Opmerking: Dit is een fictief testplan dat dient om te laten zien hoe een testplan kan worden ingevuld. Het gaat hier om een niet bestaand vak met niet bestaande leerdoelen.

Vakinformatie en Testplan

Algemene informatie:

Cursuscode:	12345678
Cursusnaam:	Ontwerpen van vliegtuigconstructies
Contactpersoon:	Prof. dr.ir. A. H. G. Fokker
Docenten:	Prof. dr.ir. A. H. G. Fokker, Dr. ir. C.A. Lindbergh
Studiebelasting (# EC's):	5 EC
Vereiste voorkennis:	Ontwerpmethodieken (87654321)
Gewenste voorkennis:	Algemene luchtvaarttechnologie (44442211)
Voertaal:	Nederlands
Verplicht studiemateriaal:	A.G. Messerschmit; 'Aircraft constructions', 25th edition, ISBN nummer 123-456-78-90
Aanbevolen studiemateriaal:	--
Gebruikte werkvormen:	Hoorcollege, Werkcollege, Excursie
Toetsing:	Tentamen, Opdracht en Presentatie
Studiefase (B1, B2, M, …):	B2
Periode / kwartiel:	2A

Leerdoelen (± 5 tot 10):

- De onderdelen van een vliegtuigconstructie benoemen die een belangrijke rol spelen in de aerodynamica
- De verschillende stappen voor het ontwerpen van een vliegtuigconstructie benoemen en verklaren
- Berekening van de profielweerstand en de liftkracht van een gegeven constructie
- Een eenvoudig ontwerp maken voor een passagiersvliegtuig met behulp van de aangereikte ontwerpmethodiek
- Een volledige analyse maken van de luchtweerstand van een bestaand ontwerp
- Verbetervoorstellen maken voor het ontwerp van de vliegtuigconstructie op basis van de gemaakte analyse

VOORBEELD

Vakinformatie:

Vakbeschrijving / inhoud: …

In het eerste jaar van de bachelor heb je in het vak ‘Ontwerpmethodieken’ een aanpak geleerd voor het ontwerpen van grote en middelgrote constructies. Het vak “Ontwerpen van vliegtuigconstructies” bouwt hierop voort en focust bovendien op de luchtvaart. Om een constructie in de lucht te houden zijn meer aanvullende stappen in de ontwerpmethodiek nodig, waarbij je rekening houdt met de luchtweerstand van je ontwerp. In dit vak leer je hoe je dit kunt doen; het eerste deel van het vak bestaat uit een aantal hoor- en werkcolleges waarbij je alles leert over deze uitgebreidere ontwerpmethodiek en het berekenen van de aerodynamische eigenschappen van een vliegtuigconstructie.
Tijdens een excursie naar NG Aircraft kun je met eigen ogen zien hoe dit in de praktijk wordt toegepast om tot een ontwerp van een vliegtuig te komen.
Na de excursie ga je in groepen van 3 aan de slag met een eigen ontwerp voor een klein / eenvoudig passagiersvliegtuig. Deze analyseer je zelf op luchtweerstand. Daarbij mag je eenmalig gebruik maken van de windtunnel. Op basis van de bevindingen doe je met je groep een verbetervoorstel voor het ontwerp.
Het vak wordt afgesloten met een seminar waarin elke groep de door hen ontworpen vliegtuigconstructie presenteert.

VOORBEELD

Testplan

Leerdoel	**Toetsvorm** [bv tentamen, opdracht, presentatie, huiswerkopdracht]	**Niveau** [weten; begrijpen / verklaren; toepassen; probleem oplossen: analyseren; evalueren; ontwerpen / creëren]	**Weging** [relatieve gewicht van het leerdoel]
De onderdelen van een vliegtuigconstructie benoemen die een belangrijke rol spelen in de aerodynamica	Tentamen, 2 opgaven	Weten	10%
De verschillende stappen voor het ontwerpen van een vliegtuigconstructie benoemen en verklaren	Tentamen, 4 opgaven	Weten, begrijpen	15%
Berekening van de profielweerstand en de liftkracht van een gegeven constructie	Tentamen, 4 opgaven	Toepassen	15%
Een eenvoudig ontwerp maken voor een passagiersvliegtuig met behulp van de aangereikte ontwerpmethodiek	Opdracht Presentatie	Toepassen	15%
Een volledige analyse maken van de luchtweerstand van een bestaand ontwerp	Opdracht Presentatie	Analyseren	20%
Verbetervoorstellen maken voor het ontwerp van de vliegtuigconstructie op basis van de gemaakte analyse	Opdracht Presentatie	Evalueren, ontwerpen	25%

VOORBEELD

Beoordelingsplan

Per toetsvorm: op welke wijze komt de beoordeling van het werk of de prestatie van de student tot stand? (denk hierbij aan: beoordelingscriteria, antwoordmodel, puntentelling, etc.)

Het schriftelijk tentamen bestaat uit 10 opgaven, waarvoor de student een maximum van 10 punten per opgave kan verdienen. Deze punten worden toegekend op basis van het antwoordmodel (zie antwoordmodel_vliegtuigvonstructies.doc). Het cijfer voor deze toets bestaat uit het aantal punten gedeeld door 10. Dit cijfer telt voor 40% mee in het eindcijfer.

De opdracht wordt ingeleverd in de vorm van een bondig rapport (5 – 10 pagina's). Ook hiervoor kunnen maximaal 100 punten verdiend worden . De rapportages worden nagekeken m.b.v. een beoordelingsformulier (zie beoordelingsformulier_vliegtuigconstructies.doc). Het cijfer voor de rapportage bestaat (net als bij het tentamen) uit het aantal punten gedeeld door 10. Dit cijfer telt voor 60% mee in het eindcijfer.

De presentatie telt niet mee in het eindcijfer. Deelname aan het seminar met een presentatie van voldoende kwaliteit is wel een voorwaarde voor afronding van het vak.

Cesuurbepaling

Hoe wordt (op basis van het bovenstaande) het eindcijfer van de student berekend? Waar wordt de zak / slaaggrens gelegd?

Het eindcijfer wordt als volgt berekend: (0.4 * cijfer tentamen) + (0.6 * cijfer rapport) / 2

Bij een totaalcijfer ≥ 5.5 is de student geslaagd voor het vak

Voorwaarde is hierbij wél, dat beide onderdelen ook ≥ 5.5 zijn

VOORBEELD