

Raamwerk instructiestrategie Bron: learning components of the instructional strategy (Gagné et al., 2004; Dick et al., 2009).

Naam cursus/training etc.: Kweekprogramma aardappelen		
Thema: Veredeling Plaats in het curriculum (jaar/module): 1 ^e jaar PPMV, 2 ^e en 3 ^e jaars HSPT, PvB HF, 4 ^e jaars minor veredeling Beoogde externe (samenwerkings-)partner(s): HZPC		
Instructiecomponent		Invulling in deze cursus/training
[1] pre-instructie componenten/ activiteiten	Leerdoelen	De student: Heeft inzicht in de veredeling van een vegetatief vermeerderend gewas en kan dit ook uitvoeren. Kan het gewas aardappelen tot in alle facetten doorgronden. Kan eisen voor een ras in diverse klimaten en bodemtypes en voor verschillende teeltdoelen opstellen.
	Veronderstelde voorkennis en vaardigheden	De student heeft basis kennis van het gewas aardappelen.
	Plaats in het curriculum	1 ^e jaar PPMV, 2 ^e en 3 ^e jaars HSPT, PvB HF, 4 ^e jaars minor veredeling
	Motivatie	Voor onze studenten tuin-akkerbouw is de aardappelteelt meestal een belangrijke tak van het bedrijf. Het veredelen van nieuwe rassen spreekt aan, zeker omdat het kweekprogramma daadwerkelijk uitgevoerd wordt. De contact met het bedrijfsleven (in ons geval HZPC) worden als zeer waardevol ervaren.
[2] Content presentatie	Content	Studenten leren het principe van veredelen van aardappels. Dat is de keuze van geniteurs om te kruisen, zaailingen optrekken in de kas, proefveldschema's maken en aanleggen, beoordelingen doen in het veld en selecteren. Op kwaliteit beoordelen van de nummers. In het lab met Elisa toetsen op virus, met PCR merkers toetsen op aanwezigheid van resistenties. Bij het selecteren vanaf stadium 3 is HZPC medebeoordelaar en tevens komen dan ook de resultaten van de CAH-nummers op hun proefvelden terug. De geniteurs worden betrokken van HZPC en hiervan komt ook een deel van de 1 ^e jaars klonen.
	Structuur van content en mediaselectie	Hoe wordt de content gepresenteerd? Hoe wordt het gefaciliteerd? Welke hulpmiddelen? Welke rol spelen <i>externe partners</i> ? De content wordt aangeboden in de vorm opdrachten/practica en in de PvB omschrijving van de Hoofdfase. Inhoudelijk levert HZPC het uitgangsmateriaal en daarbij verzorgen zij ook de administratie van de proefveldresultaten (deze zijn te zien op hun website achter een inlogcode). De hulpmiddelen hierbij zijn de kas om te kruisen en te zaaien, een perceel op de schoolboerderij waar beide proefvelden liggen. Het laboratorium van de CAH voor de toetsen. Het ruwlab op schoolboerderij voor koken bakken en owg. Voor de PCR toetsing worden primers van HZPC gebruikt.
[3] participatie van de lerenden	Oefenen	Studenten voeren de praktische werkzaamheden uit zoals geniteurs opzetten en kruisingen maken, zaailingen optrekken, proefveld poten en rooien, selecteren in het veld, kook bakproeven doen, onderwatergewicht meten. De studenten kiezen geniteurs en beoordelen de nummers op vele eigenschappen en selecteren welke nummers naar een volgend stadium gaan.
	Feedback	De studenten krijgen feedback bij keuze van geniteurs en de selectie van de nummers in de verschillende stadia door een vertegenwoordiger van HZPC
[4] Assessment	Entry skills test	Nee
	Pretest	Nee, als er studenten meedoen die al ervaring met veredeling in aardappels hebben krijgen zij meer verantwoordelijkheden (de oudere jaars begeleiden namelijk ook de 1 ^e jaars)

	Practice test (formatieve test)	Er moeten steeds voldoende nummers doorstromen naar een volgend hoger stadium. Er mag geen virusziekte (of heel beperkt) in de nummers zitten. Binnen de gestelde tijdsplanning moeten alle beoordelingen afgerond zijn. Voor de PvB moet afgerond worden met een rapport
	Post test (summatieve test)	Het kweekprogramma moet altijd gecontinueerd kunnen worden. Dit betekent voldoende zaad uit de kruisingen, een stadium 1 met een omvang van 3500 nieuwe rassen, een stadium 2 met ongeveer 200 nummers enz. De kwantitatieve en kwalitatieve waarnemen moeten tijdig uitgevoerd zijn. Het pootgoed dat in stadium 3 naar HZPC gaat op tijd gereed zijn.
[5] retentie en transfer	Retentie	Gegevens worden ingevoerd in een standaard proefveldboek (excel). De beoordelingen gaan volgens een protocollenboek van HZPC
	Transfer	De opgedaane ervaringen en kennis zijn toe te passen bij de veredeling van andere gewassen. Het maken van een proefveldschema is breed toepasbaar.
Materialen		We hopen op een echt CAH-ras op de rassenlijst.

Referenties:

Dick, W., Carey, L., Carey, J.O. (2009). *The systematic design of instruction* (7th ed.). New Jersey: Pearson Education.

Gagné, R.M. (1985). *Conditions of learning* (4th ed.). New York: Holt, Rinehart and Winston.