

Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje koji su potrebni za izvedbu strukovnog kurikula

<https://hko.srce.hr/registar/standard-kvalifikacije/detalji/555>

Ishode učenja koji se stječu učenjem temeljenom na radu potrebno je izvoditi u grupama.

Okruženje za ostvarivanje ishoda učenja uključuje širok spektar mogućnosti koje se prilagođavaju potrebama učenika i kvalifikacija. To okruženje može obuhvaćati licenciranog poslodavca, regionalni centar kompetentnosti (gdje je primjenjivo), školsku učionicu, specijaliziranu učionicu ili praktikum, kao i učenje temeljeno na radu kod poslodavca.

Ishodi učenja ostvaruju se kroz različite oblike aktivnosti, a oni vezani za učenje temeljeno na radu izvan škole usklađuju se između škole i poslodavca.

Ciljevi strukovnog kurikula (15 – 20)

1. Primijeniti zakonske propise o sigurnosti i zaštiti na radu, zaštiti okoliša i zaštiti od požara te druge standarde iz djelokruga svog rada
2. Samostalno rukovati laboratorijskim priborom i kemikalijama
3. Uzeti okolišni uzorak i pripremati uzorke na mjestu uzorkovanja za transport do laboratorija i provođenje laboratorijske analize
4. Provoditi kemijske, fizikalno-kemijske ili mikrobiološke analize primjenom standardnih operativnih postupaka i radnih uputa
5. Određivanja osnovnih parametara štetnih tvari u otpadu
6. Izmjeriti vrijednosti emisija otpadnih tvari u zrak, vodu i tlo
7. Odrediti osnovne i indikatorske parametre vode za ljudsku potrošnju propisanim metodama

8. Interpretirati i usporediti osnovne tehnologije pročišćavanja otpadnih voda i mulja koji nastaje u procesu njihova pročišćavanja
9. Analizirati standarde kakvoće voda za površinske, priobalne vode i podzemne vode
10. Obraditi i interpretirati rezultate kemijskih, fizikalno-kemijskih i mikrobioloških analiza
11. Objasniti načela zaštite okoliša i prirode u okviru koncepta održivog razvitka, sustava zaštite sastavnica okoliša od utjecaja opterećenja emisija otpadnih tvari u zrak, vodu i tlo te zahtjeva ekološke mreže
12. Usporediti sukladnost sirovina i proizvoda s definiranim specifikacijama
13. Odrediti status otpada
14. Kategorizirati otpad po ključnim brojevima
15. Identificirati posebne kategorije otpada
16. Protumačiti postupke uporabe i zbrinjavanja otpada s ciljem iskorištenja materijalnih i energetske svojstava
17. Razlikovati zahtjeve za monitoring zaštićenih prirodnih područja i drugih zaštićenih vrijednosti
18. Predložiti mjere zaštite zaštićenih prirodnih područja i drugih zaštićenih vrijednosti

Preporučeni načini praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe kurikula

Preporučuje se praćenje kvalitete i uspješnosti izvedbe kurikula nakon obrazovnog ciklusa vanjskim vrednovanjem i nakon određenog ciklusa odgojno-obrazovnog rada izradom anketa i anketiranjem učenika, roditelja, nastavnika i poslodavaca. Na osnovu rezultata ankete i zabilježski praćenja rada učenika izraditi SWOT analizu i plan poboljšanja.

2. SASTAVNICE STRUKOVNOG KURIKULA

2.1. POPIS OPĆEOBRAZOVNIH NASTAVNIH PREDMETA

Kurikuli općeobrazovnih nastavnih predmeta za razinu 4.2 izvode se na temelju *Odluke o donošenju kurikula općeobrazovnih predmeta za srednje strukovne škole na razinama 4.1 i 4.2.*

2.2. POPIS OBVEZNIH STRUKOVNIH MODULA

POPIS OBVEZNIH STRUKOVNIH MODULA						
Obujam na razini kvalifikacije iskazan u bodovima i postotcima				127 CSVET	52,48 %	
ŠIFRA MODUL ¹	NAZIV MODULA	ŠIFRA SKUPA ISHODA UČENJA ²	NAZIV SKUPA ISHODA UČENJA	OBUJAM MODULA	CIKLUS U KOJEM SE MOŽE POHAĐATI MODUL	NAPOMENE VAŽNE ZA HORIZONTALNU I/ILI VERTIKALNU PROHODNOST
1. RAZRED						
	Opća kemija u zaštiti okoliša		Tvari u okolišu Osnove rada u kemijskom laboratoriju	9 CSVET	4.	

¹ Šifra modula je podatak koji se automatski generira iz baze e-Kurikul.

² Šifra skupa ishoda učenja je podatak iz Registra HKO-a.

	Anorganska kemija u zaštiti okoliša		Anorganske tvari u okolišu Priprava anorganskih tvari	9 CSVET	4.	
	Osnove ekologije		Osnovne ekološke zakonitosti u očuvanju prirode i okoliša Biološka i krajobrazna raznolikost	5 CSVET	4.	
	Osnove mehanike materijalne točke		Uvod u kinematiku Uvod u dinamiku Rad, energija i snaga Gravitacija	4 CSVET	4.	
	Uvod u informacijske i komunikacijske tehnologije		Osnove računalnog sustava i internet Primjena uredskih aplikacija	4 CSVET	4.	
2. RAZRED						
	Organska kemija u zaštiti okoliša		Organski spojevi Sinteza organskih spojeva	10 CSVET	5.	
	Osnovna građa svih oblika života		Osnovna obilježja živog svijeta i stanična građa živih bića Osnove virologije i bakteriologije	6 CSVET	5.	
	Sistematska podjela živog svijeta		Raznolikost protokista i gljiva Raznolikost biljnog svijeta Raznolikost životinjskog svijeta	7 CSVET	5.	
	Čovjek i zdravlje		Održavanje homeostaze Narušavanje homeostaze Životni ciklus čovjeka Spolno zdravlje	4 CSVET	5.	
	Osnove elektromagnetizma		Elektrostatika Električna struja Magnetizam Elektromagnetska indukcija i izmjenična struja	4 CSVET	5.	
3. RAZRED						
	Fizikalna kemija u zaštiti okoliša		Ravnotežni sustavi Energija i okoliš	6 CSVET	5.	
	Analitičke metode u zaštiti okoliša		Uzimanje, priprema, transport i skladištenje uzorka Fizikalno-kemijske metode analize Instrumentalne metode u zaštiti okoliša	14 CSVET	5.	
	Osnove optike		Valna optika Geometrijska optika	2 CSVET	5.	
	Osnove harmonijskih titranja i valova		Mehaničko titranje i valovi Elektromagnetsko titranje i valovi	2 CSVET	5.	
	Mehaničke i toplinske operacije u zaštiti okoliša		Mehaničke i toplinske operacije	5 CSVET	5.	
	Zaštita okoliša		Utjecaj onečišćivala i geološke podloge na zdravlje čovjeka i okoliš Zakonska regulativa u zaštiti prirode i okoliša	4 CSVET	5.	
4. RAZRED						
	Biokemija u zaštiti okoliša		Biološki značajni organski spojevi	5 CSVET	5.	
	Osnove termodinamike		Termičke pojave i idealni plin Termodinamički sustavi i procesi	2 CSVET	5.	
	Mikrobiološke metode u zaštiti okoliša		Mikrobiološke metode analize	4 CSVET	5.	