

Մասնագիտության (գրադմունքի, աշխատանքի) անվանումը Ծրագրավորող՝ կայքերի

Լրացուցիչ կրթական ծրագրին մասնակցության մուտքային պահանջները

Առնվազն միջնակարգ կրթություն և անգլերենի միջին մակարդակի (B1, B2) իմացություն, նախնական թեստային և գործնական ստուգում

Լրացուցիչ կրթական ծրագրով նախատեսված գրադմունքի նկարագրությունը՝ ըստ պատվերի կամ առաջարկության նպատակադրման

Ծրագրի մասնակիցները կկարողանան ստեղծել վեբ ինտերֆեյս, վեբ սերվեր, SQL սերվեր և ինտեգրել միմյանց՝ ստեղծելով ամբողջական ֆունկցիոնալ ու դինամիկ կայք:

Մասնակիցներին ապահովել Վեբ ծրագրավորման հիմնարար և առաջադեմ գիտելիքներով, որոնք ներառում են Python, Git, Vim, Ալգորիթմներ, Django, SQL, Frontend տեխնոլոգիաներ:

Առաջարկվող ծրագրի ավարտին մասնակիցների կողմից ձեռք բերվող ուսումնառության արդյունքներ

- Հասկանալ և կիրառել Python ծրագրավորման լեզվի հիմնական կառուցվածքը
- Օգտագործել Git-ի հիմնական հրամանները
- Տիրապետել Vim խմբագրիչին
- Կազմել և օպտիմալացնել ալգորիթմներ
- Կիրառել տվյալների կառուցվածքները
- Տիրապետել ծրագրային դիզայնի օրինակներին
- Հասկանալ HTML և CSS կառուցվածքը
- Օգտագործել JavaScript
- Ստեղծել պարզ վեբ ինտերֆեյս
- Django-ով CRUD գործողությունների իրականացում
- SQL հարցումների կառուցում
- Ինտեգրել Frontend և Backend

ԼԿԾ ամփոփիչ գնահատման մեթոդը (նախատեսելու դեպքում)

Ծրագրի ավարտին մասնակիցները պետք է իրականացնեն նախագծային աշխատանք, քննություն և գործնական առաջադրանքներ:

Ծրագրի տևողությունը, բեռնվածության ծավալը

Ծրագրի տևողությունը 5 ամիս է՝ 166 ժամ բեռնվածությամբ, որից 36 ժամ տեսական և 130 ժամ գործնական պարապմունքներ: Սույն ծրագրի շրջանակում մեկ ժամը սահմանված է որպես 60 րոպե:

Ուսումնական խմբի խտությունը (խմբային կամ անհատական) խմբային - մինչև 10 անձ

Իրականացնող կազմակերպությունը - Svarto Academy

Մոդուլային ծրագիր

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ	«Ծրագրավորման հիմնարար սկզբունքները»
Մոդուլի դասիչը	–
Մոդուլի նպատակը	Այս մոդուլի նպատակն է մասնակցի մոտ ձևավորել անհրաժեշտ գիտելիքներ վեբ ծրագրավորման կիրառության բնագավառների, ծրագրավորման աշխատանքային խնդիրների, ծրագրավորողի գործառույթների և կիրառվող ժամանակակից ծրագրավորման լեզուների մասին, դրանցով լուծվող խնդիրների շրջանակը:
Մոդուլի տևողությունը	67 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար սկզբնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չէ:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է
Ուսումնառության արդյունք 1	Բացատրել Python-ում ինչ բանալի բառեր կան և ինչ նշանակություն ունեն:
Կատարման չափանիշներ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Բացատրել Python-ում ինչ բանալի բառեր կան և դրանց նշանակություն 2. Բացատրել OOP գաղափարները 3. Իրավիճակային խնդիրներում և գործնական առաջադրանքներում կարողանալ կիրառել Python և OOP
Գնահատման միջոցը	<p>Արդյունքի գնահատումը կկատարվի տարբեր մեթոդներով՝ ներառելով բանավոր հարցումներ, գործնական առաջադրանքներ և իրավիճակային խնդիրներ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Բացատրել՝ ինչ է տվյալի տիպը և փոփոխականը 2. Բացատրել՝ ինչ պայմանի օպերատորներ կան

	<p>3. Օգտագործել ցիկլեր տրված հատվածում տրված կրկնվող գործողությունն անելու համար</p> <p>4. Կազմել ազյուսակ, որտեղ կներկայացվեն Python-ում ներդրված տվյալների կառուցվածքների տարբերությունները</p> <p>5. Բացատրել՝ ինչ է ֆունկցիան, ֆունկցիայի արգումենտը</p> <p>6. Սահմանել class-ը և object -ը</p> <p>7. Python-ով կազմել կողի հատվածներ OOP գաղափարները ներկայացնելու համար</p> <p>Նվազագույն շեմը.</p> <p>Արդյունքի ձեռքբերումը համարվում է բավարար, եթե մասնակիցը հիմնականում ճիշտ է ներկայացնում հարցադրումների պատասխանները և կատարում է տրված առաջադրանքները:</p>
<p>Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները</p>	<p>1. Ուսուցման մեթոդաբանությունը.</p> <p>Մասնակիցներն ուսումնասիրում են ուսումնական նյութեր, կատարում գործնական հանձնարարություններ, ինտերակտիվ քննարկման միջոցով ստանում են իրենց հարցերի պատասխանները:</p> <p>Փորձագետն իրականացնում է դասախոսություններ, տալիս հանձնարարություններ, իրականացնում քննարկումներ, կազմակերպում հարց ու պատասխան, տրամադրում անհատական հետադարձ կապ:</p> <p>2. Անհրաժեշտ ռեսուրսները.</p> <p>Լսարան՝ 20-45քմ Ընթերցասրահ՝ 20-45 քմ Ինտերնետային կապ Ուղեցույցներ, Էլեկտրոնային ուսուցման նյութեր և գրքեր(այդ թվում մեր ընկերության կողմից հրատարակված գրքեր)</p> <p>3. Անցկացնող մասնագետները.</p>

	Svarto Academy փորձագետներ
Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը	30 ժամ գործնական, 11 ժամ տեսական
Ուսումնառության արդյունք 2	Օգտագործել GIT-ի հիմնական հրամանները
Կատարման չափանիշներ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Բացատրել GIT-ը ինչի համար է նախատեսված՝ ինչ խնդիր է լուծում 2. Բացատրել ինչ քայլեր են պետք նոր նախագիծ ստեղծելու համար 3. Իրավիճակային խնդիրներում և գործնական առաջադրանքներում կարողանալ կիրառել GIT-ի add, commit, checkout, push, pull հրամանները
Գնահատման միջոցը	<p>Արդյունքի գնահատումը կկատարվի տարբեր մեթոդներով՝ ներառելով բանավոր հարցումներ, գործնական առաջադրանքներ և իրավիճակային խնդիրներ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Բացատրել՝ ինչի համար են տարբերակների կառավարման գործիքները 2. Բացատրել՝ ինչ են իրենցից ներկայացնում GIT, Github և Gitlab -ը 3. Ստեղծել repo Github-ում 4. Կրկնօրինակել Github-ի որևէ repo լոկալ համակարգչում 5. Ստեղծել նոր տարբերակ և նոր ճյուղ 6. Բացատրել, թե տրված պրոյեկտում gitignore ֆայլում ինչ պետք է խմբագրել <p>Նվազագույն շեմը.</p> <p>Արդյունքի ձեռքբերումը համարվում է բավարար, եթե մասնակիցը հիմնականում ճիշտ է ներկայացնում հարցադրումների պատասխանները և կատարում է տրված առաջադրանքները:</p>
Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ուսուցման մեթոդաբանությունը. <p>Մասնակիցներն ուսումնասիրում են</p>

	<p>ուսումնական նյութեր, կատարում գործնական հանձնարարություններ, ինտերակտիվ քննարկման միջոցով ստանում են իրենց հարցերի պատասխանները:</p> <p>Փորձագետն իրականացնում է դասախոսություններ, տալիս հանձնարարություններ, իրականացնում քննարկումներ, կազմակերպում հարց ու պատասխան, տրամադրում անհատական հետադարձ կապ:</p> <p>2. Անհրաժեշտ ռեսուրսները.</p> <p>Լսարան՝ 20-45քմ Ընթերցարահ՝ 20-45 քմ Ինտերնետային կապ Ուղեցույցներ, էլեկտրոնային ուսուցման նյութեր և գրքեր(այդ թվում մեր ընկերության կողմից հրատարակված գրքեր)</p> <p>3. Անցկացնող մասնագետները.</p> <p>Svarto Academy փորձագետներ</p>
Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը	11 ժամ գործնական, 2 ժամ տեսական
Ուսումնառության արդյունք 3	Օգտագործել VIM-ը կող գրելու համար
Կատարման չափանիշներ	<p>1. Բացատրել VIM-ն ինչի համար է նախատեսված</p> <p>2. Բացատրել VIM-ի ռեժիմները</p> <p>3. Իրավիճակային խնդիրներում և գործնական առաջադրանքներում կարողանալ խմբագրել ֆայլը</p>
Գնահատման միջոցը	<p>Արդյունքի գնահատումը կկատարվի տարբեր մեթոդներով՝ ներառելով բանավոր հարցումներ, գործնական առաջադրանքներ և իրավիճակային խնդիրներ.</p> <p>1. Բացատրել՝ ինչպես կարող ենք ֆայլ ստեղծել VIM-ով</p>

	<p>2. Բացատրել ինչ է vimrc ֆայլը</p> <p>3. Ստեղծել ֆայլ, պահպանել, դուրս գալ</p> <p>4. Ջնջել ֆայլից տրված n տողերը</p> <p>5. Գնալ նախորդ տարբերակի վրա</p> <p>6. Բացատրել, թե տրված ֆայլում ինչպես կարող ենք փնտրել տրված բառը</p> <p>Նվազագույն շեմը.</p> <p>Արդյունքի ձեռքբերումը համարվում է բավարար, եթե մասնակիցը հիմնականում ճիշտ է ներկայացնում հարցադրումների պատասխանները և կատարում է տրված առաջադրանքները:</p>
<p>Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները</p>	<p>1. Ուսուցման մեթոդաբանությունը.</p> <p>Մասնակիցներն ուսումնասիրում են ուսումնական նյութեր, կատարում գործնական հանձնարարություններ, ինտերակտիվ քննարկման միջոցով ստանում են իրենց հարցերի պատասխանները:</p> <p>Փորձագետն իրականացնում է դասախոսություններ, տալիս հանձնարարություններ, իրականացնում քննարկումներ, կազմակերպում հարց ու պատասխան, տրամադրում անհատական հետադարձ կապ:</p> <p>2. Անհրաժեշտ ռեսուրսները.</p> <p>Լսարան՝ 20-45քմ Ընթերցասրահ՝ 20-45 քմ Ինտերնետային կապ Ուղեցույցներ, էլեկտրոնային ուսուցման նյութեր և գրքեր(այդ թվում մեր ընկերության կողմից հրատարակված գրքեր)</p> <p>3. Անցկացնող մասնագետները.</p> <p>Svarto Academy փորձագետներ</p>
<p>Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը</p>	<p>11 ժամ գործնական, 2 ժամ տեսական</p>

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ	«Արդյունավետ կոդ գրելու մեթոդները»
Մոդուլի դասիչը	–
Մոդուլի նպատակը	Այս մոդուլի նպատակն է մասնակցի մոտ ձևավորել անհրաժեշտ գիտելիքներ խնդիրների արդյունավետ լուծումներ տալու, հեշտ մասշտաբայնացվող կառուցվածքով կոդ գրելու և տվյալները ժամանակավոր հիշողության մեջ արդյունավետ պահելու:
Մոդուլի տևողությունը	33 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար պետք է իմանալ Python և OOP:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է
Ուսումնառության արդյունք 1	Բացատրել ալգորիթմի ներկայացման ինչ ձևեր կան և ինչ է ալգորիթմի բարդության աստիճանը:
Կատարման չափանիշներ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Բացատրել ալգորիթմի ներկայացման ինչ ձևեր կան 2. Բացատրել ինչ է ալգորիթմի բարդության աստիճանը 3. Իրավիճակային խնդիրներում և գործնական առաջադրանքներում կարողանալ հաշվել ալգորիթմի բարդության աստիճանը և ներկայացնել ալգորիթմը պսևդոկոդի միջոցով
Գնահատման միջոցը	Արդյունքի գնահատումը կկատարվի տարբեր մեթոդներով՝ ներառելով բանավոր հարցումներ, գործնական առաջադրանքներ և իրավիճակային խնդիրներ. 1. Բացատրել՝ ինչ է բլոկ-սխեման

	<p>2. Բացատրել՝ ինչ է պսևդոկոդը</p> <p>3. Օգտագործելով որևէ սորտավորման ալգորիթմ սորտավորել տրված զանգվածը</p> <p>4. Կազմել ազյուսակ, որտեղ կներկայացվեն Bubble sort, Insertion sort, Selection sort բարդության աստիճանները</p> <p>5. Բացատրել՝ ինչ է ներդրված սորտավորման ալգորիթմ է աշխատում Python-ում</p> <p>6. 1-ո թվերի գումարը հաշվելու համար կազմել ալգորիթմ և հաշվել բարդության աստիճանը</p> <p>Նվազագույն շեմը.</p> <p>Արդյունքի ձեռքբերումը համարվում է բավարար, եթե մասնակիցը հիմնականում ճիշտ է ներկայացնում հարցադրումների պատասխանները և կատարում է տրված առաջադրանքները:</p>
<p>Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները</p>	<p>1. Ուսուցման մեթոդաբանությունը.</p> <p>Մասնակիցներն ուսումնասիրում են ուսումնական նյութեր, կատարում գործնական հանձնարարություններ, ինտերակտիվ քննարկման միջոցով ստանում են իրենց հարցերի պատասխանները:</p> <p>Փորձագետն իրականացնում է դասախոսություններ, տալիս հանձնարարություններ, իրականացնում քննարկումներ, կազմակերպում հարց ու պատասխան, տրամադրում անհատական հետադարձ կապ:</p> <p>2. Անհրաժեշտ ռեսուրսները.</p> <p>Լսարան՝ 20-45քմ Ընթերցասրահ՝ 20-45 քմ Ինտերնետային կապ Ուղեցույցներ, էլեկտրոնային ուսուցման նյութեր և գրքեր(այդ թվում մեր ընկերության կողմից հրատարակված գրքեր)</p> <p>3. Անցկացնող մասնագետները.</p>

	Svarto Academy փորձագետներ
Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը	8 ժամ գործնական, 3 ժամ տեսական
Ուսումնառության արդյունք 2	Իմպլեմենտացնել տվյալների կառուցվածքները Python-ի միջոցով
Կատարման չափանիշներ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Բացատրել Python-ի ներդրված տվյալների կառուցվածքները հիշողության մակարդակում ինչպես են դասավարված 2. Բացատրել List և LinkedList տարբերությունը 3. Իրավիճակային խնդիրներում և գործնական առաջադրանքներում կարողանալ ընտրել ճիշտ տվյալի կառուցվածք տվյալներ պահելու համար
Գնահատման միջոցը	<p>Արդյունքի գնահատումը կկատարվի տարբեր մեթոդներով՝ ներառելով բանավոր հարցումներ, գործնական առաջադրանքներ և իրավիճակային խնդիրներ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ներկայացնել Python-ում list, set և tuple տարբերությունները աղյուսակի միջոցով 2. Բացատրել՝ ինչպես կարելի է ստեղծել LinkedList 3. Ստեղծել LinkedList Python-ով 4. Բացատրել ինչ է HashTable-ը 5. Ստեղծել Stack 6. Բացատրել, թե տրված տվյալների համար ինչ տվյալի կառուցվածք պետք է օգտագործել <p>Նվազագույն շեմը.</p> <p>Արդյունքի ձեռքբերումը համարվում է բավարար, եթե մասնակիցը հիմնականում ճիշտ է ներկայացնում հարցադրումների պատասխանները և կատարում է տրված առաջադրանքները:</p>
Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ուսուցման մեթոդաբանությունը. <p>Մասնակիցներն ուսումնասիրում են ուսումնական նյութեր, կատարում գործնական հանձնարարություններ, ինտերակտիվ</p>

	<p>քննարկման միջոցով ստանում են իրենց հարցերի պատասխանները:</p> <p>Փորձագետն իրականացնում է դասախոսություններ, տալիս հանձնարարություններ, իրականացնում քննարկումներ, կազմակերպում հարց ու պատասխան, տրամադրում անհատական հետադարձ կապ:</p> <p>2. Անհրաժեշտ ռեսուրսները.</p> <p>Լսարան՝ 20-45քմ Ընթերցասրահ՝ 20-45 քմ Ինտերնետային կապ Ուղեցույցներ, Էլեկտրոնային ուսուցման նյութեր և գրքեր(այդ թվում մեր ընկերության կողմից հրատարակված գրքեր)</p> <p>3. Անցկացնող մասնագետները.</p> <p>Svarto Academy փորձագետներ</p>
Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը	9 ժամ գործնական, 2 ժամ տեսական
Ուսումնառության արդյունք 3	Օգտագործել Design Pattern-եր
Կատարման չափանիշներ	<p>1. Բացատրել ինչ է Design Pattern-ը</p> <p>2. Բացատրել որ խնդիրներում կարող են կիրառվել Design Pattern-ները</p> <p>3. Իրավիճակային խնդիրներում և գործնական առաջադրանքներում կարողանալ օգտագործել համապատասխան Design Pattern</p>
Գնահատման միջոցը	<p>Արդյունքի գնահատումը կկատարվի տարբեր մեթոդներով՝ ներառելով բանավոր հարցումներ, գործնական առաջադրանքներ և իրավիճակային խնդիրներ.</p> <p>1. Բացատրել՝ ինչ է Design Pattern-ը</p> <p>2. Բացատրել ինչ է Singleton-ը</p> <p>3. Իմպլեմենտացնել Singleton</p> <p>4. Բացատրել ինչ է Builder-ը</p>

	<p>3. Իմպլեմենտացնել Builder</p> <p>6. Բացատրել, թե խանութում հետաքրքրված ապրանքը ստանալու մասին տեղեկություն ստանալու համար ինչ Design Pattern կարող է օգտագործվել</p> <p>Նվազագույն շեմը.</p> <p>Արդյունքի ձեռքբերումը համարվում է բավարար, եթե մասնակիցը հիմնականում ճիշտ է ներկայացնում հարցադրումների պատասխանները և կատարում է տրված առաջադրանքները:</p>
Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները	<p>1. Ուսուցման մեթոդաբանությունը.</p> <p>Մասնակիցներն ուսումնասիրում են ուսումնական նյութեր, կատարում գործնական հանձնարարություններ, ինտերակտիվ քննարկման միջոցով ստանում են իրենց հարցերի պատասխանները:</p> <p>Փորձագետն իրականացնում է դասախոսություններ, տալիս հանձնարարություններ, իրականացնում քննարկումներ, կազմակերպում հարց ու պատասխան, տրամադրում անհատական հետադարձ կապ:</p> <p>2. Անհրաժեշտ ռեսուրսները.</p> <p>Լսարան՝ 20-45քմ Ընթերցասրահ՝ 20-45 քմ Ինտերնետային կապ Ուղեցույցներ, էլեկտրոնային ուսուցման նյութեր և գրքեր(այդ թվում մեր ընկերության կողմից հրատարակված գրքեր)</p> <p>3. Անցկացնող մասնագետները.</p> <p>Svarto Academy փորձագետներ</p>
Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը	<p>9 ժամ գործնական, 2 ժամ տեսական</p>

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ	«Ֆրոնտ-Էնդ տեխնոլոգիաներ»
Մոդուլի դասիչը	–
Մոդուլի նպատակը	Այս մոդուլի նպատակն է մասնակցի մոտ ձևավորել անհրաժեշտ կարողություններ՝ հասկանալու HTML-ի, CSS-ի և Java Script-ի սպեցիֆիկացիան, կիրառելու դրանք ստատիկ և դինամիկ կայքի Ֆրոնտ-Էնդ հատվածում:
Մոդուլի տևողությունը	33 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար անհրաժեշտ է ունենալ ծրագրավորման հիմնարար գիտելիքներ:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է
Ուսումնառության արդյունք 1	HTML-ով էջ հավաքել
Կատարման չափանիշներ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Վերլուծել HTML-ի հիմնական կառուցվածքը և տարրերի նշանակությունը: 2. Բացատրել, թե որտեղ կարելի է բացել HTML ֆայլը: 3. Օգտագործել HTML-ի սինտաքսը վեբ էջ ստեղծելու համար:
Գնահատման միջոցը	<p>Արդյունքի գնահատումը կկատարվի տարբեր մեթոդներով՝ ներառելով բանավոր հարցումներ, գործնական առաջադրանքներ և իրավիճակային խնդիրներ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Բացատրել HTML-ի հիմնական կառուցվածքը 2. Ստեղծել պարզ վեբ էջ 3. Օգտագործել SEO tag-եր վեբ էջում 4. Կազմել ազյուսակ, որտեղ կներկայացվեն հիմնական tag-երն ու attribute-ները

	<p>5. Բացատրել՝ որտեղ կարող ենք բացել և տեսնել հավաքված HTML-ի արդյունքը</p> <p>6. Միավներով հավաքված HTML-ը շտկել</p> <p>Նվազագույն շեմը.</p> <p>Արդյունքի ձեռքբերումը համարվում է բավարար, եթե մասնակիցը հիմնականում ճիշտ է ներկայացնում հարցադրումների պատասխանները և կատարում է տրված առաջադրանքները:</p>
<p>Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները</p>	<p>1. Ուսուցման մեթոդաբանությունը.</p> <p>Մասնակիցներն ուսումնասիրում են ուսումնական նյութեր, կատարում գործնական հանձնարարություններ, ինտերակտիվ քննարկման միջոցով ստանում են իրենց հարցերի պատասխանները:</p> <p>Փորձագետն իրականացնում է դասախոսություններ, տալիս հանձնարարություններ, իրականացնում քննարկումներ, կազմակերպում հարց ու պատասխան, տրամադրում անհատական հետադարձ կապ:</p> <p>2. Անհրաժեշտ ռեսուրսները.</p> <p>Լսարան՝ 20-45քմ Ընթերցասրահ՝ 20-45 քմ Ինտերնետային կապ Ուղեցույցներ, էլեկտրոնային ուսուցման նյութեր և գրքեր(այդ թվում մեր ընկերության կողմից հրատարակված գրքեր)</p> <p>3. Անցկացնող մասնագետները.</p> <p>Svarto Academy փորձագետներ</p>
<p>Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը</p>	<p>8 ժամ գործնական, 3 ժամ տեսական</p>

Ուսումնառության արդյունք 2	HTML-ին կցել CSS
Կատարման չափանիշներ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Բացատրել CSS-ը ինչի համար է նախատեսված 2. Բացատրել ինչ եղանակներով կարող ենք կցել HTML-ին 3. Իրավիճակային խնդիրներում և գործնական առաջադրանքներում կարողանալ կիրառել CSS-ը
Գնահատման միջոցը	<p>Արդյունքի գնահատումը կկատարվի տարբեր մեթոդներով՝ ներառելով բանավոր հարցումներ, գործնական առաջադրանքներ և իրավիճակային խնդիրներ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Բացատրել՝ ինչի համար է CSS-ը 2. Բոլոր եղանակներով տրված CSS-ը կցել HTML-ին 3. Տրված դիզայնին համապատասխան էջ հավաքել 4. Միավներով հավաքված CSS-ը շտկել 5. Գրել CSS, որը տրված Էկրանի չափերի համար համապատասխան կպատկերի էջը <p>Նվազագույն շեմը.</p> <p>Արդյունքի ձեռքբերումը համարվում է բավարար, եթե մասնակիցը հիմնականում ճիշտ է ներկայացնում հարցադրումների պատասխանները և կատարում է տրված առաջադրանքները:</p>
Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ուսուցման մեթոդաբանությունը. <p>Մասնակիցներն ուսումնասիրում են ուսումնական նյութեր, կատարում գործնական հանձնարարություններ, ինտերակտիվ քննարկման միջոցով ստանում են իրենց հարցերի պատասխանները:</p> <p>Փորձագետն իրականացնում է դասախոսություններ, տալիս հանձնարարություններ, իրականացնում քննարկումներ, կազմակերպում հարց ու պատասխան, տրամադրում անհատական</p>

	<p>հետադարձ կապ:</p> <p>2. Անհրաժեշտ ռեսուրսները.</p> <p>Լսարան՝ 20-45քմ Ընթերցարահ՝ 20-45 քմ Ինտերնետային կապ Ուղեցույցներ, Էլեկտրոնային ուսուցման նյութեր և գրքեր(այդ թվում մեր ընկերության կողմից հրատարակված գրքեր)</p> <p>3. Անցկացնող մասնագետները.</p> <p>Svarto Academy փորձագետներ</p>
Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը	9 ժամ գործնական, 2 ժամ տեսական
Ուսումնառության արդյունք 3	Օգտագործել JS-ը HTML էլեմենտներ ավելացնելու, փոփոխելու, ջնջելու համար
Կատարման չափանիշներ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Բացատրել JS-ը ինչի համար է նախատեսված 2. Բացատրել JS-ում ինչ բանալի բառեր կան և ինչ նշանակություն ունեն 3. Իրավիճակային խնդիրներում և գործնական առաջադրանքներում կարողանալ խմբագրել ֆայլը
Գնահատման միջոցը	<p>Արդյունքի գնահատումը կկատարվի տարբեր մեթոդներով՝ ներառելով բանավոր հարցումներ, գործնական առաջադրանքներ և իրավիճակային խնդիրներ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Բացատրել՝ ինչ է տվյալի տիպը և փոփոխականը 2. Բացատրել՝ ինչ պայմանի օպերատորներ կան 3. Օգտագործել ցիկլեր տրված հատվածում տրված կրկնվող գործողությունն անելու համար 4. Բացատրել՝ ինչ է DOM-ը 5. Բացատրել՝ ինչ է ֆունկցիան, ֆունկցիայի արգումենտը 6. Սահմանել class-ը և object -ը 7. JS-ով կազմել կոդի հատվածներ OOP գաղափարները ներկայացնելու համար

	<p>Նվազագույն շեմը.</p> <p>Արդյունքի ձեռքբերումը համարվում է քավարար, եթե մասնակիցը հիմնականում ճիշտ է ներկայացնում հարցադրումների պատասխանները և կատարում է տրված առաջադրանքները:</p>
Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները	<p>1. Ուսուցման մեթոդաբանությունը.</p> <p>Մասնակիցներն ուսումնասիրում են ուսումնական նյութեր, կատարում գործնական հանձնարարություններ, ինտերակտիվ քննարկման միջոցով ստանում են իրենց հարցերի պատասխանները:</p> <p>Փորձագետն իրականացնում է դասախոսություններ, տալիս հանձնարարություններ, իրականացնում քննարկումներ, կազմակերպում հարց ու պատասխան, տրամադրում անհատական հետադարձ կապ:</p> <p>2. Անհրաժեշտ ռեսուրսները.</p> <p>Լսարան՝ 20-45քմ Ընթերցասրահ՝ 20-45 քմ Ինտերնետային կապ Ուղեցույցներ, Էլեկտրոնային ուսուցման նյութեր և գրքեր(այդ թվում մեր ընկերության կողմից հրատարակված գրքեր)</p> <p>3. Անցկացնող մասնագետները.</p> <p>Svarto Academy փորձագետներ</p>
Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը	9 ժամ գործնական, 2 ժամ տեսական

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ	«Բեք-Էնդ տեխնոլոգիաներ»
Մոդուլի դասիչը	–
Մոդուլի նպատակը	Այս մոդուլի նպատակն է մասնակցի մոտ ձևավորել անհրաժեշտ կարողություններ՝ կայքի բեք-Էնդ հատվածը ստեղծելու և համակրգչի հիմնական հիշողություն տվյալները ստորուկտուրավորված պահելու համար:
Մոդուլի տևողությունը	33 ժամ
Մուտքային պահանջները	Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար անհրաժեշտ է իմանալ Python, HTML, CSS, JS:
Մոդուլի գնահատման կարգը	Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է
Ուսումնառության արդյունք 1	Օգտագործել SQL_ը տվյալներ պահելու համար
Կատարման չափանիշներ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Բացատրել SQL և NoSQL տարբերությունը: 2. Բացատրել նորմալիզացիայի կանոնները: 3. Օգտագործել SQL-ը տվյալներ պահելու համար:
Գնահատման միջոցը	<p>Արդյունքի գնահատումը կկատարվի տարբեր մեթոդներով՝ ներառելով բանավոր հարցումներ, գործնական առաջադրանքներ և իրավիճակային խնդիրներ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Բացատրել SQL և NoSQL տարբերությունը 2. Թվարկել մի քանի SQL տվյալների բազա 3. Բացատրել նորմալիզացիայի կանոնները 4. Կառուցել տրված ծրագրի համար աղյուսակների կառուցվածքը 5. Բացատրել՝ աղյուսակների մեջ ինչ կապեր կարող են լինել 6. Միավորելով հավաքված SQL-ը շտկել

	<p>Նվազագույն շեմը.</p> <p>Արդյունքի ձեռքբերումը համարվում է քավարար, եթե մասնակիցը հիմնականում ճիշտ է ներկայացնում հարցադրումների պատասխանները և կատարում է տրված առաջադրանքները:</p>
Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները	<p>1. Ուսուցման մեթոդաբանությունը.</p> <p>Մասնակիցներն ուսումնասիրում են ուսումնական նյութեր, կատարում գործնական հանձնարարություններ, ինտերակտիվ քննարկման միջոցով ստանում են իրենց հարցերի պատասխանները:</p> <p>Փորձագետն իրականացնում է դասախոսություններ, տալիս հանձնարարություններ, իրականացնում քննարկումներ, կազմակերպում հարց ու պատասխան, տրամադրում անհատական հետադարձ կապ:</p> <p>2. Անհրաժեշտ ռեսուրսները.</p> <p>Լսարան՝ 20-45քմ Ընթերցասրահ՝ 20-45 քմ Ինտերնետային կապ Ուղեցույցներ, Էլեկտրոնային ուսուցման նյութեր և գրքեր(այդ թվում մեր ընկերության կողմից հրատարակված գրքեր)</p> <p>3. Անցկացնող մասնագետները.</p> <p>Svarto Academy փորձագետներ</p>
Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը	8 ժամ գործնական, 3 ժամ տեսական
Ուսումնառության արդյունք 2	Ստեղծել սերվեր օգտագործելով Django
Կատարման չափանիշներ	<p>1. Բացատրել ինչ է Django-ն</p> <p>2. Բացատրել ինչ եղանակներով կարող ենք կցել SQL-ին</p>

	<p>3. Իրավիճակային խնդիրներում և գործնական առաջադրանքներում կարողանալ կիրառել Django-ն</p>
<p>Գնահատման միջոցը</p>	<p>Արդյունքի գնահատումը կկատարվի տարբեր մեթոդներով՝ ներառելով բանավոր հարցումներ, գործնական առաջադրանքներ և իրավիճակային խնդիրներ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Բացատրել՝ ինչի համար է Django-ն 2. Ստեղծել ստատիկ վեբ կայք Django-ով 3. SQL-ը կցել Django-ին 4. Միավներով հավաքված կոդը շտկել 5. Օգտագործել ORM տվյալների բազայի հետ աշխատելու համար <p>Նվազագույն շեմը.</p> <p>Արդյունքի ձեռքբերումը համարվում է բավարար, եթե մասնակիցը հիմնականում ճիշտ է ներկայացնում հարցադրումների պատասխանները և կատարում է տրված առաջադրանքները:</p>
<p>Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները</p>	<p>1. Ուսուցման մեթոդաբանությունը.</p> <p>Մասնակիցներն ուսումնասիրում են ուսումնական նյութեր, կատարում գործնական հանձնարարություններ, ինտերակտիվ քննարկման միջոցով ստանում են իրենց հարցերի պատասխանները:</p> <p>Փորձագետն իրականացնում է դասախոսություններ, տալիս հանձնարարություններ, իրականացնում քննարկումներ, կազմակերպում հարց ու պատասխան, տրամադրում անհատական հետադարձ կապ:</p> <p>2. Անհրաժեշտ ռեսուրսները.</p> <p>Լսարան՝ 20-45քմ Ընթերցասրահ՝ 20-45 քմ Ինտերնետային կապ Ուղեցույցներ, Էլեկտրոնային ուսուցման նյութեր և գրքեր(այդ թվում մեր ընկերության կողմից</p>

	<p>հրատարկված գրքեր)</p> <p>3. Անցկացնող մասնագետները.</p> <p>Svarto Academy փորձագետներ</p>
Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը	9 ժամ գործնական, 2 ժամ տեսական
Ուսումնառության արդյունք 3	Ստեղծել ամբողջական կայք, որին կարելի է հարցում կատարել համացանցի միջոցով
Կատարման չափանիշներ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Բացատրել Network-ը 2. Բացատրել SDLC-ն 3. Իրավիճակային խնդիրներում և գործնական առաջադրանքներում կարողանալ խմբագրել ֆայլը
Գնահատման միջոցը	<p>Արդյունքի գնահատումը կկատարվի տարբեր մեթոդներով՝ ներառելով բանավոր հարցումներ, գործնական առաջադրանքներ և իրավիճակային խնդիրներ.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Բացատրել՝ ինչ է IP-ն 2. Բացատրել՝ ինչ է Mac address-ը 3. Բացատրել HTTPS, SMTP, UDP 4. Բացատրել՝ ինչ է SDLC-ն 5. Տրված նախագծի համար ընտրել agile կամ waterfall մեթոդություն 6. Jira օգտագործելով ստեղծել պրոյեկտ <p>Նվազագույն շեմը.</p> <p>Արդյունքի ձեռքբերումը համարվում է բավարար, եթե մասնակիցը հիմնականում ճիշտ է ներկայացնում հարցադրումների պատասխանները և կատարում է տրված առաջադրանքները:</p>
Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները	<p>1. Ուսուցման մեթոդաբանությունը.</p> <p>Մասնակիցներն ուսումնասիրում են ուսումնական նյութեր, կատարում գործնական</p>

	<p>հանձնարարություններ, ինտերակտիվ քննարկման միջոցով ստանում են իրենց հարցերի պատասխանները:</p> <p>Փորձագետն իրականացնում է դասախոսություններ, տալիս հանձնարարություններ, իրականացնում քննարկումներ, կազմակերպում հարց ու պատասխան, տրամադրում անհատական հետադարձ կապ:</p> <p>2. Անհրաժեշտ ռեսուրսները.</p> <p>Լսարան՝ 20-45քմ Ընթերցասրահ՝ 20-45 քմ Ինտերնետային կապ Ուղեցույցներ, Էլեկտրոնային ուսուցման նյութեր և գրքեր(այդ թվում մեր ընկերության կողմից հրատարակված գրքեր)</p> <p>3. Անցկացնող մասնագետները.</p> <p>Svarto Academy փորձագետներ</p>
Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը	9 ժամ գործնական, 2 ժամ տեսական

Նյութատեխնիկական Բազա

- Համակարգիչներ՝ անհրաժեշտ ծրագրային ապահովմամբ
- Ինտերնետային կապ
- Django և SQL աշխատելու համար անհրաժեշտ սերվերային միջավայր
- Ուսումնական նյութեր (Էլեկտրոնային և տպագիր)

Հավելված 2. ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՊԼԱՆ

#	Մոդուլի Անվանում	Գործնական ն ժամեր	Տեսական Ժամեր
1	Ծրագրավորման հիմնարար սկզբունքները	52	15
2	Արդյունավետ կոդ գրելու մեթոդները	26	7
3	Ֆրոնտ-Էնդ տեխնոլոգիաներ	26	7
4	Բեք-Էնդ տեխնոլոգիաներ	26	7