.2.1
 51. **Spring** 5.2.1
 52. **Spring** 5.2.1
 53. **Spring** 5.2.1
 54. **Spring** 5.2.1
 55. **Spring** 5.2.1
 56. **Spring** 5.2.1
 57. **Spring** 5.2.1
 58. **Spring** 5.2.1
 59. **Spring** 5.2.1
 60. **Spring** 5.2.1
 61. **Spring** 5.2.1
 62. **Spring** 5.2.1
 63. **Spring** 5.2.1
 64. **Spring** 5.2.1
 65. **Spring** 5.2.1
 66. **Spring** 5.2.1
 67. **Spring** 5.2.1
 68. **Spring** 5.2.1
 69. **Spring** 5.2.1
 70. **Spring** 5.2.1
 71. **Spring** 5.2.1
 72. **Spring** 5.2.1
 73. **Spring** 5.2.1
 74. **Spring** 5.2.1
 75. **Spring** 5.2.1
 76. **Spring** 5.2.1
 77. **Spring** 5.2.1
 78. **Spring** 5.2.1
 79. **Spring** 5.2.1
 80. **Spring** 5.2.1
 81. **Spring** 5.2.1
 82. **Spring** 5.2.1
 83. **Spring** 5.2.1
 84. **Spring** 5.2.1
 85. **Spring** 5.2.1
 86. **Spring** 5.2.1
 87. **Spring** 5.2.1
 88. **Spring** 5.2.1
 89. **Spring** 5.2.1
 90. **Spring** 5.2.1
 91. **Spring** 5.2.1
 92. **Spring** 5.2.1
 93. **Spring** 5.2.1
 94. **Spring** 5.2.1
 95. **Spring** 5.2.1
 96. **Spring** 5.2.1
 97. **Spring** 5.2.1
 98. **Spring** 5.2.1
 99. **Spring** 5.2.1
 100. **Spring** 5.2.1

List' ↓ à ↓ à Â
 Hash' à Û' Â
 Set' à ï' Â
 Sorted Set' à Â
 Redis H' b' Redis H' ACID à Pipeline a b n
 W à Redis Û' / L Â
 Pub/Sub b 1 ' b b Û' v Â
 Redis 1 L' H 1 RDB ^ G ~ à AOF
 ^ b ~ ~ 1 b Â
 Redis H t L' Redis H t L 1 b QNo b Â
 Redis i ' i 7 à b u Â
 Redis ' Redis Cluster No L b Â
 ' 3~ a n b AI
 J ~ í H 1 à M b Û' 7 3 ~ I
 Û' b 3 I' 1 à SQL/NoSQL
 à RAG Û' Transformer 7 ~ AI b
 L Û' No Û' n 1 1 ~ 3 + à n
 H í AI No à b n 1 H~
 Û' í Û' à H Û' ~ b
 M Û' à n Û' Q H Â
 3 AI+ Web - Û' *
 à ~ 72 ~ ï T 36 ~ 36 Â
 ' 3~ n JSP à Servlet à EL à
 JSTL MVC Model-View-Controller~
 à 3- à ~ n W Â í
 Ûu Web H~ í 3 M b H~ 4'
 t H b Û' b Â
 p ' HTML T ~ Java 7 ~ u p Â
 JSP 4 Servlet 7 Class b~ +
 | p T Â JSP L 3 b "H ~ <%@ page %> à <%@
 include %> à <jsp:include> à <jsp:forward> ~ G L à

Â JSP ð . out à request à response à session à application à config à
 pageContext à exception ~ G F à à Ψ à ;,; Й H Â
 JSP T G Java b ' ε ~ ^
 C3P0,JNDI~ π 1 Â MVC № ч
 ^ Model~ à ^ View~ L ^ Controller~ ~ №≠ à
 ' ε Â 7 γ ~ à w̄
 à " Â Ð,; D a commons-fileupload
 commons-io ~ multipart/form-data ~ ў Ð Ɔ à
 Ġ Â
 , 3~ a AI J b
 η %o↑~ í H 1 à M b ў η 3 ~
 Ī b 3 Ī' Web - 1 à
 AI ~ RAG à Prompt ў Java/Node.js ў ~
 MVC/DDD b № π 1 ~ 3 DevOps à
 1 ў AI η , H,; í AI b Web - № à
 b 1 ў F~ ў í b AI ' ε à
 ў ~ ў~ = b I ~ à ў
 Ω F Â
 4 L *
 ∞∞ à ~ 72 ~ ì T 30 ~ 42 Â
 , ^ AI r ~ F 3
 Â 3~ a b L ~
 ~ b ~ %o ǐ ~ L Ġ
 à Â í F b F~ η à
 η T~ Ġ F b ~ ў F T
 Â
 ð ' № ч ∞ №~ w̄ № ч ~
 1 1 ~ b o~ v 1 H. ч H
 ~ . à 1 à í r b ' H № ч L b
 í b Ð ~ 1 à ◀ ~ | à

γ γ γ $N_0 \mathfrak{C}$ L γ $\mathfrak{C}$ γ
 $L \mathfrak{b}$ γ $\mathfrak{b}$ γ $\mathfrak{r}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{a}$
 $\cdot$ $\int$ $\mathfrak{F}$ η $\mathfrak{b}^\sim$ $\bar{\mathbb{I}}$ $\% \mathfrak{b}$ $L \mathfrak{b}$ $\mathfrak{r}^\sim$
 $\Leftrightarrow \mathfrak{b}$ $\hat{A}$
 γ $\mathfrak{z}^\sim$ $\mathfrak{a}_\mathfrak{r}$ $\mathfrak{H}$ $\mathfrak{r}$
 $\mathfrak{b}$ $^\infty$ $\bar{G}$ $\mathfrak{J}$ γ $\mathfrak{i}$ $\mathfrak{H}$ $\mathfrak{b}$ $\mathfrak{r}$ γ $\mathfrak{M}$
 $\mathfrak{b}$ $\mathfrak{z}$ η $\mathfrak{z}$ γ $\bar{\mathbb{I}}$ $\mathfrak{b} \mathfrak{b}$ $\mathfrak{z}$ $\bar{\mathbb{I}}'$
 $\mathfrak{A}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{b}$ $\mathfrak{b}$ L $\mathfrak{p}$ γ
 $\mathfrak{r}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{b}$ $\mathfrak{b} \mathfrak{z}$ $L \mathfrak{b}$ γ $\mathfrak{r}$ η $\% \mathfrak{a}$
 γ $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{r}$ $\mathfrak{i}$ L $N_0 \mathfrak{a}$
 $\mathfrak{b}$ $\mathfrak{r}^\sim$ $\mathfrak{a}$ $\eta \mathfrak{z}$ $\mathfrak{D}$
 $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{z} \mathfrak{b}$ $\mathfrak{F}^\sim$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{r} \mathfrak{z} \mathfrak{z}$ L Ω
 $\mathfrak{r} \hat{A}$
 $5^\cdot$ $*$
 $\gamma \gamma \mathfrak{a}$ γ 72 γ $\mathfrak{i} \mathfrak{T}$ 30 γ 42 $\hat{A}$
 γ $\hat{A} \mathfrak{I}$ $\mathfrak{r}$ $\sim \mathfrak{F} \mathfrak{z}$
 $\hat{A}$ $\mathfrak{z}^\sim$ $\mathfrak{a}_\mathfrak{r}$ $\mathfrak{b} \mathfrak{F} \mathfrak{z}$ γ $\mathfrak{b}$
 γ $\% \mathfrak{r}$ $\mathfrak{E}$ $\mathfrak{i}$ γ $\mathfrak{D}$ $\mathfrak{P}$ η $\mathfrak{H}_\mathfrak{r}$
 $\mathfrak{P}$ $\mathfrak{b}$ γ $\mathfrak{F}'$ $\mathfrak{H}_\mathfrak{r}$ $\mathfrak{b} \mathfrak{D}$
 γ $\mathfrak{D}$ γ $\bar{G}$ $\mathfrak{H}_\mathfrak{r}$ $\mathfrak{b} \mathfrak{D}$ $:$ $\hat{\mathfrak{O}}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{M}$
 $\mathfrak{a}$ $\sim \mathfrak{T}$ $\mathfrak{D}$ γ $=$ $\mathfrak{H}_\mathfrak{r} \mathfrak{D}$ γ $\mathfrak{i}$ L
 $\mathfrak{b}$ $\mathfrak{r}^\sim$ $\mathfrak{D}$ $\blacktriangleleft$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{a}$ $L \mathfrak{b}$ γ
 $\mathfrak{V}$ $\mathfrak{b} \mathfrak{F} \mathfrak{z}$ $\hat{A}$
 $\mathfrak{p}$ γ $N_0 \mathfrak{C} \gamma \gamma$ $N_0^\sim$ $\bar{w}$ $N_0 \mathfrak{C}$ γ $:$
 γ $\mathfrak{H}_\mathfrak{r}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{D}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{U}' \mathfrak{b}$ $\mathfrak{C}$ $\mathfrak{b}$
 $\mathfrak{b} \mathfrak{A}$ γ $\mathfrak{a}_\mathfrak{r}$ $\mathfrak{r}$ $\hat{A}$ $\sim$ $\mathfrak{H}_\mathfrak{r}$ $\mathfrak{r} \mathfrak{A}$ γ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{r} \mathfrak{a}$
 γ $\gamma \mathfrak{z}$ $\mathfrak{b}$ $\hat{A}$ $\mathfrak{H}$ $N_0 \mathfrak{C}$
 $\mathfrak{b} \mathfrak{b}$ γ $\mathfrak{F} \mathfrak{z}$ $\mathfrak{E}$ $\mathfrak{b}^\sim$ $\mathfrak{r}$ $\mathfrak{i}$ $\mathfrak{a}$
 γ $\int$ $\mathfrak{a}$ γ $\sim$ $\mathfrak{P}$ η $\mathfrak{b}^\sim$ $\mathfrak{H}_\mathfrak{r}$
 $\sim \mathfrak{a} \mathfrak{P}$ $\mathfrak{a}$ γ $:$ $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{D}$ $\hat{\mathfrak{O}}$
 $\mathfrak{z}$ $\mathfrak{a} \mathfrak{M}$ L $\mathfrak{a}$ $\mathfrak{r}$ γ $\mathfrak{a}_\mathfrak{r}$ $\hat{A} \gamma \gamma$ $N_0 \mathfrak{C}$

– 30

F 3 8 ◀ à L b à K⁻ ~ .
 π 1 à β M b ũ Ω F Â
 " 4 ũ
 No à à à ρ ~ Â
 w' 2025 ^ AI r ~ F 3 ũ
 H' 2025 ^ AI r ~ F 3

No

Ũ 4 Ł
 (一) 师资队伍
 F 3 o 3 w F K ~ í F 3 Y b
 ~ í T ũ ʒ,ʒ F 3 - ^ ~ ũ ʒ,ʒ 3 ~
 3 F 3 à 3 3 ũ %
 F 3 K⁻ ~ 3 u ~ + b o 3 b b Â
 o 3 w F l 3 8 ʒ,ʒ ~ b 8 F 3
 2, à T b 8 F 3 5, ~ D
 'E_n F 3, Â í à 3 ʒ ~
 F 3 à à 3 3 ũ % ũ 3 K⁻ Â
 Y ~ ρ 3 à F 3 ũ ~ 3 o 3
 F 3, Â
 F 3 ^ ~ L⁻ b g 20% F 3 F K
 o 3 ∞ ~ F Â
 I b à 3⁻ k b o 3 ~ B =
 π 1 ~ η F 3 F b Â ũ b ψ - ' b
 g 20% F K i⁺ o 3 3 F ~ η
 3 b g 1 6 Â

(二) 教学设施

F 3, I b Â F 3 3 'E "
 7 à F 3 7 à H ũ T 4 w r ρ r Â
 6 r 8 ~ 7 4K γ ũ ρ 'E " à

à r H 1 Ð η F 3 à à H 1
 ë à ~ ρ ~ ч L
 Â
 F 3 Ъ D 'E„ ъ Ъ ~ °° à
 ” ǔ F 3 ~ η L , Ъ ì r ʔ 3 à 1
 ë ~ ч à 3 à 3~ γ ǔ
 L ъ F Ġ Â

(三) 教学资源

1.

 F 3 h 3 “γ λ ” % à 3 % ~ γ
 ǔ r ~ 3 ǔ
 F 3 Â й № F 3 ǐ й ~ L
 ǔ 3 ǐ Â
 1 ^ ~ ~ F 3 η
 ~ ч L ʔH à à 3
 ~ [“ ʔ Й ” ~ ⑤ Â
 F 3 3 à F 3 à ψ ʔ Â

2. ρ

AI r L ' σ G AI F r à Ъ ǔ Â
 AI à AI à AI à AI à AIGC ǔ Ъ
 Â

(四) 教学方法

 r ~ γ ч h ~ γ F ч ~ ~
 A w r 1 Â β Ъ ~ “ Ъ β ” à
 Ъ Ī ʔ~ γ “ ч h à ч h à ч h r ”
 Ъ ~ ~ à 0 à
 à ~ ʔHN0 ~
 Ъ κ ʔ F 3 ~ 3 F Â ǐ ʔ “ 1+X 3
 й ” ~ ǐ ʔ à 3 M ψ e

(一) 学分要求:

F 3 k 148 No 7 3 A i T ~ 'E " 39 No' F 3
64 No' 45 No A

(二) 毕业设计

3 F 3 p ~ . a a
A
3 p . a 3 a a
a a p a a h r A
T F A
3 a 3 3 No ~ No ≠ 1
30% à 40% 30% A

(三) 职业资格证书与技能认证

I' 7 y' 3 || D r Y 3 y T 1 '
H H i' 'E
H HTML5 ü
H
H D ü
H
Z Web || ü
3. y' 7 ü %~ D E à v q Δ à T
^ v a_ a A

附表一

2025年计算机应用技术（AI媒体生成应用方向）专业教学进程及课程设置表

二级学院：数字与智能技术应用学院						学制：3年		填报人：张雅丽						负责人：张飞刚			
课程模块	课程类型	课程编码	课程名称	学时分配			学期及周学时数						学分	考核方式	备注		
				总学时	理论学时	实践学时	一	二	三	四	五	六					
思政课程		160001-02	形势与政策	18	12	6	0.25		0.25		0.25				1	考查	
		160004	思想道德与法治	54	36	18		3							3	考试	
		160005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	24	12	2								2	考试	
		160007	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	54	45	9			3						3	考试	
			国家安全教育☆	18	8	10					1				1	考查	
公共基础课程模块	公共必修课程	130055-130056	大学体育☆	108	36	72	2	2	2						6	考试	
		150003	军事理论（国防教育）	36	18	18	2								2	考查	
		120237	大学生心理健康教育	36	24	12	2								2	考查	
	公共限定必修课程	150033-150036	劳动教育	36	6	30	0.5	0.5	0.5	0.5					2	考查	
		150029-150030	中华优秀传统文化（文学）☆	72	44	28	2	2							4	考查	
		150007-150010	大学英语☆	144	108	36	2	2	2	2					8	考查	
		150051-150052	大学生职业生涯规划 and 就业指导	18	6	12	0.5	0.5							1	考查	
		150053-150054	大学生创新创业基础	18	12	6			0.5	0.5					1	考查	
			公共必修小计	648	379	269	13.25	10.25	8.25	4.25	0	0	36				
书院课程（选修）	160006	四史	18	12	6					1				1	考查		
	150028	数学文化与智慧游戏	18	10	8	1								1	考查		
	150031-150032	公共美育☆	18	10	8	0.5	0.5							1	考查		
		公共选修小计	54	32	22	1.5	0.5	0	1	0	0	3					
公共基础课程合计				702	411	291	14.75	10.75	8.25	5.25	0	0	39				
专业课程模块	专业必修课	190014	计算机基础	72	36	36	2	2						4	考试		
		190015	静态网页开发	72	36	36	2	2						4	考查		
		190016	Java程序逻辑基础	72	36	36	2	2						4	考试		
		190017	数据库应用技术	72	36	36	2	2						4	考查		
		190018	Java面向对象编程	90	45	45	2	3						5	考查		
		190019	Web前端技术	72	36	36	2	2						4	考查		
		190066	Java企业级应用技术*	72	36	36			2	2				4	考查		
		190021	AI大型数据库应用与开发*	126	56	70			3	4				7	考试		
		190022	AI+面向Web服务器开发*	72	36	36			2	2				4	考查		
		190068	数字音频制播技术*	72	30	42			2	2				4	考查		
		190069	电视转播视频技术*	72	30	42			2	2				4	考查		
		190070	电视节目包装技术*	72	30	42			2	2				4	考查		
			专业必修课小计	936	443	493	12	13	13	14	0	0	52				
	专业选修课	190023	智慧云平台设计与开发实践	72	36	36			2	2				4	考查		
		190079	Java企业级项目开发	72	36	36			2	2				4	考查		
		190080	移动Web开发	72	36	36			2	2				4	考查		
			专业选修课小计	216	108	108	0	0	6	6	0	0	12				
	专业课程合计				1152	551	601	12	13	19	20	0	0	64			
综合实践模块		项目实训：E微博	18	0	18			18					1	考查	第3学期安排两周		
		项目实训：智能投票助手	18	0	18			18					1	考查	第3学期安排两周		
		项目实训：河洛拍	18	0	18				18				1	考查	第4学期安排两周		
		项目实训：智慧社区垃圾回收	18	0	18				18				1	考查	第4学期安排两周		
		军事技能	36	0	36	36							2	考查	1周1学分。		
		认识实习（实训）	72	0	72	18	18	18	18				4	考查	1-4学期每学期至少安排两周。		
		安全教育	36	0	36	9	9	9	9				2	考查	1周1学分。		
		社会实践	54	0	54	18	9	18	9				3	考查	1周1学分。		
		毕业设计	72	0	72							72	4	考查	含毕业教育，1周1学分		
		岗位实习	468	0	468						324	144	26	考查	实习26周（第5学期18周、第6学期8周）		
综合实践合计				810	0	810	81	36	81	72	324	216	45		按教学周计算，换算为学期总		
学时、学分总计				2664	962	1702	562.5	463.5	571.5	526.5	324	216	148		总计为：公共基础课程合计、专业课程合计、综合实践合计三项之和，并计算理论和实践学时占从学时百分比。		
公共基础课占总学时百分比				26%													
选修课占总学时百分比				10%													
实践教学占总学时百分比				63.89%													
开设课程门数				41门													
考试课程门数				7门													

注：16-18学时计1学分，专业核心课程后标注“*”，书院课程后标注“☆”；严格按照国家文件，学生需达到毕业标准。

附表二

2025级三年制计算机应用技术(AI媒体生成应用方向)专业学期教学周数分配表

周次 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一			★	★	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●
二	☆	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●
三	☆	■	■	■	■	△	△	△	△	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●
四	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●	
五	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
六	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	○	○	○	○								

说明：1. 教学单位依据上级文件，学校实际，专业内涵建设，科学安排每学期周教学。

2. 符号： ★--军训， ☆--社会实践， ■-- 理论教学， ▲—实习， △-- 校内实训， ○ -毕业设计， ●-考试