**Դասընթացի նկարագիր**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Դասընթացի բովանդակություն | Տևողությունը |
| 1.Oպերացիոն համակարգերին և տեխնոլոգիաներին ընդհանրապես | • Ծանոթացում համակարգչի բաղադրիչներին, օպերացիոն համակարգերին (Windows և Linux), տեխնոլոգիաների էվոլյուցիան:  • Հիմնական մանիպուլյացիաներ OS-ով: (Շրջանակների տեղադրում և կազմաձևում.  • Փաստաթղթերի տեսակների ներածություն, ինչպես ենք դրանք սահմանում: | 2 Ժ  2Ժ |
| **Համակարգչային ճարտարապետության ներածություն.**  • Համակարգչի ճարտարապետության սահմանումը և դրա դերը համակարգչի շահագործման մեջ:  • Համակարգչի հիմնական բաղադրիչները՝ պրոցեսոր, օպերատիվ հիշողություն, կոշտ սկավառակ, վիդեո քարտ և մայր պլատա:  2. Կենտրոնական պրոցեսորային միավոր (CPU):  • CPU-ի դերն ու գործառույթները համակարգչում:  • Պրոցեսորի ճարտարապետություն. բլոկներ, ռեգիստրներ, թվաբանական տրամաբանական միավոր (ALU) և կառավարման միավոր (CU):  • CPU-ի շահագործում. հրահանգների կատարում, կատարման հանգույց և ընդհատումներ:  3. RAM-ի դերն ու գործառույթները համակարգչում:  • RAM-ի տեսակները՝ SRAM (ստատիկ RAM) և DRAM (դինամիկ RAM):  • RAM-ի կազմակերպում. հիշողության բջիջներ, հասցեավորում և տվյալների հասանելիություն: | 2Ժ  2Ժ  2Ժ |
| Թ․ Ծրագրավորման ներածություն | **Ի՞նչ է ծրագրավորումը**  • Ինչպե՞ս է կոդը կազմվում և ինչպե՞ս է Համակարգիչը հասկանում  • Ի՞նչ է Frontend-ը և Backend-ը,  **Ներածություն թվային համակարգերին.**  •Թվային համակարգեր (երկուական, տասական, տասնվեցական)  2. Երկուական թվային համակարգ.  • Երկուական թվային համակարգի սահմանում և դրա առանձնահատկությունները:  Թվերի ներկայացում երկուական համակարգում:  • Թվերը տասնորդականից վերածել երկուականի և հակառակը:  3. Գործողություններ երկուական համակարգում.  • Երկուական թվերի գումարում.  • Երկուական թվերի հանում  Բազմապատկում և բաժանում երկուական համակարգում: | 2Ժ  2Ժ  2Ժ |
|  |  |
| 3. HTML-ի ներածություն | **Ի՞նչ է HTML-ը, երբ է այն հայտնագործվել, ինչպես է այն զարգացել**  • Ի՞նչ է CSS-ը, JSS-ը, նախագծի որ մասում են դրանք օգտագործվում:  • Ծանոթացում թեգերին, դրանց տեսակներին  • Ծածկագիր խմբագրիչի ներածություն, ինչ է դա և ինչու ենք մենք օգտագործում այն | 2 Ժ |
| Կատարել որոշակի հետազոտություն, դիտել բազմաթիվ վեբ էջերի կառուցում, վեբ հավելվածներ և եզրակացնել, որ յուրաքանչյուր վեբ կառուցում կատարվում է HTML-ով:  • Առաջին HTML փաստաթղթի ստեղծում:  • Իրական ժամանակի կոդավորում  • Սովորել և կիրառել գործնականում այնպիսի պիտակներ, ինչպիսիք են <p>, <img>, <br>: | 2Ժ |
| 4. նոր թեգեր | Նոր թեգեր  • «Inspect Element»-ի ներածություն, սահմանեք, որ այն ներկայացնում է մեզ HTML-ի մեր վերջին տարբերակը, հիմնականում աշխատեք դրա հետ | 2 Ժ |
| Ավելացնել HTML փաստաթղթի պիտակին, ինչպիսին է <span> <a> <h1-h6>  • Խաղացեք «Inspect Element»-ի հետ  • Հարց ու պատասխան |  |
| 5.Ատրիբուտներ և ոճավորում | Հատկանիշներ, օրինակներ և կյանքի կոդավորում  • Ներածություն ներկառուցված ոճերին  • Ինչպես ավելացնել տեսանյութեր և լուսանկարներ | 2 Ժ |
| Իրական ժամանակի կոդավորում կամընտիր ատրիբուտների վրա, վարժություններ թիմի հետ  • Ավելացնել տեքստերի ոճեր՝ գույն, ֆոնի գույն, տառաչափ | 2 Ժ |
| 6. Ցուցակների ներածություն | Ցուցակով օրինակ կազմեք (ապրանքների ցանկը)  • Ինչպե՞ս կստեղծվի ցուցակը և կցուցադրվի մեր էջում  • Պատվիրված և չպատվիրված ցուցակի ստեղծման տարբերություն | 2 Ժ |
| Ցուցակով մանիպուլյացիա (տարբեր տեսակներով ցուցակի ստեղծում, դրանց ոճերի և ատրիբուտների ավելացում):  • Կյանքի կոդավորում | 2 ծԺ |
| 7. Ներածություն ներկառուցված ոճին, <div> | Ոճեր <գլուխ>-ի ներսում, ոճերի տեսակներ, ներգծային ոճեր  • Ներածություն <divs>-ին, նշեք, որ այն կենսական նշանակություն ունի,  • Նոր ոճեր՝ լայնություն, բարձրություն, ֆոն-պատկեր; ֆոնի չափ, դիրք, ֆոնի կրկնություն, տառատեսակի քաշ | 2 Ժ |
| Գործնական քննարկումներ  • Դեմո և կյանքի կոդավորում  • Հարց ու պատասխան | 2 Ժ |
| 8. Ընտրելու մեթոդի ներածություն՝ id, class | Ընտրիչներ, ինչու՞ ենք մենք դրանք օգտագործում, տարբերություններ  • Ներածություն <input> թեգին  • Ներածություն <button> թեգին | 2 Ժ |
| Կաղապարի պատրաստում. ։ի՞նչ է մարժա, ինչպես կարող ենք օգտագործել այն։ | 2 Ժ |
| 9. CSS-ի ներածություն. Ձևեր և աղյուսակներ | Վերցրեք մեր ամբողջ CSS-ը և ավելացրեք նոր փաստաթուղթ և փոխանցեք բոլոր հատկությունները և միացրեք CSS-ը HTML-ին  • Գույքի «ցուցադրում», «լողացող» ներածություն  • Ի՞նչ է Forms, ցույց տվեք և քննարկեք օրինակների շուրջ  • Աղյուսակներ և պիտակներ՝ <tbody>, <thead>, <th>, <tr> և այլն: Աղյուսակներ հատկություններով: Ընտրանքներ և ընտրանքներ: | 2 Ժ |
|  |
| 10. Ձևեր և աղյուսակներ | Ի՞նչ է Forms-ը, ցույց տվեք նրանց օրինակներ:  • Խոսեք աղյուսակների մասին և սովորեք թեգերը՝ <tbody>, <thead>, <th>, <tr> և այլն:  • Աղյուսակներին տվեք որոշ հատկություն:  • տարբերակների և ընտրության մասին: | 2 Ժ |
| Ստեղծել առաջին ձևը:  • Ստեղծել առաջին աղյուսակը: | 2Ժ |
| 11. Flex, Grid | Ներածություն flex-ին, ինչպե՞ս ենք այն օգտագործում  • Ներածություն Grid-ին  • Սահմանել տարբեր պիտակներ, որոնք կարող են օգտագործվել <div>-ի փոխարեն | 2 Ժ |
| Ստեղծել պրոյեկտներ flex-ով  • Ստեղծել պրոյեկտներ Grid-ով: | 2 Ժ |
| 12-13. | Գործնական քննարկում և կյանքի կոդավորում  • Ակտիվ ուսուցում և ցուցադրություն և թիմերի հետ համատեղ աշխատանք  • Կոդավորում, փորձարկում, մշակում | 2 Ժ |
| ամբողջական դաս անընդհատ հիմնականում կյանքի կոդավորման վերաբերյալ | 2 Ժ |
| 14. Անիմացիա | Ներածություն դեպի անիմացիա  • Օրինակների ստեղծում | 2 Ժ |
| Ստեղծել պրոյեկտ անիմացիայով և անցումով | 2Ժ |
| 15. Responsiveness | Ստեղծեք Navbar-ի օրինակ օգտագործելով ռեսպոնսիվություն | 2 Ժ |
| Յուրաքանչյուր մասնակցի կտրվի յուրահատուկ ձևանմուշ և այն կդարձնի ռեսպոնսիվ: | 2 Ժ |
| 16․Cross Browser-ի համատեղելիություն | Այս դասի հիմնական նպատակը Cross Browser կաղապարների պատրաստմանը չէ, դա պետք է լինի աշխատանքի և պրակտիկայի ընթացքում, մենք ցույց ենք տալիս, որ այստեղ կա տեխնոլոգիա, որը դուք պետք է օգտագործեք և հիշեք յուրաքանչյուր նախագծի ընթացքում: | 2 Ժ |
| Բերեք HTML-ի օրինակ, որը տարբեր բրաուզերներում կարող է տարբեր կերպ ցուցադրվել  • Ցույց տալ դրա վերաբերյալ հիմնական գաղափարները և թեման | 2Ժ |
|  | |  |

**JavaScript ծրագրավորման լեզու և տեխնոլոգիաներ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.Ներածություն` JavaScript | Ի՞նչ է JavaScript-ը, ի՞նչ է ծրագրավորման լեզուն, ինչպես է այն զարգացել:  • JavaScript ֆայլի կապում HTML-ի հետ:  • Արժեքներ և փոփոխականներ.  • Տվյալների տեսակները. | | 2 Ժ |
| 1. Let, Var, Const. | • Փոփոխական ստեղծելու ներածություն՝ դրան որոշակի արժեք տալով:  • Տարբերություն let, var, cont.  • Հիմնական գործողություններ  • Գործողության առաջնահերթություն. | | 2 h |
|  | |  |
| 1. If/else պայմանի օպերատոր | • If/else  • Փոխակերպման տեսակները.  • Ճշմարիտ և կեղծ արժեքներ.  • == vs ===.  • Բուլյան տրամաբանություն.  • Տրամաբանական գործողություններ.  • Անցման հայտարարություն:  • Հայտարարություն և արտահայտություններ.  • Երրորդական օպերատոր | | 2 h |
| coding | |  |
| 4. Ֆուկցիաներ. | | • ֆուկցիաների ներածություն.  • ֆուկցիաների տեսակները, դրանց տարբերությունը.  • Խիստ ռեժիմ. | 2 Ժ |
| * coding |  |
| 5. Զանգվածներ  Arrays. | | • Զանգվածների ներածություն.  • Զանգվածի մեթոդներ. | 2 Ժ |
| coding |  |
| 6. Օբյեկտներ  Objects. | | • Ծանոթացում օբյեկտներին.  • Օբյեկտի մեթոդներ. | 2 Ժ |
| coding | 2Ժ |
| 1. For, while, do-while.   Ցիկլեր | | • Ներածություն For, while, do-while.  • Ցիկլ զանգված վրա | 2Ժ |
| coding |  |
| 8. DOM. | | Ի՞նչ է DOM-ը և DOM մանիպուլյացիան:  • Ընտրել և շահարկել տարրերը:  • Սեղմեք իրադարձությունները:  • Շահարկել CSS-ը JavaScript-ով | 2 Ժ |
| * Պրոյեկտ #1 (Guess my number). * Պրոյեկտ #2 (First template with HTML CSS JS) | 2 Ժ |
| 9. JavaScript Engine and Runtime. | | • Ինչ է շարժիչը. Շարժիչների տեսակները.  • Կատարման համատեքստ, call Stack: | 2 Ժ |
| 10. Scope and scope chain. | | • Ներածություն Scope.  • Scope Chain  • Hoisting.  • “This” keyword.:  • Պրիմիտիվներն ընդդեմ օբյեկտների | 2 Ժ |
| 11․ Տվյալների կառուցվածքը | | • Զանգվածների ապակառուցվածք:  • Spread օպերատորը:  • && and || and ??.  • Տրամաբանական հանձնարարականների օպերատորներ:  • For-of հանգույց.  • Սահմանեք տարբեր պիտակներ, որոնք կարող են օգտագործվել <div>-ի փոխարեն: | 2Ժ |
| * coding #10. * coding #11. | 2 Ժ |
| 12. Ցիկլ օբյեկտների վրա | | • Բանալիներ, արժեքներ,  •Set.  •Maps.  • Maps iteration | 2 Ժ |
| * coding #12. * coding #13. | 2 Ժ |
| 13. Strings.  Ստրինգներ | | Ներածություն  String-ի մեթոդներ | 2Ժ |
| * coding #14. |  |
| 14. Functions օբյեկտ | | • Ինչպես են աշխատում անցողիկ փաստարկները:  • Բարձր կարգի գործառույթներ:  • Հետ կանչելու գործառույթներ.  • Այլ գործառույթներ վերադարձնող գործառույթներ  • Call, apply, bind. | 2 Ժ |
| * coding #15. * coding #16. | 2Ժ |
| 15. Զանգվածի մեթոդը նախագծերում  . | | • Նախագիծ թիվ 3 (Bankist App)  • Գործնականում օգտագործեք զանգվածի մեթոդները: | 2Ժ |
| 16. OOP.  Օբյեկտ կողմորոշված ծրագրավորում | | • Ներածություն OOP-ին:  • Կոնստրուկտորական գործառույթներ.  • Նախատիպեր. | 2 Ժ |
| 17. Կլասներ  Classes. | | * ES6 Classes. * Getter և Setter. * Ստատիկ մեթոդներ * ինկապսուլացիա | 2 Ժ |
| 18. OOP գործնականում | | • OOP-ի վրա հիմնված հավելվածի ստեղծում քարտեզի տրամաբանությամբ, աշխարհագրական դիրքով (google-maps): | 2 Ժ |
| 19. Async/await. | | * Ասինխրոն JavaScript, AJAX և APIs. * XMLHttpRequest. * Callback Hell. | 2 Ժ |
| * coding #17. * coding #18. | 2 Ժ |
| 20. Խոստում  Promise. | | Promise-ի ներածություն, դրա օգտագործման առավելությունը:   * Consuming and chaining Promise. * Handling reject Promise. * Event Loop. * async await. * Try catch. * Promise race, any, all | 2 Ժ |
| * coding #19. * coding #20. | 2 Ժ |
| 21. Մոդուլներ  Modules. | | * Importing and exporting modules. * Top-level await. * The module patterns. * NPM. * Declarative and Imperative pattern. * Try catch. * Promise race, any, all | 2 Ժ |
| 22. GIT, Gitlab, GitHub. | | * • ներածություն GitLab-ին: * • ծանոթացում GitHub-ին: * • Հիմնական git հրամաններ. | 2 Ժ |
| GitHub-ում պահեստի ստեղծում:  • Pulling, adding, committing, pushing, merging. |  |
| **Ընդհամենը** | |  | **120 ժ** |

**Դասընթացի համար նախատեսված գրքեր**

-Code: The Hidden Language of Computer Hardware and Software

-Advanced JavaScript Books

- David Flanagan, JavaScript. The Definitive Guide

- Kyle Simpson, You Don’t Know JS Series

-John Resig, Secrets of the JavaScript Ninja Lessons

-Beginning Programming ALL-IN-ONE DESK REFERENCE FOR DUMmIES