

Cicerone® 자격증 프로그램

인터내셔널 공인 비어 서버 강의 요강

2018년 7월 1일 업데이트됨

본 강의 요강은 인터내셔널 '공인 비어 서버 (Certified Beer Server)' 시험을 준비하는 데 필요한 지식의 개요이다. 목록의 내용은 포괄적이거나, 각 주제를 완전히 이해하려면 강의 요강보다 더욱 심도 있는 학습이 요구된다. 공인 비어 서버 시험에 출제되는 내용은 마스터 씨서론 (Master Cicerone®) 요강에 제시된 정보의 하부 항목이며, 프로그램 내 4개 레벨에 관한 개별 요강은 홈페이지 www.cicerone.org에서 찾아볼 수 있다.

개요

(전체 강의 요강은 다음 페이지부터 시작)

I. 맥주 보관과 서빙

- A. 주류 서빙
- B. 맥주 보관
- C. 드래프트 시스템
- D. 맥주잔
- E. 병맥주 서빙
- F. 생맥주 서빙

II. 맥주 스타일

- A. 맥주 스타일 이해
- B. 스타일 파라미터
- C. 지역별 맥주 스타일의 역사, 특성, 풍미

III. 맥주 풍미와 평가

- A. 맛과 풍미
- B. 맥주의 일반적인 풍미와 그 요인 식별
- C. 이취에 관한 지식

IV. 맥주 원재료와 양조 과정

- A. 원재료

V. 맥주와 음식 페어링

전체 요강

I. 맥주 보관과 서빙

A. 주류 서빙

1. 알코올의 효과
 - a. 흡수와 배출
 - b. 신체적 지표와 행동적 지표
2. 책임감 있는 서빙 관행
 - a. 소비자에게 정확한 알코올 도수 (ABV) 정보
 - b. 알코올 도수 (ABV)에 따른 잔 크기 조정

B. 맥주 보관

1. 맥주는 신선한 상태로 섭취할 때 가장 좋다
 - a. 맥주는 양조장에서 출고 후 즉시 마실 수 있다
 - b. 풍미가 강하거나 짙은 소수의 맥주는 적절하게 보관된다면 수 개월에서 수 년 숙성 후에 흥미로운 맛을 내게 된다.
2. 신선도는 도매업자와 소매업자의 유통 방식에 따라 보존되고 향상될 수 있다
 - a. 재고 회전
 - i. 맥주가 날짜 순으로 소비되도록 확인한다
 - ii. 날짜가 지난 제품은 서비스 재고에서 제외한다
 - iii. 맥주에 유통 기한이 적혀 있지 않은 경우:
 - 비-저온살균 (Non-pasteurized) 생맥주는 냉장 보관 시 45 일~60 일
 - 저온살균 (Pasteurized) 생맥주는 냉장 보관 시 90 일~120 일
 - 병맥주:
 - 냉장 보관 시, 6 개월까지 양호
 - 냉장 보관이 되지 않은 경우나 다른 외부 영향이 있는 경우에는 3 개월 이후부터 현저하게 변질될 수 있다
 - 변질 여부를 확인하기 위해 오래된 상품과 신선한 상품을 비교시음하도록 한다
 - iv. 판매 중인 맥주를 모두 추천/판매/홍보할 수 있도록 직원들을 교육시켜야 한다
 - b. 올바른 맥주 보관
 - i. 모든 맥주는 항상 냉장 보관하는 것이 최선이다 생맥주와 대다수의 수제 맥주 보관 시 유의점
 - ii. 비냉장 보관 시 숙성과 이취의 발현을 촉진시킨다.
 - 모든 맥주는 시간이 지남에 따라 산화 징후를 보일 것이다(중이나 젖은 판지 맛)
 - iii. 병맥주는 스킨킹 (skunking, 맥주가 변질되어 스킨크 방귀 같은 지독한 맛과 향을 내는 현상)에 취약하다

- 자연광과 형광등 빛에 의해 유발된다
- 대부분 맥주의 향이 현저하게 달라진다
- 갈색 병은 스컹킹을 유발하는 빛의 파장을 98% 차단하고, 따라서 투명 병과 초록 병보다 현저히 빛을 차단한다
- 녹색 병은 스컹킹을 유발하는 빛의 파장을 20% 차단한다
- 투명한 병은 스컹킹을 전혀 막아주지 못한다
- 스컹킹은 빛에 불과 몇 분만 노출되어도 나타날 수 있다
- 스컹킹 현상을 최대한 방지하려면 맥주를 캔이나 도자기 병에 담거나, 병을 박스 안에 담고 밀봉해 빛을 완벽하게 차단한다

c. 올바른 맥주 서빙

- i. 생맥주는 적절한 압력 세팅 상태에서 CO₂ 또는 CO₂-질소 혼합물을 사용해 서빙 되어야 한다.
- ii. 드래프트 디스펜스 시스템에서 CO₂나 CO₂-질소 혼합물 대신 압축 공기를 사용해서는 안 된다.
- iii. 파티 펌프는 공기와의 접촉으로 인하여 맥주의 풍미를 하루도 채 유지시키지 못한다

C. 드래프트 시스템

1. 핵심 요소

- a. 케그 (Keg)
- b. 커플러 (Coupler)
- c. 맥주 거품 (FOB, Foam-on-beer) 감지기
- d. 포셋 (Faucet)

2. 드래프트 시스템 운영

- a. 표준 온도 3°C (38°F)
- b. 모든 케그 (Keg)은 포밍 (거품) 방지를 위해 서빙 전 24 시간 동안 쿨러에 보관한다
- c. 케그 (Keg)에 적용되는 가스 압력 설정이나 조절은 드래프트 관련 훈련을 받은 전문가가 수행한다

3. 기본 문제 해결법

- a. 맥주를 24 시간 동안 쿨러에 보관했는가
- b. 커플러 (Coupler)가 올바르게 연결되어 있는가
- c. 커플러에서 벽까지 이어진 호스에 꼬이거나 눌린 부분이 있는가
- d. 거품이 있다면, 서빙 하기에 적당한 정도인가
- e. 맥주가 계속 잘 따라지지 않는다면, 드래프트 관련 훈련을 받은 전문가에게 도움을 청한다

4. 드래프트 시스템 유지

- a. 이취가 생기는 것을 예방하고 드래프트 시스템을 올바르게 사용하려면 세척이 필요하다
- b. 세척은 14 일마다 한다
- c. 세척 용액은 유해하므로 드래프트 시스템 세척을 완전히 끝내기 전까지

절대 맥주를 부어서는 안 된다

D. 맥주 잔

1. 적합한 맥주잔 고르기

a. 크기

- i. 스타일과 알코올 함량을 기준으로 한다 (도수가 높을수록 작은 잔에)
- ii. 맥주 위 거품 (head)을 위한 적절한 공간을 남겨 둔다

b. 모양

- i. 문화와 역사적 전통에 따라 맥주의 스타일에 맞는 모양의 잔이 있다

c. 브랜드

- i. 브랜드가 찍힌 잔은 맥주 브랜드에 맞게 사용한다

2. 깨끗한 맥주잔을 사용한다

a. 맥주잔 세척 절차

- i. 잔에 남아있는 맥주를 배수구에 따라 버린다
- ii. 무지용성 (거품 없는) 세제와 브러시로 닦는다
- iii. 찬물로 잔 안쪽과 바깥쪽을 행군다
- iv. 살균제로 잔 안쪽과 바깥쪽을 행군다
- v. 공기가 순환되는 건조대에 뒤집어 건조 시킨다
- vi. 잔에 맥주를 따르기 직전에 찬물로 행군다

b. 맥주잔 세척 절차 - 유리잔 세척기 사용 시

- i. 반드시 맥주잔 전용 기기를 사용해야 한다 (음식이나 유제품 여물이 묻어 있는 접시나 잔을 같은 세척기로 세척해서는 안 된다)
- ii. 올바른 세제와 살균제를 사용해야 한다—매일 농도를 확인하거나 제와 살균제 공급업체의 권장 사항을 준수해야 한다
- iii. 수온은 54~60°C (130~140°F) 사이여야 한다. 화학 소독제 대신 82°C (180°F)에서 작동하는 고온 자동 세척기를 사용할 수도 있다(지역에 따라 보건 당국의 추가 관련 지침이 있을 수 있다)
- iv. 세척기의 노즐과 세척관을 통해 물이 잘 흐르고 있는지 확인해야 한다
- v. 올바르게 작동하고 있는지 확인하기 위해 제조업체의 지침에 따라 정기적인 서비스를 받아야 한다

c. 맥주잔이 “비어 클린” 한 상태인지 확인하기

i. 맥주가 없는 상태

- 시팅 (Sheeting) 테스트 (잔에 물을 채웠다가 비울 때 물이 고르게 흘러내리는지 확인; 물방울이 맺히거나 거미줄 모양이 생기는 것은 맥주잔이 깨끗하지 않다는 것을 보여준다)
formation of droplets or webbing indicates not beer clean)
- 소금 테스트(잔을 적신 후 안쪽에 소금을 골고루 뿌린다; 소금이 붙지 않은 부분은 맥주잔이 깨끗하지 않은 것이다.)

ii. 맥주를 따른 상태

- 헤드(맥주 거품)의 크기, 모양, 유지력
- 잔 옆쪽 (액체 상태의 맥주 안)에 기포들이 엉겨 붙는다면 잔이 깨끗하지 않은 것이다

- 마시는 동안, 한 모금 마실 때마다 깨끗한 잔의 옆면에는 띠(lace)가 생긴다.

d. 서빙 준비

i. 맥주잔 온도

- 실내 온도와 같거나 약간 차가운 맥주잔은 허용된다
- 냉동/동결된 맥주잔은 추천하지 않는다: 과도한 거품을 유발하고, 맥주를 너무 차게 만들며, 얼음물이나 살균제가 맥주에 함유될 수 있기 때문이다

ii. 맥주를 따르기 전 차가운 물로 헹구기

- 남아 있는 살균제를 제거해준다
- 세척 과정 중 따뜻해져 있을지 모르는 맥주잔을 식혀준다
- 이상적인 헤드(거품)의 생성과 유지에 도움을 준다

E. 병 맥주 서빙

1. 서빙 준비

- a. 병맥주는 서빙 전 세워서 보관해야 한다
- b. 가능하면 맥주 스타일에 따라 가장 이상적인 서빙 온도로 보관하거나 모든 맥주를 냉장보관 (6°C/43°F 이하) 한다

2. 맥주 병 검사하기

- a. 맥주가 오래되거나 상했을 때 나타나는 흰 조각 (눈의 결정 같은) 들이 있는지 확인한다. 이런 상태의 맥주를 서빙해서는 안 된다
- b. 병목 부분에 가는 링 형태의 끈끈한 이물질이 있는지 확인한다. 이런 경우는 보통 병의 상태가 좋지 않다는 표시다. 이런 상태의 맥주를 서빙해서는 안 된다
- c. 병 바닥의 효모(이스트)를 확인한다
 - i. 아래와 같은 경우가 아니라면 효모는 따르지 않고 남긴다:
 - 고객이 효모까지 따라 달라고 요청한 경우
 - 바이스비어처럼 맥주의 스타일에 따라 효모와 함께 따라 마셔야 하는 경우
 - ii. 효모를 따를 때는 병을 돌리거나, 굴리거나 혹은 뒤집어 효모를 떠오르게 해 따라준다

3. 병을 여는 방법: 트위스트 오프, 프라이 오프, 코르크, 콤포

a. 트위스트 오프 캡

- i. 손으로 뚜껑을 비틀며 돌린다
- ii. 손을 보호하고 쥐기 쉽도록 냅킨으로 감싸 돌릴 수도 있다

b. 프라이 오프 캡

- i. 개봉 중 병이 파손될 가능성이 있으므로 상단부에 최소한 6mm (¼인치) 의 여유 공간을 두고 오프너를 사용한다
- ii. 한 번에 오프너를 들어올린다

c. 머쉬룸 코르크

- i. 탭을 풀어 와이어 케이지를 제거한다
- ii. 손으로 코르크를 뺀다. 잡기 쉽게 냅킨을 사용할 수도 있다

- iii. 침전물이 뒤섞이거나 맥주가 흔들리지 않도록 부드럽게 뺀다
 - iv. 코르크를 제거할 때는 안전에 유의해야 한다. 개봉하는 동안 병이 고객 쪽으로 향하는 일이 없도록 한다
 - d. 캡과 코르크: 먼저 캡을 제거한 후 코르크스크류를 이용해 개봉한다
 - e. 희귀한, 흔치 않은 혹은 새로운 맥주의 코르크나 캡은 (항상) 고객에게 보여주도록 한다
 - f. 병 입구: 병의 입구가 깨지거나 손상된 경우 서빙하지 않는다
 - g. 병 입구에 맥주의 맛이나 외형에 영향을 줄 수 있는 녹, 마른 맥주, 효모 등의 자국이 남아 있는지 확인한다
4. 병맥주 따르기
- a. 여과된 맥주
 - i. 효모를 비롯한 다른 침전물 없이 병에 담긴 맥주는 병의 내용물 전체를 잔에 따를 수 있다
 - ii. 잔을 45도 각도로 기울이고 잔이 반 정도 찰 때까지 옆면에 따른다
 - iii. 부드럽게 잔을 세워 가운데 부분에 맥주를 따르다가 폼 헤드가 2.5cm (1 인치) 정도 생기면 따르기를 멈춘다. 바이젠 (Weizen)과 벨지안 에일 (Belgian ales)은 전통적으로 헤드를 5~10cm (2~4 인치) 남긴다
 - b. 여과되지 않은 맥주
 - i. 병에 효모를 함께 담거나 완전히 여과되지 않은 맥주도 있다
 - ii. 여과되지 않은 맥주는 위의 섹션 [I.F.4.a] 에서 설명한 방식으로 따르면 된다
 - iii. 대부분의 경우 효모는 병에 남겨 두어야 한다. 효모가 병목 부분까지 올라오면 멈출 수 있게 준비한다
 - iv. 효모를 따르는 것이 맞는지에 대한 확신이 들지 않으면, 고객의 취향을 물어본다

F. 생맥주 서빙

1. 생맥주 따르기

- a. 잔을 포셋 아래 2.5cm (1 인치)에 오도록 45°도 각도로 잡는다
- b. 포셋 핸들의 아래 부분을 잡고 잡아당겨 완전히 열면 맥주가 흘러나온다 (포셋이 완전히 열리지 않으면 맥주에 거품이 많이 생긴다)
- c. 맥주잔이 반 정도 찰 때까지 잔 벽을 따라 맥주를 따른다
- d. 잔을 부드럽게 세워 잔 가운데에 따르며 적절한 양의 헤드가 생기도록 한 후 멈춘다
- e. 맥주 거품이 잔 가장자리까지 차오르면 포셋을 닫아 맥주가 낭비되지 않도록 한다
- f. **절대로** 포셋이 잔에 닿거나 잔 속의 맥주에 잠기게 해서는 안 된다

2. 질소 (nitro) 맥주 따르기

- a. 잔을 포셋 아래 2.5cm (1 인치)에 오도록 45°도 각도로 잡는다 맥주를 따르는 동안 포셋이 잔이나 내용물과 닿게 해서는 안 된다
- b. 탭 핸들을 완전히 당겨 열어 맥주가 흘러나오도록 한다

- c. 잔 옆면을 따라 잔이 $\frac{3}{4}$ 정도 찰 때까지 따른다
 - d. 1~2 분 기다렸다가 잔의 중간 부분에 맥주를 따라 적절한 양의 헤드가 만들어지면 멈춘다
3. 케그 (Keg) 바꾸기(동일 제품)
- a. 케그(Keg)는 맥주를 따라서 서빙 하기 전 드래프트 시스템 작동 온도까지 냉각시켜야 한다(보통 $3^{\circ}\text{C}/38^{\circ}\text{F}$)—서빙 전 24 시간 동안 콜러에 보관하는 것이 일반 지침이다
 - b. 일반적인 미국산, 수입 Sankey 케그: 케그 커플러 핸들을 잡고 잡아당긴 다음, “업(up)” 또는 “오프(off)” 위치까지 올리면 잠금이 풀린다. 커플러를 시계 반대 방향으로 $\frac{1}{4}$ 바퀴 (90° 도) 돌려 푼다. 케그에서 들어올린다
 - c. 커플러를 새로운 케그에 장착한다 커플러를 시계 방향으로 $\frac{1}{4}$ 바퀴 (90° 도) 돌려 제자리에 고정시킨 후, 커플러 핸들을 “다운(down)” 또는 “온(on)” 위치로 낮추면 맞물려진다
 - d. 롱드로우 시스템을 사용하는 경우, 케그 교체 후 맥주 거품 (FOB) 감지기를 재설정해야 한다. 이 과정은 보통 버블키퍼 (FOB) 장치를 비워 거품과 가스를 챔버에서 방출하는 과정이다.

II. 맥주 스타일

A. 맥주 스타일의 이해

- 1. 맥주 스타일의 역사적 발전
 - a. 처음에는 사용 가능한 재료, 장치, 수질에 따라 발전
 - b. 점차 기술, 세금, 규제, 문화, 소비자 인기도 등에 따라 발전.

B. 스타일 파라미터

- 1. 필요 지식
 - a. 자격 시험 응시자는 요강에 나와 있는 스타일에 관해 다음을 알고 있어야 한다:
 - i. 다음 용어를 사용해 쓴 맛 (PB, perceived bitterness, 사람이 실제로 느끼는 쓴 맛)에 관한 정량적 지식을 설명한다: 낮은(low), 보통의 (moderate), 확연한 (pronounced), 강한 (assertive), 매우 강한 (highly assertive)¹
 - ii. 다음 과 같은 용어를 사용해 설명한 ‘색상’에 (C, color) 대한 정량적 지식을 설명한다. 밀짚색 (straw), 금색 (gold), 호박색 (amber), 갈색 (brown), 검정색 (black)

¹ 시험 문제는 공인 비어 서버 강의 요강에 나온 인지되는 쓴 맛(PB)외에도 2015 BJCP 지침에 따라 분류된 IBU 를 참조한다

- iii. 다음 용어를 사용해 알코올 성분에 (ABV, Alcohol by Volume) 관한 정량적 지식을 설명한다²: 낮은 (lower), 보통의 (normal), 약간 높은 (elevated), 높은 (high), 매우 높은 (very high)³
- 2. 맥주 특징의 양적 파라미터
 - a. 알코올 성분
 - i. 부피 기준
 - ii. 무게 기준
 - b. IBU (International Bitterness Unit)
 - c. SRM 색상
- 3. 맥주 특징의 양적 파라미터
 - a. 아로마(향)
 - b. 풍미
 - c. 피니시(뒷맛)
 - d. 마우스 필
 - e. 인지되는 쓴맛 (사람이 실제로 느끼는 쓴 맛)
 - f. 외관
- C. 지역별 스타일의 역사, 특징 및 풍미 속성⁴
 - 1. 벨기에와 프랑스
 - a. 람빅 맥주 (Lambic beers)
 - i. 구즈 (Gueuze) (PB - 낮은; C - 밀짚색에서 금색; ABV - 보통에서 약간 높은)
 - ii. 과일 람빅 (Fruit Lambic - Kriek, Framboise, etc.) (PB - 낮은; C - 과일종류의 따라 다름; ABV - 보통에서 약간 높은)
 - b. 플랜더스 에일 (Flanders Ales)
 - i. 플랜더스 레드 에일 (Flanders Red Ale) (PB - 낮은; C - 적갈색; ABV - 보통에서 약간 높은)
 - c. 트라피스트와 애비 에일 (Trappist and Abbey Ales)
 - i. 벨지안 듀벨 (Belgian Dubbel) (PB - 낮은; C - 옅은 호박색에서 짙은 호박색; ABV - 약간 높은)
 - ii. 벨지안 트리펠 (Belgian Tripel) (PB - 보통; C - 밀짚색에서 금색; ABV - 높은)
 - d. 페일 벨지안 맥주 (Pale Belgian beers)
 - i. 벨지안 블론드 에일 (Belgian Blond Ale) (PB - 낮은; C - 옅은 금색에서 금색; ABV - 약간 높은)
 - ii. 벨지안 골든 스트롱 에일 (Belgian Golden Strong Ale) (PB - 보통의; C - 밀짚색에서 금색; ABV - 높은에서 매우 높은)
 - e. 독특한 맥주들

² 다음 ABV 범위에 해당하는 알코올 도수 관련 용어: 낮은(Lower) - <4.5%; 보통의(normal) - 4.5~6.0%; 약간 높은(Elevated) - 6.1~7.5%; 높은(High) - 7.6~10.0%; 매우 높은(Very high) - >10.0%

³ 시험 문제는 공인 비어 서버 요강에 나온 알코올 도수 설명과 더불어 2015 BJCP 지침에서 분류한 ABV 값을 참조한다.

⁴ 핵심 스타일 용어: PB - 인지되는 쓴맛; C - 색상; ABV - 알코올 도수

- i. 세종 (Saison) (PB - 보통의; C - 옅은 금색에서 호박색; ABV - 보통에서 약간 높은)
 - ii. 윗비어 (Witbier) (PB - 낮은; C - 밀짚색에서 옅은 금색, 헤이즈로는 흰색; ABV - 보통)
2. 영국과 아일랜드
 - a. 영국
 - i. 페일 에일 (Pale ales)
 - 베스트 비터 (Best Bitter) (PB - 확연한; C - 금색에서 호박색; ABV - 낮은에서 보통)
 - 잉글리시 IPA (English IPA) (PB - 강한; C - 금색에서 호박색; ABV - 보통에서 약간 높은)
 - ii. 다크 에일
 - 잉글리시 브라운 에일 (British Brown Ale) (PB - 보통; C - 호박색에서 갈색; ABV - 낮은에서 보통)
 - 스위트 스타우트 (Sweet Stout) (PB - 낮은에서 보통; C - 짙은 갈색에서 검정색; ABV - 낮은에서 보통)
 - 오토밀 스타우트 (Oatmeal Stout) (PB - 보통; C - 갈색에서 검정색; ABV - 낮은에서 보통)
 - b. 스코틀랜드
 - i. 위 헤비 (Wee Heavy) (PB - 낮은; C - 호박색에서 갈색; ABV - 약간 높은에서 높은)
 - c. 아일랜드
 - i. 아이리시 스타우트 (Irish Stout) (PB - 확연한; C - 갈색에서 검정색; ABV - 낮은에서 보통)
3. 독일, 체코, 오스트리아
 - a. 라거 (Lagers)
 - i. 페일 (Pale)
 - 저먼 필스 (German Pils) (PB - 확연한; C - 밀짚색에서 옅은 금색; ABV - 보통)
 - 뮌헨 헬레스 (Munich Helles) (PB - 보통; C - 밀짚색에서 옅은 금색; ABV - 보통)
 - 체코 프리미엄 페일 라거 (Czech Premium Pale Lager) (PB - 확연한; C - 밀짚색에서 금색; ABV - 낮은에서 보통)
 - ii. 앰버 또는 다크
 - 메르젠 (Märzen) (PB - 보통; C - 금색에서 짙은 호박색; ABV - 보통에서 약간 높은)
 - iii. 북 (Bocks)
 - 헬레스 북 (Helles Bock) (PB - 보통; C - 금색에서 옅은 호박색; ABV - 약간 높은)
 - 도펠북 (Doppelbock) (PB - 낮은; C - 금색에서 갈색; ABV - 약간 높은)에서 높은)

- b. 에일 (Ales)
 - i. 밀/호밀 맥주
 - 바이스비어 (Weissbier) (PB - 낮은; C - 밀짚색에서 금색; ABV - 보통)
 - 베를리너 바이스 (Berliner Weisse) (PB - 낮은; C - 밀짚색; ABV - 낮은)
 - 고제 (Gose) (PB - 낮은; C - 밀짚색에서 옅은 금색; ABV - 낮은에서 보통)
 - ii. 라인 밸리 에일 (Rhine Valley ales)
 - 쾰쉬 (Kölsch) (PB - 보통; C - 밀짚색에서 옅은 금색; ABV - 보통)
- 4. 미국
 - a. 페일 라거 (Pale lagers)
 - i. 아메리칸 라이트 라거 (American Light Lager) (PB - 낮은; C - 밀짚색; ABV - 낮은)
 - b. 페일 에일 (Pale ales)
 - i. 아메리칸 워트 비어 (American Wheat Beer) (PB - 보통; C - 밀짚색에서 금색; ABV - 낮은에서 보통)
 - ii. 아메리칸 블론드 에일 (American Blonde Ale) (PB - 보통; C - 밀짚색에서 금색; ABV - 낮은에서 보통)
 - iii. 아메리칸 페일 에일 (American Pale Ale) (PB - 확연한; C - 옅은 금색에서 옅은 호박색; ABV - 보통)
 - iv. 아메리칸 앰버 에일 (American Amber Ale) (PB - 확연한; C - 옅은 호박색에서 짙은 호박색; ABV - 보통)
 - c. IPA
 - i. 아메리칸 IPA (American IPA) (PB - 강한; C - 금색에서 호박색; ABV - 보통에서 약간 높은)
 - ii. 더블 IPA (Double IPA) (PB - 매우 강한; C - 금색에서 짙은 호박색; ABV - 높은)
 - d. 다크 에일
 - i. 아메리칸 브라운 에일 (American Brown Ale) (PB - 보통; C - 짙은 호박색에서 검은색; ABV - 보통)
 - ii. 아메리칸 포터 (American Porter) (PB - 확연한; C - 갈색에서 검정색; ABV - 보통에서 약간 높은)
 - iii. 아메리칸 스타우트 (American Stout) (PB - 강한; C - 짙은 갈색에서 검정색; ABV - 보통에서 약간 높은)
 - iv. 임페리얼 스타우트 (Imperial Stout) (PB - 확연한; C - 짙은 갈색에서 검정색; ABV - 높은에서 매우 높은)
 - e. 스트롱 에일
 - i. 아메리칸 발리 와인 (American Barleywine) (PB - 확연한; C - 옅은 호박색에서 옅은 갈색; ABV - 높은에서 매우 높은)

5. 기타 지역

a. 국제적인 스타일

- i. 인터내셔널 페일 라거 (International Pale Lager) (PB - 보통; C - 밀짚색에서 금색; ABV - 보통)

III. 맥주 풍미와 평가

A. 맛과 풍미

1. 풍미를 인식하는 방법

a. 아로마 (향)

b. 맛

- i. 인정된 맛
- 단 맛
 - 짠 맛
 - 신 맛
 - 쓴 맛
 - 우마미 (감칠맛)

ii. 새로 등장한 맛

- 기름진 맛

c. 마우스 필

i. 바디감

ii. 탄산감

2. 맥주 평가

a. 평가 구성 요소

i. 외관

ii. 아로마 (향)

iii. 맛

iv. 마우스 필

v. 피니시 (뒷맛, Aftertaste)

b. 핵심 평가 기법

i. 아로마 테크닉

- 디스턴트 스니프 (Distant Sniff): 맥주잔을 코에서 15~20cm(6~8 인치) 아래에 두고 잔을 돌린 후 한두 번 호흡하여 향을 들이마신다
- 쇼트 스니프 (Short Sniff): 맥주잔을 돌린 후 코 쪽으로 가져오며 짧은 호흡으로 한두 번 향을 들이마신다
- 롱 스니프 (Long Sniff): 맥주잔을 돌린 후 코 쪽으로 가져와 한 번의 긴 호흡으로 향을 들이마신다
- 커버드 스니프 (Covered Sniff): 맥주잔을 손으로 덮은 다음 3 초에서 5 초 정도 잔을 돌리고 잔을 코쪽으로 가져온 다음 손을 치우고 향을 들이마신다

ii. 맥주의 색상과 투명도를 평가할 때는 일관된 배경을 유지한다

- iii. 맛을 음미할 때는 맥주가 혀의 모든 부분에 닿아야 한다
- iv. 풍미에 대한 인식은 맥주를 삼킨 후에도 계속된다

B. 맥주의 일반적인 풍미 식별과 그 요인

1. 몰트와 곡물 풍미
 - a. 페일 맥주: 익히지 않은 밀가루, 빵 반죽
 - b. 골든 맥주: 흰 빵, 밀 빵, 워터 크래커
 - c. 라이트 앰버 맥주: 빵 껍데기, 비스킷, 그레이엄 크래커
 - d. 앰버 맥주: 토스트, 캐러멜, 파이 껍질
 - e. 브라운 맥주: 견과류, 토피, 초콜릿, 짙은 색/말린 과일
 - f. 흑맥주: 구운 맛, 탄 맛, 커피
2. 홉 (Hops)
 - a. 쓴 맛, 풍미와 아로마 효과
 - b. 홉의 생산지별 전통적인 특징
 - i. 미국: 소나무, 시트러스, 송진, 열대 과일, 고양이 오줌
 - ii. 잉글랜드: 홉 내음, 허브, 나무
 - iii. 독일/체코: 꽃, 향수, 후추, 민트
3. 발효의 풍미
 - a. 에일의 풍미 대 라거의 풍미 (섹션 IV.A.3.a 참조)
 - b. 바이젠 (Weizen) 효모의 풍미
 - c. 효모와 박테리아에 따라 맥주의 풍미가 달라진다

C. 이취 (Off-flavor, 잡미) 지식

1. 산화 (Oxidation)
 - a. 종이/젖은 골판지
 - b. 왁스/립스틱
2. 광선으로 인한 변질/스컹크 방귀 냄새
3. 불결한 드래프트 라인
 - a. 버터 맛
 - b. 식초 맛

IV. 맥주 원재료와 양조 과정

A. 재료

1. 곡물
 - a. 몰트 (맥아)
 - i. 몰트는 보리나 밀 같은 곡물을 발아시킨 후 건조하여 만든다
 - ii. 배조 (Kilning-열건조) 과정의 차이에 따라 몰트의 색과 풍미가 달라진다
 - b. 때로는 옥수수나 쌀 같은 몰트 이외의 곡물도 사용한다
2. 홉 (Hops)
 - a. 맥주에 있어 홉의 특징

- i. 사용 방법에 따라 홉은 쓴 맛, 풍미 그리고/또는 아로마에 영향을 줄 수 있다
 - ii. 아로마와 풍미는 무척 다양하다
 - b. 홉 즐기와 열매의 기본 구조
 - c. 주요 생산 지역
 - i. 독일
 - ii. 체코
 - iii. 영국
 - iv. 미국
 - v. 호주와 뉴질랜드
3. 효모
 - a. 분류
 - i. 에일 효모
 - 사카로마이세스 세레비시에 (*Saccharomyces cerevisiae*)
 - 에스테르를 생성해 맥주가 완성되었을 때 과일 향의 풍미가 난다
 - 일부 좋은 페놀향이 나는 오프-플레이버 유전자(POF+)를 지니고 있어 정향, 육두구, 흰 후추 같은 풍미를 유발한다
 - ii. 라거 효모
 - 사카로미세스 파스토리아누스 (*Saccharomyces pastorianus*) 또는 사카로미세스 칼스버겐시스 (*Saccharomyces carlsbergensis*)로 불린다.
 - 에스테르나 페놀향을 그다지 유발하지 않아 몰트나 홉의 특징이 더 두드러지는 맥주를 만들 수 있다
 - b. 효모와 박테리아에 따라 맥주의 풍미가 달라진다
4. 물
 - a. 물은 맥주의 90% 이상을 차지한다
 - b. 모든 물에는 소량의 미네랄이 함유되어 있다
 - i. 미네랄은 맥주 생산에 필수적인 역할을 한다
 - ii. 어떤 미네랄은 풍미에 바람직한 영향을 준다
 - c. 현대 양조사들은 생산하는 맥주에 맞게끔 물의 화학 구조를 변형시키기도 한다

V. 맥주와 음식 페어링

맥주와 잘 어울리는 음식의 조합을 모두 완벽하게 설명해주는 단일한 공식은 없다. 이 단계의 응시자는 아직 특정 맥주가 어떤 음식과 어울리는지 자세히 알고 있을 필요는 없으며, 맥주와 음식의 페어링으로 맛을 조화롭게 한다는 것을 이해하면 된다.